



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 1 หมู่ 9 ถนนพัฒนพงศ์ ตำบลบ้านครัว  
อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270  
โทรศัพท์ : 0 3628 8900



จัดทำโดย



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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

23 กรกฎาคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส  
จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ 9  
ถนนพัฒนาพงศ์ ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
ฉบับประจำเดือน

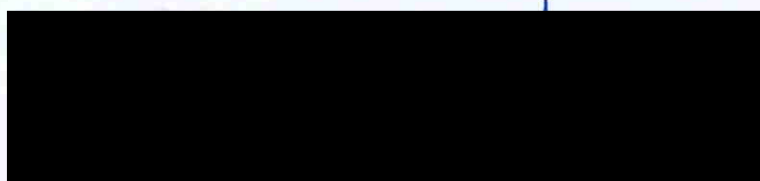
- ( ✓ ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566  
(   ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566  
(   ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม  
เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานฯ  
เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานฯ

ขอแสดงความนับถือ



Metrology Manager

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง**

1. ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 1 หมู่ 9 ถนนพัฒนาพงศ์ ตำบลบ้านครัว  
อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 1 หมู่ 9 ถนนพัฒนาพงศ์ ตำบลบ้านครัว  
อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ  
: ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 เลขที่ ทส 1009.3/12039
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ  
: ลงวันที่ 31 มกราคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ โรงงานอุตสาหกรรม
  - ขนาดพื้นที่โครงการ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ 9 ถนนพัฒนาพงศ์ ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี โดยรอบที่ตั้ง โรงงานท่าหลวงเป็นชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม บ้านพักพนักงานเอสซีจี แม่น้ำป่าสัก คลองชลประทาน และมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้
 

<u><b>ทิศเหนือ</b></u>	ติดต่อกับ	ชุมชนบ้านท่าลานและพื้นที่เกษตรกรรม
<u><b>ทิศใต้</b></u>	ติดต่อกับ	ชุมชนบ้านยางนมและแม่น้ำป่าสัก
<u><b>ทิศตะวันออก</b></u>	ติดต่อกับ	คลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก
<u><b>ทิศตะวันตก</b></u>	ติดต่อกับ	ชุมชนบ้านไร่และพื้นที่เกษตรกรรม

 ทั้งนี้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีพื้นที่ทั้งหมด 513 ไร่ มีพื้นที่สีเขียว 88.26 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.20 จากพื้นที่ทั้งหมด

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(8)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
2. รายละเอียดโครงการ	1-3
3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1-18
4. พื้นที่สีเขียว	1-23
5. แผนการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม	1-24
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
1. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2. ขอบเขตการดำเนินการ	2-1
3. ภาพถ่ายแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-73
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
2. ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-8
4. การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-36
5. การตรวจวัดระดับเสียง	3-85
6. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-117
7. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-127
8. การตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร	3-144
9. การตรวจวัดสุขภาพอนามัย	3-157
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-164
<b>บทที่ 4 บทสรุป</b>	
1. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
2. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1



## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการและการจัดทำรายงาน

- เอกสารแนบที่ 1.1 สำเนาหนังสือพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์  
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.2 สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 1.3 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017  
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 หนังสือส่งรายงาน Environmental Compliance Audit  
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 2.2 คู่มือวิธีการปฏิบัติงานควบคุมมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผาปูน  
โรงงานท่าหลวง (G-WI-TK 033)
- เอกสารแนบที่ 2.3 แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปี 2566  
และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานตรวจเช็ค BF
- เอกสารแนบที่ 2.4 ตัวอย่างบันทึกการตรวจเช็ค EP และ BF
- เอกสารแนบที่ 2.5 ตัวอย่างบันทึกการตรวจวัดก๊าซที่เข้าสู่ระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์
- เอกสารแนบที่ 2.6 ตัวอย่างบันทึกการหยุดทำงานของหม้อเผา
- เอกสารแนบที่ 2.7 เอกสารการฝึกอบรมหลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องบำบัด  
มลพิษทางอากาศ
- เอกสารแนบที่ 2.8 หนังสืออนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- เอกสารแนบที่ 2.9 คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจรับ/การจัดเก็บ และเก็บตัวอย่าง AFR  
(G-WI-CA001)
- เอกสารแนบที่ 2.10 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ Acceptance Test และ Reception Test
- เอกสารแนบที่ 2.11 หนังสือแจ้งโอนพื้นที่สำหรับกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวให้กับ  
บริษัทเอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
- เอกสารแนบที่ 2.12 บันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเช่าที่ดิน
- เอกสารแนบที่ 2.13 เอกสารการออกแบบติดตั้งระบบ Bypass ระหว่างชุด Activated carbon  
และการออกแบบ Activated carbon
- เอกสารแนบที่ 2.14 แผนการเปลี่ยนผงกรองกลิ่น Activated Carbon ไซโลน้ำเสีย ประจำปี 2566  
และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานการจัดการอุปกรณ์บำบัดอากาศโดยใช้ถ่านกัมมันต์
- เอกสารแนบที่ 2.15 ใบขอแจ้งขออนุญาตของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

- เอกสารแนบที่ 2.16 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการบำบัดไอสารเคมีของชุด Activated carbon และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบบำบัดอากาศ
- เอกสารแนบที่ 2.17 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร
- เอกสารแนบที่ 2.18 ปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.19 แผนบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี 2566 และคู่มือวิธีปฏิบัติงานในการตรวจสอบและการหล่อลื่นเครื่องจักร
- เอกสารแนบที่ 2.20 แผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องจักร WHG ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.21 เส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour)
- เอกสารแนบที่ 2.22 แผนผัง เส้นทางขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว
- เอกสารแนบที่ 2.23 แผนผังจุดตั้งถังขยะโรงงานท่าหลวง
- เอกสารแนบที่ 2.24 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บ  
สิ่งสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)  
และหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่  
ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
- เอกสารแนบที่ 2.26 หนังสือขอใช้บริการกำจัดขยะแบบฝังกลบ และรายการสรุปจำนวนเงินใน  
แต่ละเดือนที่กำจัดขยะ
- เอกสารแนบที่ 2.27 ผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์
- เอกสารแนบที่ 2.28 คู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่อง การสื่อสาร (PM 045)
- เอกสารแนบที่ 2.29 สัดส่วนแรงงานท้องถิ่น
- เอกสารแนบที่ 2.30 สัญญาว่าจ้างเหมา
- เอกสารแนบที่ 2.31 แผนและผลการซ่อมสถานการณ์ฉุกเฉิน ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.32 การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และวาระการประชุม
- เอกสารแนบที่ 2.33 คู่มือการคัดเลือกพนักงาน และแบบฟอร์มตรวจสอบสุขภาพพนักงานแรกเข้า
- เอกสารแนบที่ 2.34 คู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง (PM047)
- เอกสารแนบที่ 2.35 ตารางกะของพนักงาน
- เอกสารแนบที่ 2.36 คู่มือวิธีการ เรื่อง การรับและใช้ AFR (PM 017)
- เอกสารแนบที่ 2.37 Job Description ของพนักงานวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และผลการสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์ Waste
- เอกสารแนบที่ 2.38 เอกสารการประเมินประสิทธิภาพตัวแทนรับขนส่งของเสีย

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

- เอกสารแนบที่ 2.39 ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย และหนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อประกันความรับผิดชอบ-Liability
- เอกสารแนบที่ 2.40 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบรถบรรทุกขนส่งกากอุตสาหกรรมจากภายนอก
- เอกสารแนบที่ 2.41 สำเนารายชื่อตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ผลิต
- เอกสารแนบที่ 2.42 คู่มือวิธีการ เรื่อง การเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน (PM 011)
- เอกสารแนบที่ 2.43 วิธีการปฏิบัติงานการใช้งาน Biomass ของหม้อเผา (G-WI-TK 034)
- เอกสารแนบที่ 2.44 ใบขออนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permit)
- เอกสารแนบที่ 2.45 ใบรับรอง มอก. 18001

### ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบที่ 3.2 รายละเอียดและการแปลผล
- เอกสารแนบที่ 3.3 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 3.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ
- เอกสารแนบที่ 3.5 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 3.6 โครงการ SCG Community Satisfaction Study 2021 โรงงานปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง)
- เอกสารแนบที่ 3.7 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรู๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 3.8 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 3.9 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	รายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า)	1-9
2.1	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะก่อสร้าง</u> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	2-2
2.2	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	2-6
3.1	แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566	3-2
3.2	รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	3-5
3.3	รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-10
3.4	ผลการตรวจวัดวัดทิศทางและความเร็วลม	3-11
3.5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-19
3.6	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-32
3.7	รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-40
3.8	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 5	3-42
3.9	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 6	3-48
3.10	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบดลิกไนต์ M5	3-52
3.11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบดลิกไนต์ M6	3-53
3.12	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบดลิกไนต์ L5	3-54
3.13	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบดลิกไนต์ L6	3-55
3.14	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบดลิกไนต์ L7	3-56
3.15	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z1	3-57
3.16	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z2	3-58
3.17	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z3	3-59
3.18	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z5	3-60
3.19	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z7	3-61
3.20	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z9	3-62
3.21	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้ออบซีเมนต์ Z10	3-63
3.22	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 5	3-64

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.23	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 6	3-65
3.24	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-69
3.25	รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง	3-87
3.26	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)	3-88
3.27	ผลการตรวจวัดระดับเสียง 1 ชั่วโมง (06.00-22.00 น.) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)	3-93
3.28	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)	3-94
3.29	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีการรบกวน)	3-99
3.30	ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	3-104
3.31	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน	3-106
3.32	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-112
3.33	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-113
3.34	รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-119
3.35	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานประกอบการ	3-120
3.36	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-123
3.37	รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-130
3.38	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	3-131
3.39	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส	3-134
3.40	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร และระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-137
3.41	รายละเอียดการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร	3-147
3.42	ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร	3-148
3.43	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-151
3.44	ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566	3-157
3.45	ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566	3-158
3.46	สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	3-161
3.47	จำนวนตัวอย่างกลุ่มครัวเรือน ผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ	3-165
3.48	จำนวนตัวอย่างกลุ่มหน่วยงานต่างๆ ที่สำรวจได้ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร	3-166



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.49	ผลดี ผลเสียที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ	3-172
3.50	ผลดี ผลเสียที่ผู้นำชุมชนได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ	3-177
3.51	การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ประจำปี 2564	3-181
3.52	ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน Community Satisfaction Index ; CSI	3-181
4.1	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะก่อสร้าง</u> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	4-2
4.2	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	4-3
4.3	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	4-4

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ที่ตั้งบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง	1-5
1.2 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ภายหลังการมีโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า)	1-7
1.3 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า)	1-10
1.4 การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง	1-16
1.5 ที่ตั้งเครื่อง Gasifier ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง	1-17
1.6 ที่ตั้งของชุดป้องกันวัตถุอันตรายที่ติดตั้งเพิ่มเติม	1-17
1.7 ตำแหน่งที่ตั้งหม้ออบแบบแนวตั้ง (Vertical Mill)	1-18
2.1 การปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโรงงานและบริเวณภายในโรงงาน	2-73
2.2 เครื่องดักฝุ่นจากกระบวนการผลิตชนิด Electrostatic Precipitator (EP) และ Bag Filter (BF)	2-74
2.3 การขนถ่ายด้วยสายพานลำเลียงระบบปิดในโรงงาน	2-74
2.4 จุดเชื่อมต่อระหว่างการขนถ่ายเป็นอาคารแบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	2-75
2.5 ห้องควบคุมอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ	2-75
2.6 เครื่องวัดความดันตกคร่อมของ BF	2-75
2.7 ถังกรองสารและป้ายบอกขนาดสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด BF	2-76
2.8 ขดลวดสารกรองสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด EP	2-76
2.9 ตัวอย่างรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีผ้าใบปกคลุมมิดชิด	2-76
2.10 ระบบ Activated carbon	2-76
2.11 การเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon	2-77
2.12 วาล์วที่หอนำไอบริเวณทางเข้ากล่องที่บรรจุ Activated carbon	2-77
2.13 ระบบสายพานแบบปิดสำหรับลำเลียงฝุ่น จาก SP Boiler และ Precipitation Chamber	2-77
2.14 อาคารเก็บ Biomass	2-78
2.15 ระบบสูบน้ำกลับเข้า Silo	2-78
2.16 Bund Wall โดยรอบ Silo ของเสียที่เป็นของเหลว	2-78
2.17 บ่อตกไขมันและน้ำมันพร้อมถังบรรจุไขมันขนาด 200 ลิตร	2-79
2.18 สภาพคลองเสรี ที่มีสภาพเป็น Oxidation pond	2-79
2.19 ระบบรางระบายน้ำแบบตะแกรงปิด	2-79
2.20 กิจกรรม Walk Rally	2-79
2.21 จุดล้างล้อรถบรรทุกทุกบริเวณด้านล่าง	2-79
2.22 สภาพแม่น้ำป่าสักและคลองชลประทาน ชัยนาท-ป่าสัก (แหล่งน้ำดิบของโรงงาน)	2-80
2.23 บ่อบึงบ้านช้าง (แหล่งน้ำสำรอง)	2-80

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.24 บ่อพักน้ำคลองเสรี และบ่อพักน้ำคลองอุดม (บ่อพักน้ำใช้ของโรงงาน)	2-80
2.25 Casing หุ้มชุด Hammering Equipment ในหม้อไอน้ำ	2-80
2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน	2-81
2.27 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	2-82
2.28 การตรวจการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงาน	2-82
2.29 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง	2-82
2.30 ป้ายจราจร กระงกนูน และการแบ่งช่องทางการใช้ถนน	2-83
2.31 ถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆภายในโรงงาน	2-84
2.32 ถังดำสำหรับรวบรวมขยะและกากของเสีย	2-84
2.33 ถังเก็บน้ำมันที่เสื่อมสภาพ/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง เครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	2-84
2.34 สถานที่สำหรับรวบรวมและแบ่งประเภทสำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย	2-85
2.35 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2565	2-85
2.36 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-86
2.37 การบริการน้ำดื่มในบริเวณต่างๆ สำหรับพนักงาน	2-86
2.38 ห้องน้ำสำหรับพนักงานภายในอาคาร	2-86
2.39 สถานพยาบาล และรถพยาบาลโรงงานท่าหลวง	2-87
2.40 พัฒนาระบายความร้อนบริเวณ จุดป้อน LSSW และ MLSW	2-88
2.41 ฉากป้องกันความร้อนบริเวณ Riser pipe	2-88
2.42 ห้องพักขยะ ของพนักงาน	2-88
2.43 การอบรมหลักสูตรความปลอดภัย	2-88
2.44 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน	2-89
2.45 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่งที่ติดที่ตัวรถบรรทุกขนส่ง ของเสียที่เป็นของเหลว	2-89
2.46 ช่องทางการสื่อสารกรณีเกิดอุบัติเหตุ	2-90
2.47 ถังฝุ่น Ram meal, Activated carbon	2-90
2.48 Waste lift และจุดป้อน Waste	2-91
2.49 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-91
2.50 สายพานลำเลียง Biomass เข้าสู่หม้อเผาเป็นแบบปิด	2-92
2.51 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงงาน	2-92
2.52 รถดับเพลิงและรถหามหามใช้ดูดน้ำจากแหล่งน้ำสำรอง ประจำโครงการ	2-93
2.53 เครื่องดับเพลิงมือถือ บริเวณอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงชีวมวล	2-93
2.54 ป้ายรณรงค์ความปลอดภัยภายในโครงการ	2-94
2.55 สถานที่จัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	2-95

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.56	การสื่อสารความปลอดภัย และการเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและให้ความรู้ด้านความปลอดภัย	2-95
2.57	Safety Corner Room บริเวณที่พักผู้รับเหมา	2-96
3.1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-8
3.2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านพักมหาโลก	3-9
3.3	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณเทคนิคซิเมนต์ไทยอุบลรัตน์	3-9
3.4	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชน หมู่ 9 ต.บ้านครัว	3-9
3.5	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชน หมู่ 9 ต.จำปา	3-9
3.6	แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านพักมหาโลก	3-12
3.7	แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณเทคนิคซิเมนต์ไทยอุบลรัตน์	3-14
3.8	แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว	3-18
3.9	แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม บริเวณชุมชนหมู่ 9 ต. บ้านจำปา	3-19
3.10	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอนในบรรยากาศ	3-34
3.11	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนในบรรยากาศ	3-34
3.12	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ	3-35
3.13	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ	3-35
3.14	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-36
3.15	การตรวจวัด TSP, SO <sub>2</sub> , โลหะหนักจากปล่องหม้อเผา	3-37
3.16	การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อบดลิกไนต์ ปล่องหม้อเย็น และปล่องหม้อบดซีเมนต์	3-37
3.17	การตรวจวัด NO <sub>x</sub> จากปล่องหม้อเผา	3-39
3.18	การตรวจวัด HCl, HF จากปล่องหม้อเผา	3-39
3.19	การตรวจวัด Dioxin จากปล่องหม้อเผา	3-39
3.20	การตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา	3-39
3.21	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเผา	3-76
3.22	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเย็น	3-76
3.23	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อบดลิกไนต์	3-76
3.24	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อบดซีเมนต์	3-77
3.25	ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องหม้อเผา	3-77
3.26	ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องหม้อเผา	3-77
3.27	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์จากปล่องหม้อเผา	3-78
3.28	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์จากปล่องหม้อเผา	3-78
3.29	ผลการตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปคาร์บอนจากปล่องหม้อเผา	3-78
3.30	ผลการตรวจวัดสารประกอบไดออกซินจากปล่องหม้อเผา	3-79
3.31	ผลการตรวจวัดปรอทจากปล่องหม้อเผา	3-79
3.32	ผลการตรวจวัดแคดเมียมจากปล่องหม้อเผา	3-79
3.33	ผลการตรวจวัดตะกั่วจากปล่องหม้อเผา	3-79

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.34	ผลการตรวจวัดแคดเมียม+ตะกั่วจากปล่องหม้อเผา	3-80
3.35	ผลการตรวจวัดพลวงจากปล่องหม้อเผา	3-80
3.36	ผลการตรวจวัดสารหนูจากปล่องหม้อเผา	3-80
3.37	ผลการตรวจวัดเบริลเลียมจากปล่องหม้อเผา	3-80
3.38	ผลการตรวจวัดโครเมียมจากปล่องหม้อเผา	3-81
3.39	ผลการตรวจวัดโคบอลต์จากปล่องหม้อเผา	3-81
3.40	ผลการตรวจวัดทองแดงจากปล่องหม้อเผา	3-81
3.41	ผลการตรวจวัดแมงกานีสจากปล่องหม้อเผา	3-81
3.42	ผลการตรวจวัดนิเกิลจากปล่องหม้อเผา	3-82
3.43	ผลการตรวจวัดวานาเดียมจากปล่องหม้อเผา	3-82
3.44	ผลการตรวจวัดแอสเบสจากปล่องหม้อเผา	3-82
3.45	ผลการตรวจวัดสังกะสีจากปล่องหม้อเผา	3-82
3.46	ผลการตรวจวัดพลวง+สารหนู+เบริลเลียม+โครเมียม+โคบอลต์+ทองแดง+แมงกานีส+นิเกิล และวานาเดียม จากปล่องหม้อเผา	3-83
3.47	กราฟแสดงสถิติการหยุดการทำงานของ EP	3-84
3.48	จุดตรวจวัดระดับเสียง	3-85
3.49	การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	3-86
3.50	การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ	3-86
3.51	การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก	3-86
3.52	การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้	3-86
3.53	การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	3-86
3.54	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)	3-114
3.55	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	3-114
3.56	ผลการตรวจวัดระดับเสียง L <sub>90</sub> สูงสุด	3-115
3.57	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน	3-115
3.58	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-117
3.59	การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ	3-118
3.60	การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์	3-118
3.61	การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน บริเวณ Kiln & Cooler	3-118
3.62	การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน บริเวณบรรจุซีเมนต์	3-118
3.63	การตรวจวัดฝุ่นที่คั่นงานสัมผัส บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ	3-118
3.64	การตรวจวัดฝุ่นที่คั่นงานสัมผัส บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์	3-118
3.65	การตรวจวัดฝุ่นที่คั่นงานสัมผัส บริเวณ Kiln & Cooler	3-119
3.66	การตรวจวัดฝุ่นที่คั่นงานสัมผัส บริเวณบรรจุซีเมนต์	3-119
3.67	หลังคาปิดคลุมเครื่องจักรจ่ายปูนซีเมนต์	3-122
3.68	การทำ Hood คลุมอ่างเทเชื้อเพลิง	3-122



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.69	หลังคาครอบสายพานลำเลียงวัตถุดิบและเชื้อเพลิง	3-122
3.70	ผลการตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด	3-125
3.71	ผลการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน	3-126
3.72	จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-127
3.73	การตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร บริเวณ Compressor	3-128
3.74	การตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร บริเวณหม้ออบปูนซีเมนต์	3-128
3.75	การตรวจวัดระดับเสียงของ เครื่องจักรบริเวณบรรจุปูนซีเมนต์	3-128
3.76	การตรวจวัดระดับเสียงของ เครื่องจักรบริเวณ Cooler	3-128
3.77	การตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ	3-128
3.78	การตรวจวัดระดับเสียงของ เครื่องจักรบริเวณท่อส่งไอน้ำ	3-128
3.79	การตรวจวัดระดับเสียงของ เครื่องจักรบริเวณกังหันไอน้ำ	3-129
3.80	การตรวจวัดระดับเสียงของ เครื่องจักรบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	3-129
3.81	การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส บริเวณ Kiln&Cooler	3-129
3.82	การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส บริเวณหม้ออบปูนซีเมนต์	3-129
3.83	การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส บริเวณบรรจุปูนซีเมนต์	3-129
3.84	การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส บริเวณ WHG	3-129
3.85	Casing ทุ้มชุด Hammering Equipment ในหม้อไอน้ำ	3-136
3.86	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	3-136
3.87	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-140
3.88	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด	3-141
3.89	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส	3-142
3.90	จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-144
3.91	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ Riser pipe หม้อเผา 5	3-145
3.92	การตรวจวัดความร้อน บริเวณหน้า Main Burner หม้อเผา 5	3-145
3.93	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ Preheated หม้อเผา 5	3-145
3.94	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ Kiln&Cooler หม้อเผา 5	3-145
3.95	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ Riser pipe หม้อเผา 6	3-145
3.96	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ Preheated หม้อเผา 6	3-145
3.97	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ Kiln&Cooler หม้อเผา 6	3-146
3.98	การตรวจวัดความร้อน บริเวณข้างพัดลม Cooler 5	3-146
3.99	การตรวจวัดความร้อน บริเวณข้างพัดลม Cooler 6	3-146
3.100	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ AQC 5 Boiler	3-146
3.101	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ AQC 6 Boiler	3-146
3.102	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ SP Boiler 5-1	3-147
3.103	การตรวจวัดความร้อน บริเวณ SP Boiler 6-1	3-147
3.104	ห้องควบคุมที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	3-150

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.105	ป้ายเตือนอันตรายเกี่ยวกับความร้อนในบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน	3-150
3.106	ฉากป้องกันความร้อนบริเวณ Riser pipe	3-150
3.107	ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณหม้อเผา 5	3-152
3.108	ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณหม้อเผา 6	3-153
3.109	ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณ WHG	3-155
3.110	ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณระบบระบายความร้อนปูนเม็ด	3-156
3.111	กราฟแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี	3-160
3.112	กราฟแสดงบันทึกอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	3-161
3.113	ป้ายแสดงสถิติปลอดภัย	3-162
3.114	กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ	3-162
3.115	การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ	3-163
3.116	การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ	3-163
3.117	ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการฯ	3-167
3.118	กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ	3-168
3.119	ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)	3-182

บทที่ ๑

1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน (Refuse Derived Fuel : RDF) บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง เป็นโครงการที่จะนำเชื้อเพลิงขยะหรือเชื้อเพลิงแข็งทดแทน(Refuse Derived Fuel : RDF) ซึ่งหมายถึง ขยะมูลฝอยที่ผ่านกระบวนการคัดแยกวัสดุที่เผาไหม้ได้ แล้วนำมาบดสับหรือตัดขยะมูลฝอยเป็นชิ้นเล็กๆ เชื้อเพลิงที่ได้จะมีค่าความร้อนสูงหรือมีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิงที่ดีกว่าขยะโดยตรง เนื่องจากมีองค์ประกอบทางเคมีที่สม่ำเสมอมาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยนำมาป้อนผ่านเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) และ/หรือป้อนเข้าระบบหม้อเผา (Main Burner) โดยตรง ทั้งนี้การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์นั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อภายนอกทั้งในส่วนของคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชน เนื่องจากมีการควบคุมที่ดีตั้งแต่ขั้นตอนการคัดแยกขยะชุมชน โดยแยกขยะอันตรายออก พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการรับเชื้อเพลิง RDF ที่จะนำมาใช้งาน กอปรกับกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ในหม้อเผาปูน มีอุณหภูมิสูงถึง 1,450 องศาเซลเซียส ดังนั้นการนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง อาจกล่าวได้ว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ ก็คือ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของโรงงานพร้อมทั้งลดปัญหาขยะด้วย ทั้งนี้การดำเนินโครงการจะอยู่ภายในพื้นที่ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบ ไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยโครงการนั้นตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 ดังเอกสารแนบที่ 1.1 และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวให้หน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

ในการดำเนินงานที่ผ่านมาโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงได้มีการปรับปรุงเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา และได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบ ตามลำดับดังนี้

- 1) รายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปูนซีเมนต์ท่าหลวง พ.ศ. 2526
- 2) รายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง พ.ศ. 2532
- 3) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในการใช้เชื้อเพลิง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด และบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบ เมื่อ 21 สิงหาคม 2543 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/9718
- 4) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ วว 0804/9718 ลงวันที่ 16 กันยายน 2545
- 5) รายงานขอเพิ่มเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass) สำหรับการผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2547 ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/3194
- 6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/5925 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2550
- 7) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



ทั้งนี้ โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ได้ครอบคลุมถึงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม และโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ด้วย และได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวให้หน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง โดยในครั้งล่าสุดโครงการได้นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ให้หน่วยงานที่อนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566 แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.2

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.3 เป็นผู้รวบรวมและจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณาให้ความเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป

## 2. รายละเอียดโครงการ

### 2.1 ที่ตั้ง

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ 9 ถนนพัฒนาพงษ์ ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหม้อ จังหวัดสระบุรี แสดงดังภาพที่ 1.1 โดยรอบที่ตั้งโรงงานท่าหลวงเป็นชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม บ้านพักพนักงานเอสซีจี แม่น้ำป่าสัก คลองชลประทาน และมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ชุมชนบ้านท่าลานและพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชุมชนบ้านยางนมและแม่น้ำป่าสัก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ชุมชนบ้านไร่และพื้นที่เกษตรกรรม

ทั้งนี้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีพื้นที่ทั้งหมด 513 ไร่ มีพื้นที่สีเขียว 88.26 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.20 จากพื้นที่ทั้งหมด

## 2.2 กระบวนการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ (ท่าหลวง)

### 2.2.1 การผลิตปูนซีเมนต์

กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง มีจำนวน 2 หม้อเผา คือ หม้อเผา 5 และ 6 โดยมีกำลังการผลิตรวมอยู่ที่ 8,000 ตัน/วัน ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วยการเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation) การบดวัตถุดิบ (Raw Material Grinding) การเผาปูนเม็ด (Clinker Burning) การบดปูนเม็ด (Clinker Grinding) และการบรรจุ และการขนถ่าย (Packaging and Transportation) ซึ่งในขั้นตอนการเผาปูนเม็ด (Clinker Burning) เป็นขั้นตอนที่เกิดพลังงานความร้อนหรือความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat) ดังนั้นโครงการจะนำเอาความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat) มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า (Waste Heat Power Generation : WHG) โดยไม่ต้องมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตเดิมแต่อย่างใด แสดงดังภาพที่ 1.2 ซึ่งเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์นั้น มีการใช้ น้ำมันเตา ถ่านหิน น้ำมัน ดีเซล ชีวมวล และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (ภายใต้โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม)

### 2.2.2 โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม

โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวมโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง เป็นโครงการที่นำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Solid Waste) และของเสียที่เป็นของเหลว (Liquid Waste) ประเภทต่างๆ มาใช้ทดแทนวัตถุดิบ และเชื้อเพลิงเดิม ของเสียทั้งหมดที่นำมาใช้ในโครงการจะมีผู้จัดหาหรือผู้ผลิตเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวม และขนส่งมายังโครงการทั้งหมด สำหรับการนำใช้ทดแทนจะแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวมาทดแทนเชื้อเพลิง และวัตถุดิบ รายละเอียดดังนี้

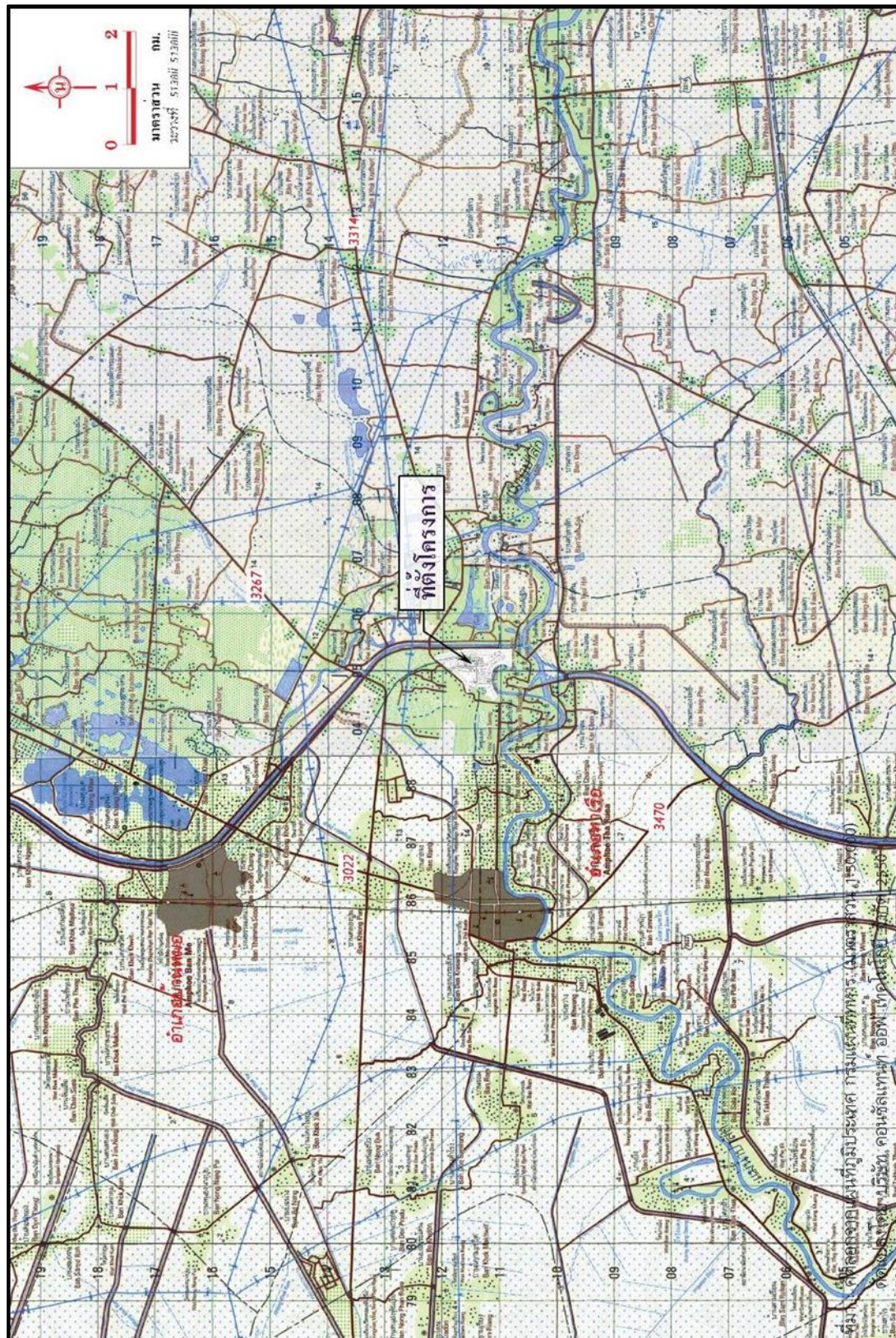
#### 2.2.2.1) การทดแทนเชื้อเพลิง

เป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวจากแหล่งต่างๆ ที่สามารถเผาไหม้ได้และให้ค่าความร้อน (Heating Value) มาทดแทนเชื้อเพลิงเดิมบางส่วนที่หม้อเผา

#### 2.2.2.2) การทดแทนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปูนเม็ด

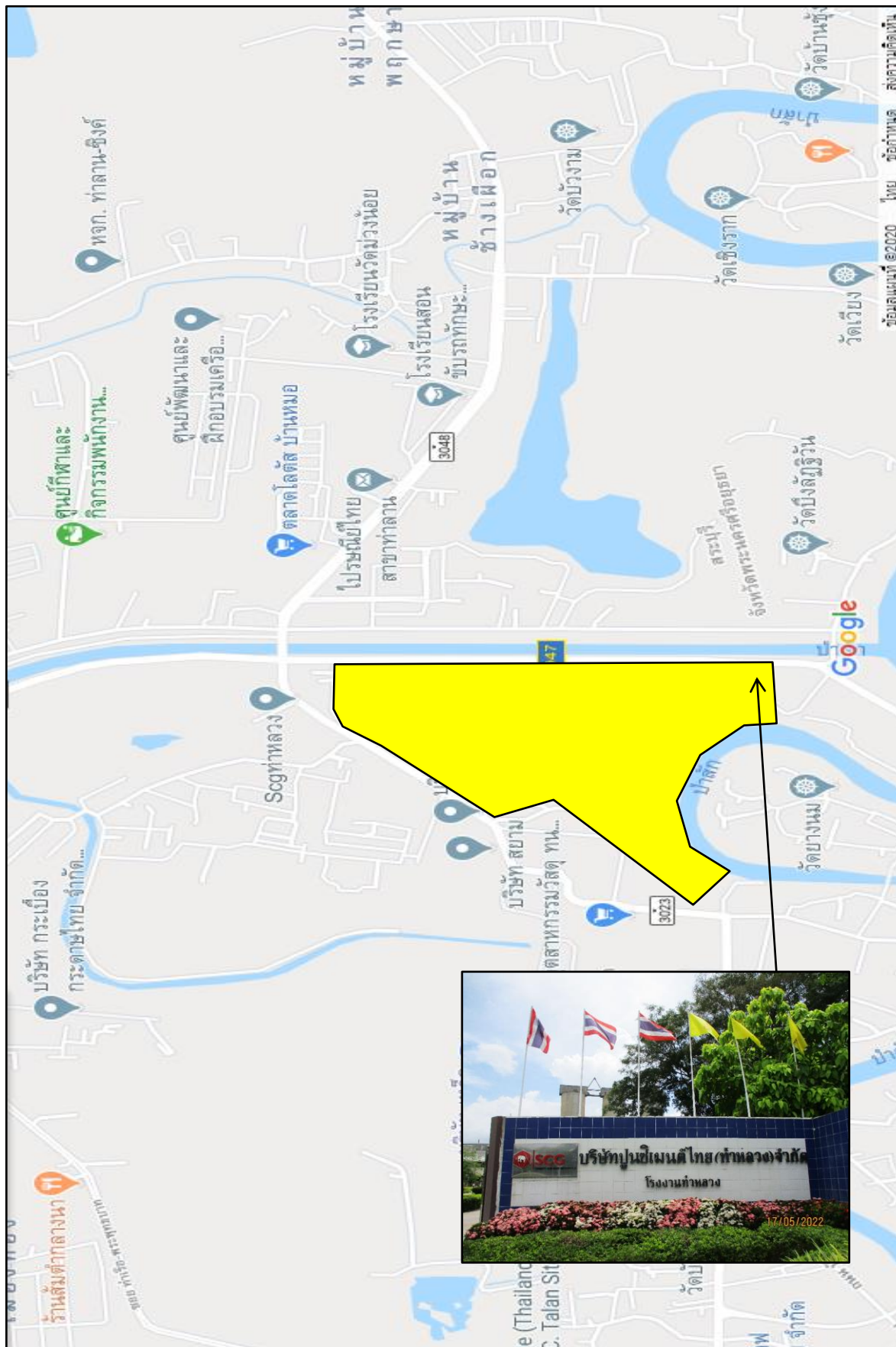
เป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วบางชนิดที่มีสารประกอบของเหล็ก อะลูมินา ซิลิกา และแคลเซียมสูง มาทดแทนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปูนเม็ด



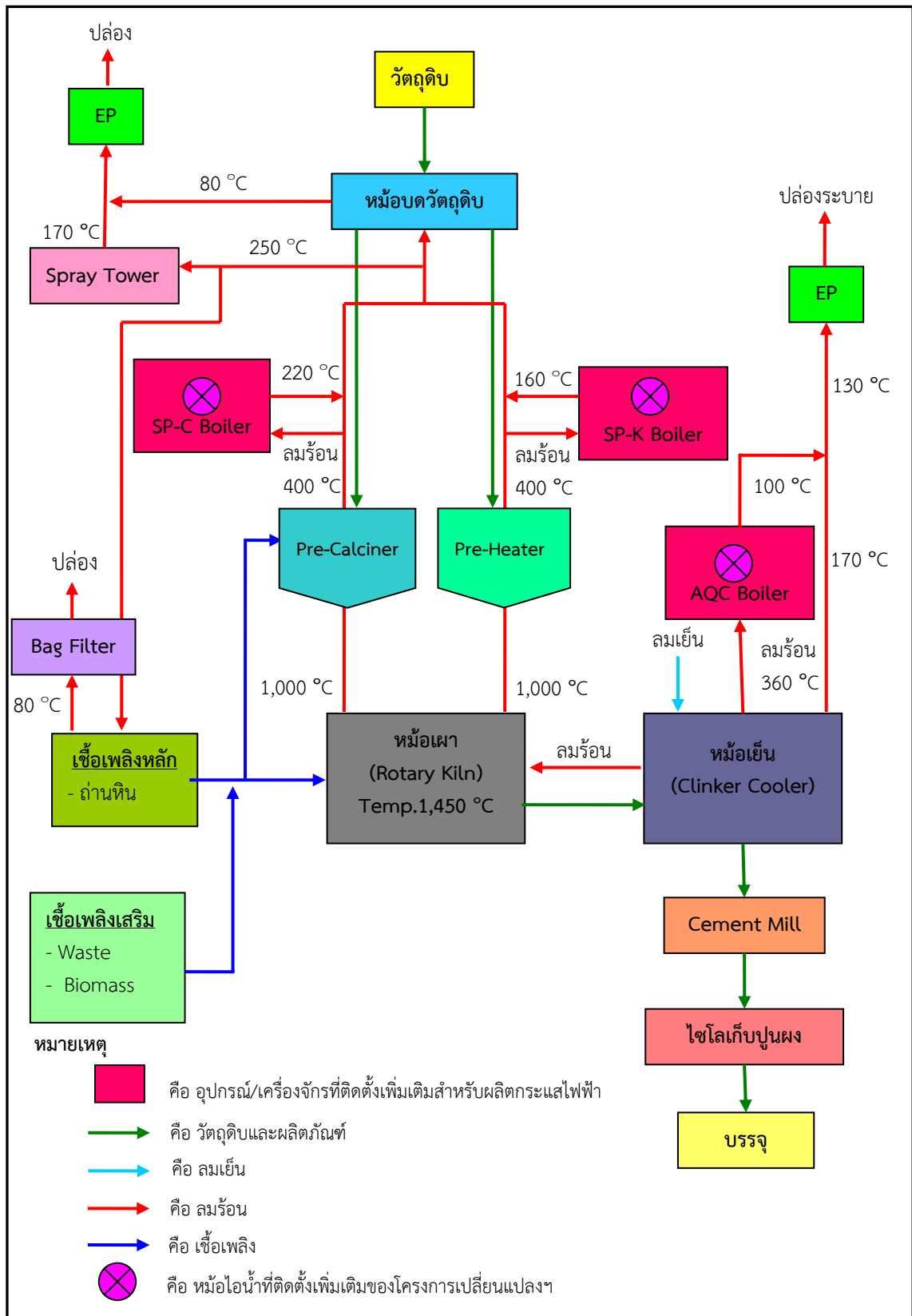


ภาพที่ 1.1 ที่ตั้งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง





ภาพที่ 1.1 (ต่อ) ที่ตั้งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง



ภาพที่ 1.2 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ภายหลังการมีโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า)



## 2.2.3 โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย(การนำความร้อนมาใช้ผลิตไฟฟ้า)

### 2.2.3.1) รายละเอียดการใช้พลังงานความร้อนจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

การนำความร้อนจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้มาจาก 2 ส่วนหลัก คือ

#### - ลมร้อนจากหม้อเผา (Rotary Kiln)

ลมร้อน (Exhausted Heat) จากหม้อเผาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ผ่านไปยัง Pre-Calcliner Tower และ Pre-Heater Tower เพื่ออุ่นวัตถุดิบก่อนป้อนเข้าหม้อเผา จากนั้นลมร้อนจะส่งต่อไปยังหม้อบดวัตถุดิบ (Raw Material Mill) เพื่อเป็นการลดความชื้นของวัตถุดิบ จากหม้อบดวัตถุดิบลมร้อนจะเข้าสู่ Spray Tower เพื่อลดอุณหภูมิก่อนที่จะส่งเข้าสู่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และปล่อยออกสู่บรรยากาศต่อไป โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมก่อนเข้าเครื่องดักฝุ่นไม่เกิน 150 องศาเซลเซียส จะเห็นได้ว่าการผลิตปูนซีเมนต์มีการนำความร้อนมาใช้ในการอุ่นวัตถุดิบ และการไล่ความชื้นของวัตถุดิบแล้วทั้ง 2 ขั้นตอน แต่อุณหภูมิของลมร้อนยังสูงจึงต้องมีการฉีดพรมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดจากการศึกษาลมร้อนจาก Pre-Calcliner Tower (C-line) และ Pre-Heater Tower (K-line) มีอุณหภูมิที่สามารถนำมาผลิตไอน้ำได้ โดยที่ลมร้อนหลังผ่านหม้อไอน้ำยังมีอุณหภูมิสูงอยู่ที่ประมาณ 220 องศาเซลเซียส ซึ่งยังสามารถนำมาใช้ลดความชื้นของวัตถุดิบในหม้อบดวัตถุดิบได้อีก ดังนั้นโครงการจะทำการติดตั้งหม้อไอน้ำ (SP Boiler) จำนวน 4 ชุด (หม้อเผาละ 2 ชุด) เพื่อใช้ประโยชน์จากลมร้อน อย่างไรก็ตามในกรณีที่วัตถุดิบมีความชื้นสูง โครงการสามารถทำการ By pass ลมร้อนจาก Pre-Calcliner Tower บางส่วนมาที่หม้อบดวัตถุดิบเพื่อเพิ่มปริมาณความร้อน (Heat Consumption) ได้

ทั้งนี้ SP-K Boiler จะรับลมร้อนจากหม้อเผา ที่ผ่านไปยัง Pre-Heater Tower (K-line) ส่วน SP-C Boiler จะรับลมร้อนจากหม้อเผาที่ผ่านไปยัง Pre-Calcliner Tower (C-line) โดยลมร้อนที่เข้าสู่หม้อไอน้ำแต่ละชุดจะรวบรวมเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator - HRSG) ให้กลายเป็นไอน้ำ (Steam) ทั้งนี้ SP Boiler 4 ชุด สามารถผลิตไอน้ำได้รวม 54.72 ตัน/ชั่วโมงเพื่อส่งไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ต่อไป

การติดตั้งหม้อไอน้ำเพื่อใช้ประโยชน์จากลมร้อนของหม้อเผา ส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำใน Spray Tower มีปริมาณลดลง เนื่องจากอุณหภูมิของลมร้อนที่ออกจากหม้อไอน้ำมีค่าลดลง (ปริมาณของน้ำที่ใช้ใน Spray Tower จะสัมพันธ์กับอุณหภูมิของลมร้อน) ดังนั้นจึงเป็นการลดปริมาณน้ำใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

#### - ลมร้อนจากหม้อเย็น (Clinker Cooler)

ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ มีการใช้ลมป้อนเข้าสู่หม้อเย็นเพื่อระบายความร้อนจากปูนเม็ด ซึ่งลมร้อนจากหม้อเย็นจะผ่านเข้าสู่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ โครงการจึงนำลมร้อนจากหม้อเย็นบริเวณกลางหม้อเย็น (Middle Air Flow) มาผลิตไอน้ำได้ โดยโครงการจะติดตั้งหม้อไอน้ำ (AQC Boiler) จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ประโยชน์จากลมร้อนที่ระบายออกมดังกล่าว โดยไอน้ำที่ได้จะส่งไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ต่อไป

### 2.2.3.2) รายละเอียดกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า

#### - รายละเอียดหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้า

โครงการมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Capacity) 16.65 เมกะวัตต์ ซึ่งจะนำไปป้อนโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงทั้งหมด

#### - การใช้พลังงานไฟฟ้า

เดิมโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 60 เมกะวัตต์ หลังจากมีโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำความร้อนทิ้งมาผลิตไฟฟ้า) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเท่าเดิม โดยรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคประมาณ 44.58 เมกะวัตต์ และใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เอง 15.42 เมกะวัตต์ ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคลงประมาณร้อยละ 20-25

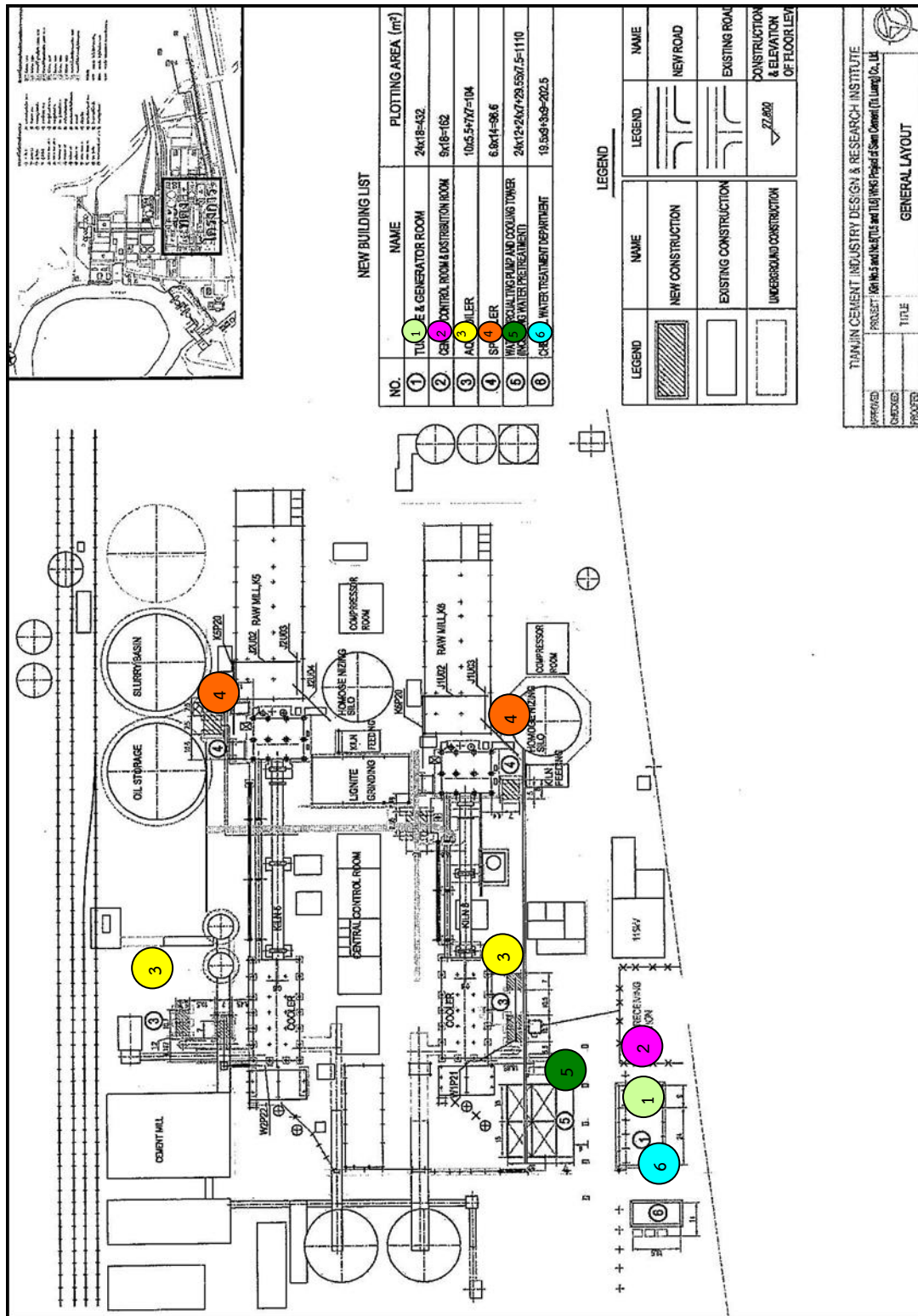
### 2.2.3.3) อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำความร้อนทิ้งมาผลิตไฟฟ้า) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับการนำความร้อนทิ้งไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 1.1 สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรเพิ่มเติมของโครงการในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง แสดงดังภาพที่ 1.3

ตารางที่ 1.1 รายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำความร้อนทิ้งมาผลิตไฟฟ้า)

รายการอุปกรณ์เพิ่มเติม	จำนวน (ชุด)
1. หม้อไอน้ำ (Boiler) ประกอบด้วย	
- SP-C Boiler ขนาดชุดละ 12.21 ตัน/ชั่วโมง	2
- SP-K Boiler ขนาดชุดละ 15.15 ตัน/ชั่วโมง	2
- AQC Boiler ขนาด 10.57 ตัน/ชั่วโมง	2
2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ขนาด 18 เมกะวัตต์ (MW)	1
3. หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	4
4. ชุดตกฝุ่นขั้นต้น (Precipitation Chamber)	2
5. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด, 2550



ภาพที่ 1.3 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติมของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ( การนำถ่านหินมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า)

## 2.2.4 โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน

โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ เป็นโครงการเนื่องมาจาก การที่ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญในการใช้พลังงานทดแทน เพื่อลดการปล่อยมลภาวะและเพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นกับสิ่งแวดล้อมและสามารถอยู่คู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน จึงเป็นที่มาของการศึกษาแหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับ โรงงานปูนซีเมนต์ไทย ที่สามารถนำทรัพยากรที่เหลือใช้มากลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้พลังงานจากฟอสซิลและการปล่อยมลพิษ เป็นต้น ซึ่งแนวทางเลือกหนึ่งที่ได้ทำการศึกษาและค้นคว้า โดยในเบื้องต้น บริษัทฯ ได้ร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหมอ อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี คือ การนำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากครัวเรือน/ชุมชน นำกลับมามีให้เกิดประโยชน์หรือที่เรียกว่า “เชื้อเพลิงแข็งทดแทน” หรือ “เชื้อเพลิง RDF” ที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยตรงและ/หรือเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) ดังภาพที่ 1.4 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสะอาดก่อนนำก๊าซที่ผลิตได้มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ให้ดีขึ้น รวมทั้งโครงการมีการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการและมีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1) การเพิ่มชนิดเชื้อเพลิงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทนที่ผ่านการปรับสภาพ เรียกว่า “เชื้อเพลิง RDF” เป็นส่วนหนึ่งของขยะชุมชน (Municipal Solid Waste) ที่ผ่านกระบวนการคัดแยกแล้วเหลือแต่ส่วนที่สามารถนำไปเผาไหม้ได้จะนำมาผ่านกระบวนการแปรรูปด้วยเครื่องย่อย (Shredder) เพื่อให้ได้ขนาดที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ก่อนนำไปใช้งานในเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) หรือนำเข้าหม้อเผาโดยตรง ซึ่งโรงงานปูนซีเมนต์ ท่าหลวง จัดให้มีพื้นที่เก็บกองเชื้อเพลิง RDF ภายในอาคารเก็บกองเชื้อเพลิง RDF/Biomass ซึ่งเป็นลักษณะอาคารปิดคลุม พื้นคอนกรีต บนพื้นที่ประมาณ 1,250 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่เก็บกองเชื้อเพลิงชีวมวลเดิม โดยบริเวณโดยรอบอาคารดังกล่าวจะมีรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อดักไขมันก่อนระบายไปยังระบบระบายน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง

2) การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ได้แก่ การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับป้อนวัสดุที่ไม่ใช่แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบ และการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับเตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่

### 2.1 เครื่องย่อยขนาด (Shredder)

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงจัดให้มีพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง RDF ซึ่งเป็นลักษณะอาคารปิดคลุม พื้นคอนกรีต โดยภายในได้ติดตั้งเครื่อง Shredder จำนวน 3 เครื่อง กำลังการย่อยรวม 25 ตัน/ชั่วโมง เมื่อต้องการใช้เชื้อเพลิง RDF จะต้องนำมาย่อยด้วยเครื่องย่อย (Shredder) ให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถป้อนเข้าเครื่อง Gasifier และเข้ากระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยตรงได้ นอกจากนี้ทางโครงการยังได้ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter บริเวณระบบสายพานลำเลียง RDF เข้าสู่เครื่อง Gasifier เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

## 2.2 เครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier)

เครื่อง Gasifier ขนาด 30 เมกะวัตต์ที่ติดตั้งเป็นลักษณะ Fluidized Bed Gasifier ซึ่งเทคโนโลยี Fluidized bed Gasifier ได้ถูกพัฒนาและนำมาใช้โดยมีการทำงานที่อุณหภูมิคงที่และมีการสัมผัสระหว่างของแข็งกับอากาศที่ดี โดยทั่วไปใน Fluidized bed จะประกอบด้วยวัสดุตัวกลาง (Bed material) ซึ่งได้แก่ ทราย หรือหินปูน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน Gasifier เป็นอุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนรูปพลังงานเคมีที่สะสมอยู่ในเชื้อเพลิง RDF ให้กลายเป็นพลังงานเคมีที่อยู่ในรูปของก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel gas) โดยอาศัยกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) ที่เผาไหม้เชื้อเพลิงภายใต้การควบคุม ออกซิเจนไม่ให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยจะใช้อากาศในการทำปฏิกิริยาในช่วง ร้อยละ 25-30 ของอากาศทั้งหมดที่ใช้ในการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ หรือที่ Equivalence ratio เท่ากับ 0.25-0.50 โดยมีกระบวนการต่างๆ ดังนี้

- Drying เป็นขั้นตอนการไล่ความชื้นในเชื้อเพลิง จะระเหยเป็นไอน้ำที่อุณหภูมิมากกว่า 100 องศาเซลเซียส

- Pyrolysis เป็นกระบวนการแตกตัวทางความร้อนของเชื้อเพลิงในสภาวะที่ไร้ออกซิเจน จะเกิดถ่านคาร์บอน น้ำมัน และก๊าซ โดยค่าความร้อนที่ได้จากก๊าซในกระบวนการ Pyrolysis จะมีค่าต่ำ อยู่ในช่วง 3.5-8.9 เมกะจูล/ลูกบาศก์เมตร

- Oxidation เกิดจากป้อนอากาศเข้าสู่กระบวนการสันดาปของถ่านคาร์บอนกับออกซิเจนทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) ส่วนไฮโดรเจน ( $\text{H}_2$ ) จะเกิดสันดาปกับออกซิเจนเกิดเป็นไอน้ำ

- Reduction เป็นช่วงการทำปฏิกิริยาเคมีที่อุณหภูมิสูงในสภาวะขาดออกซิเจน จะได้ก๊าซ  $\text{CO}$  และ  $\text{H}_2$

ก๊าซที่ได้จากการเกิดปฏิกิริยาแก๊สซิฟิเคชัน มีองค์ประกอบของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $\text{CO}$ ) ไฮโดรเจน (Hydrogen) และมีเทน (Methane) เป็นหลัก ซึ่งก๊าซดังกล่าวสามารถนำไปเผาไหม้ให้พลังงานความร้อนได้ เรียกว่า “ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)” สำหรับวัสดุตัวกลาง (Bed material) ในเครื่อง Gasifier จะใช้ทราย ซึ่ง Gasifier ขนาด 30 เมกะวัตต์ จะใช้ทรายประมาณ 0-100 กิโลกรัม/Batch ระหว่างกระบวนการทำงานทรายดังกล่าวจะออกจากเครื่อง Gasifier ได้ 2 ทาง ได้แก่ ทรายส่วนที่ถูกขัดสีจนละเอียดแล้วจะลอยไปกับก๊าซเชื้อเพลิงเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และทรายบางส่วนที่ยังมีขนาดใหญ่อยู่จะปะปนออกมากับเถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ภายในเครื่อง Gasifier นั้น จะถูกส่งผ่านระบบลำเลียงไปกองเก็บใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน

การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ที่เครื่อง Gasifier นั้น เป็นการเปลี่ยนรูปเชื้อเพลิง RDF ให้อยู่ในรูปของก๊าซเชื้อเพลิงโดยใช้เครื่อง Gasifier จะช่วยให้สามารถใช้งานเชื้อเพลิงแข็งที่มีคุณภาพต่ำได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ ใช้ได้ในปริมาณเพิ่มขึ้น และสามารถใช้อุณหภูมิคุณภาพต่ำได้ดีขึ้น

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงจะนำเชื้อเพลิง RDF ที่ผ่านการย่อยด้วยเครื่องย่อยขนาดแล้วลำเลียงใส่ระบบสายพานลำเลียงมาเก็บในถัง Hopper ก่อนจะป้อนเข้าเครื่อง Gasifier ขนาด 30 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด ตำแหน่งติดตั้งเครื่อง Gasifier ดังภาพที่ 1.5 โดยเครื่อง Gasifier จะใช้เชื้อเพลิง LPG เป็นเชื้อเพลิงเริ่มดำเนินการ (Start up) หลังจากนั้นจะป้อนเชื้อเพลิง RDF เข้าเครื่อง Gasifier ด้วยอัตราการป้อนประมาณ 5-10 ตัน/ชั่วโมง

เครื่อง Gasifier จะเปลี่ยนรูปเชื้อเพลิง RDF ให้อยู่ในรูปของก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel gas) ประมาณ 9,000-18,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิประมาณ 800 องศาเซลเซียส ก่อนจะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงใน Precalciner และ Main Burner ของหม้อเผาปูนซีเมนต์ต่อไป ทั้งนี้ โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัยเพิ่มเติมบริเวณที่ติดตั้งเครื่อง Gasifier โดยจะติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)

### 2.3 ระบบดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass System)

ระบบดักจับคลอไรด์ จะติดตั้งบริเวณทางเข้าหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Kiln Inlet) เพื่อดึงก๊าซร้อนจากหม้อเผา (Kiln Gas) ประมาณร้อยละ 1-5 ของก๊าซร้อนในหม้อเผา นำมาลดอุณหภูมิด้วย Mixing Chamber จำนวน 2 ชุด เพื่อให้คลอไรด์ที่ปะปนอยู่ในหม้อเผาเปลี่ยนสถานะจากก๊าซร้อนเป็นของแข็งโดยใช้ Mixing Chamber โดย Mixing Chamber ชุดแรกจะลดอุณหภูมิก๊าซร้อนจากหม้อเผาอย่างรวดเร็วด้วยอากาศ และส่งผ่านไปยังระบบ Cyclone dust collector เพื่อดักจับฝุ่นหยากก่อนส่งไปเข้า Riser pipe ของหม้อเผา โดยระบบบำบัดอากาศแบบไซโคลนที่เลือกใช้จะมีประสิทธิภาพในการดักจับประมาณร้อยละ 70 ก๊าซที่ผ่านระบบ Cyclone dust collector จะถูกส่งเข้า Mixing Chamber ชุดที่ 2 เพื่อลดอุณหภูมิก๊าซร้อน ด้วยอากาศอีกครั้ง ก่อนผ่านระบบดักฝุ่น (Bag Filter) โดยระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter ที่เลือกใช้จะมีประสิทธิภาพการบำบัดประมาณร้อยละ 99.9 ซึ่งก๊าซร้อนที่ผ่านระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter แล้วจะถูกส่งเข้าระบบหม้อเผาโดยมิได้ระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกแต่อย่างใด ส่วนฝุ่นที่ดักจับได้และมีคลอไรด์ปะปนอยู่จะถูกนำไปกำจัดหรือผสมเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นปูนซีเมนต์ต่อไป

### 2.4 การติดตั้งอุปกรณ์ชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Mixed Liquid/Solid Waste; MLSW)

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงได้ติดตั้งชุดป้อนของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry waste feeding unit) กำลังการป้อน 6 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เพื่อป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวเข้าสู่หม้อบดวัตถุดิบ (Raw Mill) และหม้อเผา 5 และ 6 โดยตรง ดังภาพที่ 1.6

โดยชุดป้อน Slurry waste เป็นระบบกระบอกสูบไฮดรอลิก (Hydraulic piston pump) ทำหน้าที่ดูดและฉีดกากตะกอนลักษณะของผสมระหว่างของเหลวและของแข็งเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งเป็นระบบปิด โดยที่พนักงานจะไม่ต้องสัมผัสกับกากอุตสาหกรรม อีกทั้งควบคุมกลิ่นที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมปริมาณการป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งไม่กระทบต่อการผลิตปูนซีเมนต์ สำหรับชุดป้อน Slurry waste ประกอบด้วย ถังเก็บกัก และอุปกรณ์ในการป้อน Slurry waste เข้าสู่หม้อเผา ดังนี้

#### 2.4.1 ถังเก็บกัก

ถังเก็บกักของชุดป้อนของเหลวชั้น จะติดตั้งในหลุมคอนกรีตมีขนาด 3.5×7.5×3.5 เมตร ความจุประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร มีฝาปิด ควบคุมการปิดเปิดโดยระบบไฮดรอลิกในการ load ของเหลวชั้นลงถังเก็บกักจะควบคุมระดับด้วย Ultra sonic sensor

#### 2.4.2 การนำไปใช้ทดแทนวัตถุดิบ

ของเหลวชั้นที่ load จากรถบรรทุกมาใส่ในถังกักเก็บภายในหลุมคอนกรีต บริเวณด้านล่างของพื้นถังกักเก็บดังกล่าวจะมี Sliding Frame ซึ่งเป็นอุปกรณ์กวาดของเหลวชั้นเข้าสู่ช่องขนถ่ายของเหลวชั้นจากถังกักเก็บเข้าสู่ Slurry pump โดยใช้เกลียวหมุน (Twin Auger) เมื่อได้ปริมาณของเหลวชั้นเต็ม Slurry pump แล้ว วาล์วประตูกับกับเกลียวหมุนจะปิด จากนั้นของเหลวชั้นใน Slurry pump จะถูกขับเคลื่อนด้วยกระบอกสูบที่ใช้แรงไฮดรอลิกเป็นต้นกำลังขับเคลื่อนของเหลวชั้นผ่านท่อส่ง เข้ากระบวนการผลิตปูนซีเมนต์เพื่อเป็นวัตถุดิบต่อไป

#### 2.5 การติดตั้งอุปกรณ์ชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของแข็ง (ชนิดผง)

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงจะติดตั้งชุดป้อนวัตถุดิบชนิดที่เป็นฝุ่นผง พร้อมไซโลขนาด 25 ตัน จำนวน 4 ถัง มีกำลังการป้อนประมาณ 25 ตัน/ชั่วโมง เพื่อนำเข้ามาผสมกับวัตถุดิบที่ผ่านเครื่องบดย่อย (Roller Crusher) บริเวณสายพานลำเลียง (Conveyor) ก่อนที่ลำเลียงไปยังที่เก็บกองวัตถุดิบบริเวณกองวัตถุดิบ (Mixed Material) อุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับนำวัสดุที่ไม่ใช่แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบชนิดที่เป็นฝุ่นผง ประกอบด้วย ไซโล ขนาด 25 ตัน จำนวน 4 ถัง, Slide gate valve, Rotary Valve ขนาด 25 ตัน/ชั่วโมง, Screw Feeder ขนาด 25 ตัน/ชั่วโมง, Air Blower, ท่อเหล็ก และฐานวางท่อ, ระบบสเปรย์น้ำ และระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter โดยโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง กำหนดมาตรการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ

#### 2.6 การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงจะกองเก็บชีวมวลร่วมกับเชื้อเพลิง RDF ภายในอาคารเก็บกองเชื้อเพลิง RDF/Biomass ซึ่งเป็นอาคารที่ก่อสร้างไว้แล้วบนพื้นที่ประมาณ 1,250 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่เก็บกองเชื้อเพลิงชีวมวลเดิม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวสามารถกองเก็บเชื้อเพลิงได้ประมาณ 1,000 ตัน และจะติดตั้งอ่าง Feed และระบบลำเลียงเพิ่มเติมเพื่อเชื่อมต่อกับระบบลำเลียงชุดเดิมบริเวณพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลเดิม รวมทั้งติดตั้งเครื่องย่อยขนาด (Shredder) ขนาด 25 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุดเพื่อลดขนาดเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีขนาดใหญ่ อาทิ ชั๊นไม้ ให้มีขนาดที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

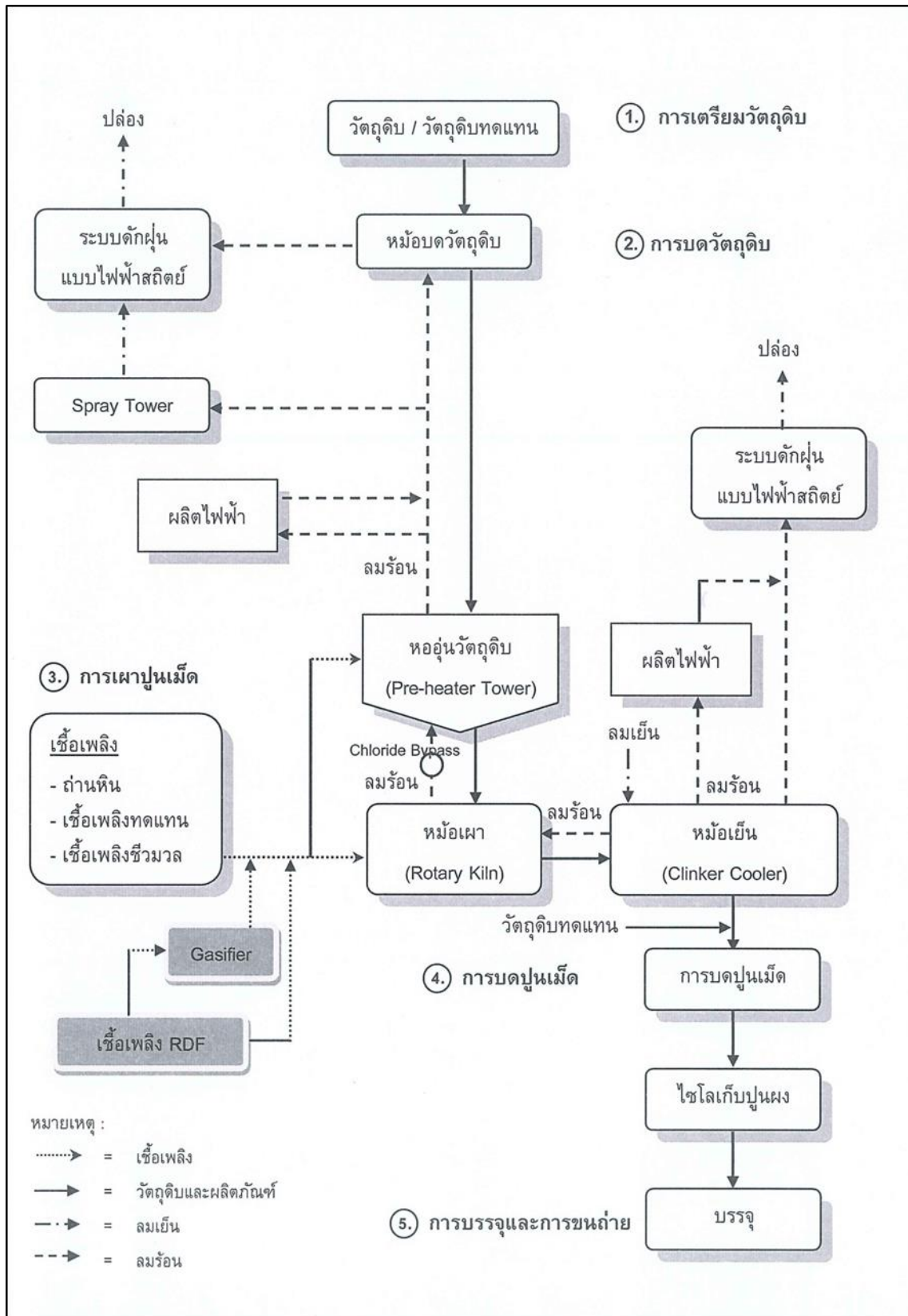
สำหรับมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่อาคารเก็บกองเชื้อเพลิง RDF/Biomass โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริเวณเครื่องย่อย (Shredder) และระบบสายพานลำเลียงจะติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter และกำหนดมาตรการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ

3) การเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ได้แก่ การเปลี่ยนหม้อบดวัตถุดิบเป็นแบบหม้อบดแบบแนวตั้ง (Vertical Mill)

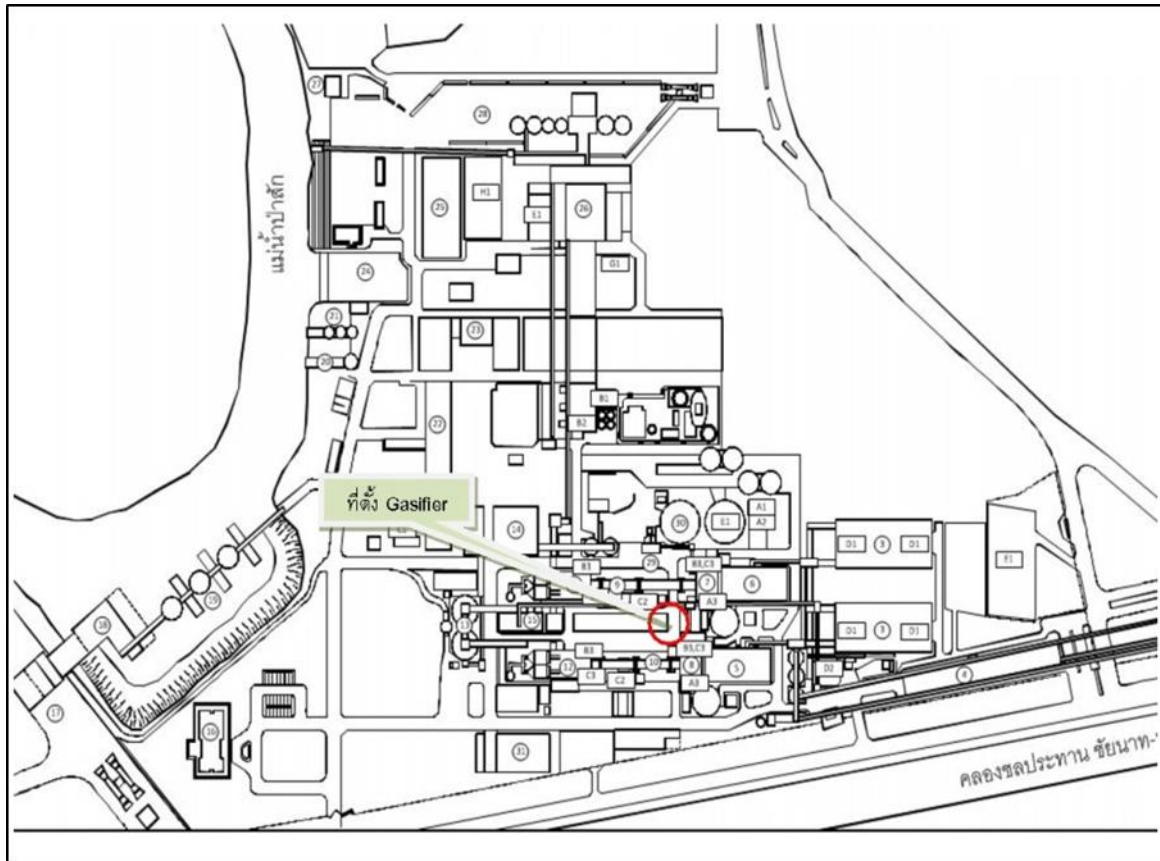
สำหรับการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงนั้นจะเป็นการเปลี่ยนหม้อบดวัตถุดิบ จากที่มีการใช้หม้อบดแบบนอน (Ball Mill) ในการบดวัตถุดิบให้เป็นหม้อบดแบบแนวตั้ง (Vertical Mill) ซึ่งหม้อบดแบบแนวตั้งจะช่วยให้มีประสิทธิภาพในการบดวัตถุดิบมากขึ้น ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า (Power Consumption) ในการบดวัตถุดิบ นอกจากนี้ยังช่วยลดเสียงดังจากการเดินเครื่องด้วย ดังนั้น โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงจะติดตั้งหม้อบดแบบตั้ง (Vertical Mill) ขนาด 400 ตัน/วัน ทดแทนหม้อบดแบบนอน โดยประกอบด้วยสายพานลำเลียงกะพล้อ ถัง Bin Rotary Air Lock Valve และระบบบำบัดอากาศ แบบ Cyclone ดังภาพที่ 1.7 โดยในปัจจุบันหม้อบดวัตถุดิบเป็นแบบหม้อบดแบบแนวตั้งได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ นอกจากนี้โครงได้มีการติดตั้งหม้อบดซีเมนต์แบบแนวตั้ง (Vertical Cement Mill) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบดปูนซีเมนต์ให้มากขึ้น โดยได้ดำเนินการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มจากการนำวัตถุดิบจาก Silo โดยใช้ Feeder ควบคุมปริมาณในการบดและอัตราส่วนจะถูกส่งผ่านทางสายพานลำเลียง และกะพล้อ เพื่อลำเลียงไปยังหม้อบดวัตถุดิบ วัตถุดิบจะถูกป้อนผ่าน Rotary Air Lock Valve เข้าสู่หม้อบด ก่อนจะถูกบดอัดระหว่างตัว Table และ Roller จนกลายเป็นผงละเอียด ที่เรียกว่า Raw Meal จะถูกลำเลียงนำไปเก็บไว้ใน CF Silo

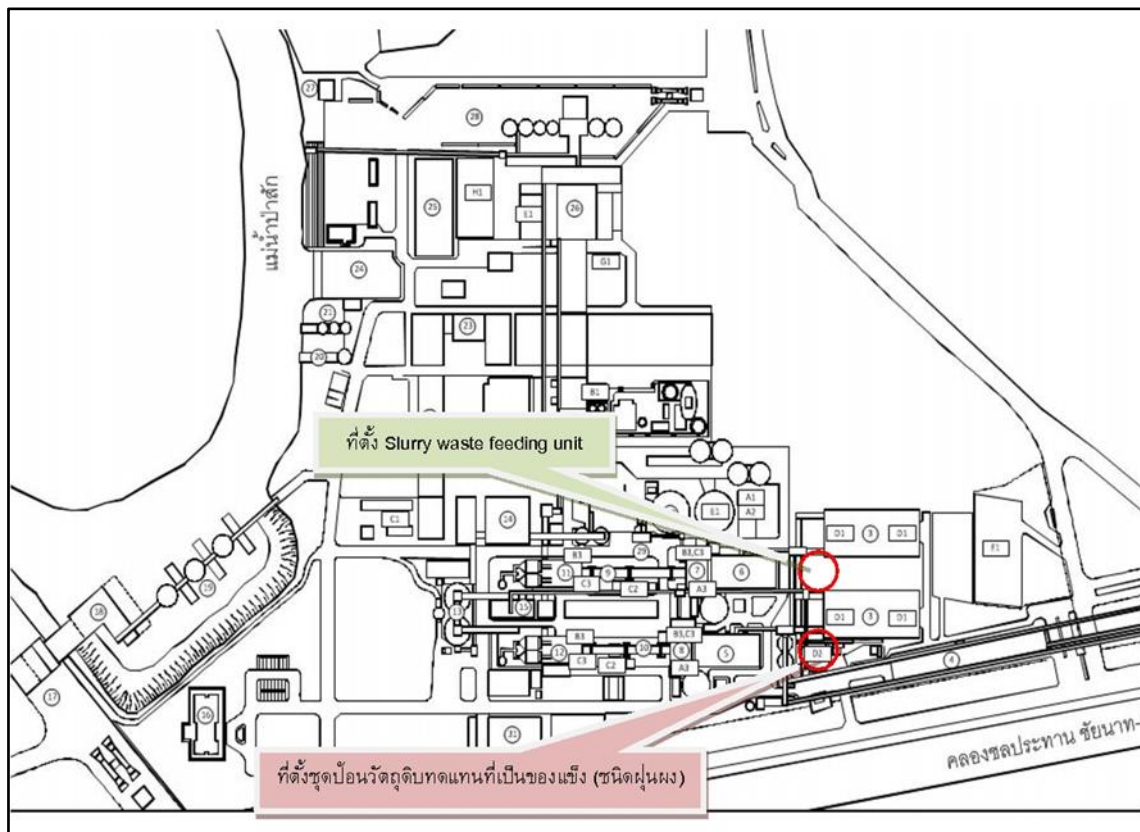




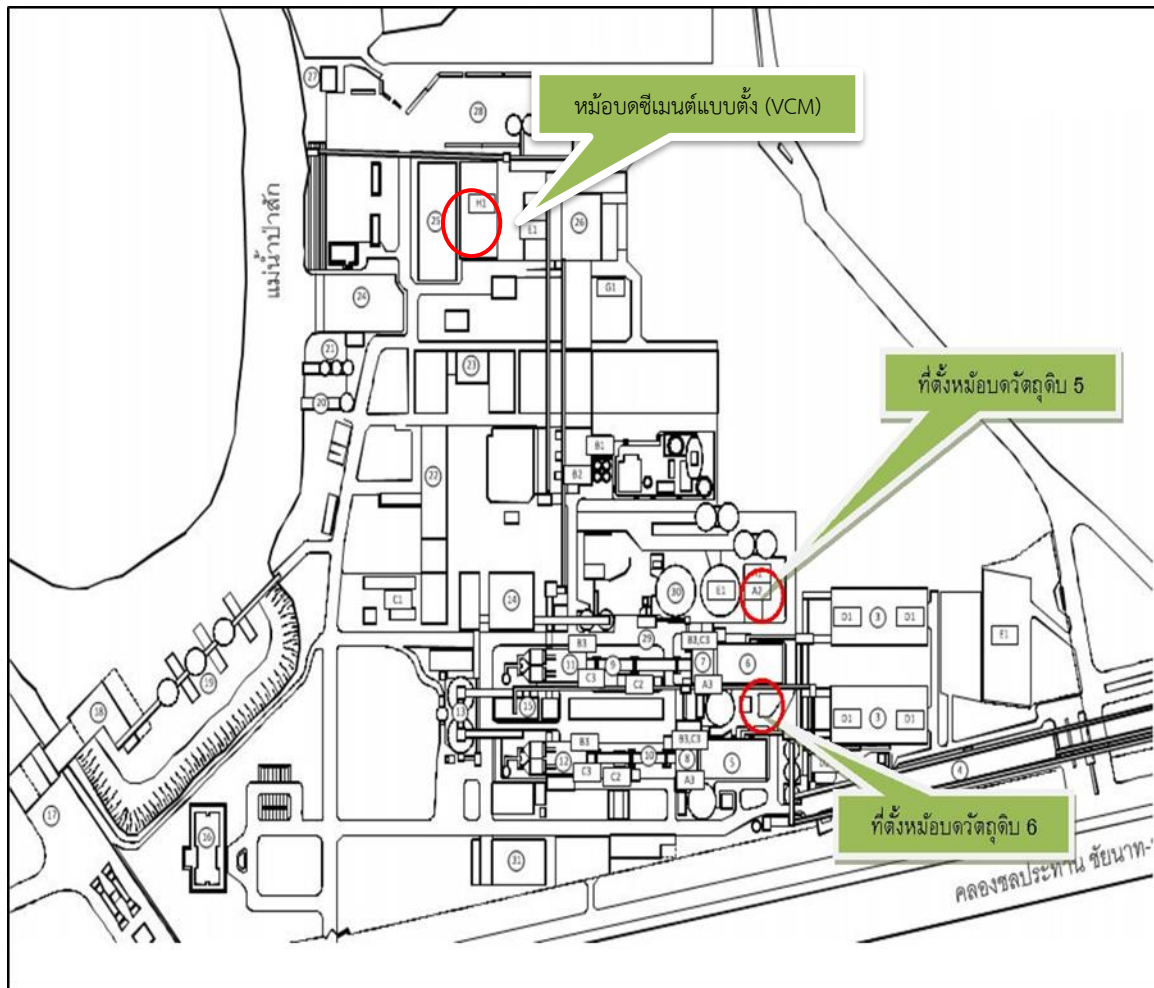
ภาพที่ 1.4 การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง



ภาพที่ 1.5 ที่ตั้งเครื่อง Gasifier ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง



ภาพที่ 1.6 ที่ตั้งของชุดบำบัดน้ำเสียที่เป็นของแข็งที่ติดตั้งเพิ่มเติม



ภาพที่ 1.7 ตำแหน่งที่ติดตั้งหม้อบดแบบแนวตั้ง (Vertical Mill)

### 3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

#### 3.1 การใช้น้ำ

##### 3.1.1 แหล่งน้ำและการกักเก็บ

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงตั้งในส่วนหนึ่งของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) และโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ มีแหล่งน้ำ และการกักเก็บดังนี้

- ใช้น้ำดิบจากแม่น้ำป่าสักและคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก
- สถานีสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริเวณด้านทิศใต้ของโรงงาน จำนวน 1 สถานี มีความสามารถในการสูบน้ำเท่ากับ 9,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- สถานีสูบน้ำคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก บริเวณด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงาน มีจำนวน 3 สถานี โดยได้รับอนุญาตให้สูบน้ำได้ 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- แหล่งน้ำสำรอง คือ บึงบ้านช้าง มีเนื้อที่ประมาณ 91 ไร่ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร

- บ่อพักน้ำใช้ มีจำนวน 2 บ่อ คือ บ่อพักน้ำคลองเสรี มีขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร และ บ่อพักน้ำคลองอุดม มีขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับระหว่างเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางโรงงานสถานีสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักเฉลี่ย 2,149 ลบ.ม./วัน และมีสถานีสูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก เพื่อใช้ในระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง เฉลี่ย 1,690 ลบ.ม./วัน

### 3.1.2 ปริมาณการใช้น้ำ

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงมีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 4,516 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก 3,216 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก 1,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อมีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ จะมีการใช้น้ำจากบ่อพักน้ำคลองอุดม 5,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อถ่ายเทความร้อนจากเถ้าที่เกิดขึ้นจาก Gasifier ประมาณ 2 ลบ.ม./ชม. โดยโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงแบ่งการสูบน้ำออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

#### - สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก

ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงมีการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก เท่ากับ 3,216 ลูกบาศก์เมตร/วัน ขณะที่สถานีสูบน้ำของโรงงานฯ มีความสามารถในการสูบน้ำเท่ากับ 9,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นโครงการฯ สามารถใช้เครื่องสูบน้ำเดิมที่มีอยู่ได้เลย ไม่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมแต่อย่างใด นอกจากนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อด้านการใช้น้ำต่อชุมชนน้อยที่สุด โครงการจะสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักมาในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำใช้ที่เพิ่มขึ้น โครงการจะทำการสูบน้ำจากบ่อบึงบ้านช้างมาใช้

#### - สูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก

จากรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงมีการสูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสัก เท่ากับ 1,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยได้รับอนุญาตให้สูบน้ำได้ 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลัง มีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ จะไม่มีการสูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสักเพิ่มเติม

สำหรับระหว่างเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง มีการใช้น้ำในระบบหล่อเย็นเครื่องจักรประมาณ 1,213 ลบ.ม./วัน สาเหตุที่ใช้น้ำลดลงเนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้นในเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ลดลง หลังมีโครงการ WHG และมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 1,041 ลบ.ม./วัน ดังนั้นภายหลังมีโครงการต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 1,041 ลบ.ม./วัน ซึ่งไม่เกินปริมาณที่มาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ยังไม่มีการใช้น้ำใน Gasifier เนื่องจากยังไม่มีเครื่องก่อสร้าง

### 3.2 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำฝนของโรงงานเป็นระบบปิด (Closed Circuit) ซึ่งรับน้ำจากกระบวนการผลิต และน้ำจากกิจกรรมในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ยกเว้นห้องน้ำและห้องสุขา) โดยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง โดยผ่านบ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำ คลองอุดม เพื่อนำไปปรับสภาพก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป โดยไม่มีการระบายออก บริเวณโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ภายหลังมีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบ ระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน

### 3.3 ระบบไฟฟ้า

โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 25,000,000 กิโลวัตต์ มีแหล่งรับ พลังงานไฟฟ้า 2 แหล่ง ได้แก่ ไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าท่าลาน 1 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ระบบ 115 กิโล โวลต์ เข้าหม้อแปลงที่สถานีไฟฟ้าย่อยบริเวณโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง เป็น 6.6 กิโลโวลต์ และผ่านหม้อแปลง ลงเหลือ 500 โวลต์ ก่อนใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง และไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าได้จากการใช้ความร้อนใน กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ซึ่งสามารถใช้ได้สูงสุดประมาณ 15.42 เมกะวัตต์ และทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้า ของโรงงานฯ ได้ประมาณร้อยละ 20-25 ของความต้องการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน

ส่วนระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับจ่ายไฟฟ้าในกรณีไฟดับ เพื่อเดินเครื่องจักรบางตัวเท่านั้น เช่น ชุด ช่วยขับเคลื่อน (Auxiliary drive) ระบบศูนย์ควบคุม ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบหล่อเย็น เป็นต้น โดยจะ เป็นการเดินเครื่องจักรเพื่อการรักษาสภาพเท่านั้น ไม่ได้มีการผลิตแต่อย่างใด โรงงานมีการจัดเตรียมระบบ ไฟฟ้าสำรองดังต่อไปนี้

- บริเวณอาคารศูนย์ควบคุมการผลิต จำนวน 2 ชุด ผลิตกระแสไฟฟ้าชุดละ 575 กิโลวัตต์
- บริเวณ Main Substation จำนวน 1 ชุด ผลิตกระแสไฟฟ้าชุดละ 84 กิโลวัตต์

### 3.4 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการปัจจุบันหลักๆ จะอยู่ในรูปของฝุ่นละออง จากขั้นตอนของการเตรียมหรือบดวัตถุดิบ การเผาและบดปูนซีเมนต์ การบรรจุ รวมทั้งการเตรียมเชื้อเพลิงเพื่อ ใช้ในกระบวนการผลิต และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต โดยมี การระบายออกสู่ปล่องต่างๆ ของโรงงาน ได้แก่ ปล่องหม้อเผาปูนซีเมนต์ ปล่องหม้อบดปูนซีเมนต์ ปล่องหม้อ บดลิกไนต์ และปล่องหม้อเย็น ซึ่งในการควบคุมมลพิษทางอากาศนั้น ทางโรงงานได้ติดตั้งเครื่องดักฝุ่นชนิด ไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : EP) และเครื่องดักฝุ่นชนิดถุงกรอง (Bag Filter) ไว้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้เมื่อมีการดำเนินโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ คือมีการนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้งานจะเกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ได้แก่ กลิ่นของเชื้อเพลิง RDF และมลพิษจากการเผาไหม้ เนื่องจากเชื้อเพลิง RDF ถูกเก็บไว้ในอาคารปิดคลุมก่อนนำเข้าเครื่องย่อยขนาด (Shredder) เพื่อนำไปใช้งาน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบเรื่องกลิ่นเล็กน้อยเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่กองเก็บเท่านั้น และผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำ โดยโครงการฯ ได้ติดตั้งเครื่องดักฝุ่นชนิดถุงกรอง (Bag Filter) เพิ่มเติมอีกด้วยนอกเหนือจากการใช้เชื้อเพลิง RDF ผ่าน Gasifier เพื่อผลิตก๊าซเชื้อเพลิง/ป้อนเข้าหม้อเผาโดยตรง จะไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มเติม รวมทั้งปริมาณการใช้เชื้อเพลิง RDF มีได้ทำให้ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วสำหรับทดแทนเชื้อเพลิงของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงที่มีขีดความสามารถใช้งานได้สูงสุด 1,200,000 ตัน/ปี (ภายใต้โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

### 3.5 มลพิษทางน้ำและการจัดการ

#### 3.5.1 แหล่งที่มาและปริมาณน้ำเสีย

การดำเนินงานของโครงการฯ มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ 3 แหล่ง คือ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน และน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน รายละเอียดดังนี้

##### 1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

ปริมาณน้ำที่ระบายทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง มีปริมาณ 17,414 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งดังกล่าวจะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง โดยผ่านบ่อดักไขมันก่อนที่จะปล่อยลงบ่อดักน้ำคลองเสรีขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร และบ่อดักน้ำคลองอุดมขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร และภายหลังการมีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ จะมีปริมาณน้ำหล่อเย็นเข้าจาก Gasifier ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร จากการหล่อเย็นจาก Gasifier อุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส ระบายลงสู่บ่อดักน้ำคลองเสรี ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะมีการหมุนเวียน น้ำจากบ่อดักน้ำทั้ง 2 บ่อ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีน้ำหล่อเย็นเข้าจาก Gasifier เนื่องจากยังไม่มีติดตั้ง Gasifier

##### 2) น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน

น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงจะมีปริมาณ 20.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียในส่วนนี้จะได้รับการบำบัดโดยระบบบ่อกะละ-บ่อซึมของโครงการ ซึ่งภายหลังมีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำเสียเนื่องจากพนักงานเท่าเดิม

##### 3) น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน

น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำคลองเสรี



### 3.5.2 การจัดการน้ำเสีย

ระบบการจัดการน้ำเสียของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงเป็นแบบระบบปิดที่ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงานแต่อย่างใด โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงผ่านบ่อดักไขมันเพื่อกำจัดคราบไขมันที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสียก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำคลองเสรีที่มีขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร ลักษณะเป็น Oxidation Pond และน้ำในบ่อบำบัดน้ำคลองเสรีจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนคราบไขมัน จะถูกกวาดออกแล้วรวบรวมใส่ถังบรรจุขนาด 200 ลิตร ที่ตั้งไว้รองรับอยู่ด้านข้างและนำไปกำจัดโดยกระบวนการเผาปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง สำหรับน้ำระบายทิ้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำคลองเสรีขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร และหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ในโครงการโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด

## 3.6 กากของเสียและการจัดการ

### 3.6.1 กากของเสียทั่วไป

กากของเสียโดยทั่วไปเป็นขยะมูลฝอยจากพนักงานโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ซึ่งมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพนักงานทั้งหมดประมาณ 71.99 ตัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.33 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยจะทำการเก็บรวบรวมไว้ในถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีการจัดถังขยะแยกประเภทสำหรับบรรจุขยะประเภทต่างๆ ที่เกิดภายในโรงงาน และส่งให้เทศบาลเมืองซีเมนต์เป็นผู้ดำเนินการในการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดและภายหลังมีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการกากของเสียทั่วไป

### 3.6.2 กากของเสียอุตสาหกรรม

กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำมันหล่อลื่น/จารบีใช้แล้ว ปริมาณ 9.76 ตัน/ปี ตัวกรอง (Membrane Filters) ปริมาณ 4 ตัน/ปี และเศษผ้า/ถุงมือเปื้อนสารอันตราย ปริมาณ 15.95 ตัน/ปี ซึ่งจะจัดการของเสียนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงเอง โดยใช้เป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผาปูนซีเมนต์

- หลอดไฟ ปริมาณ 0.01 ตัน/ปี แบตเตอรี่รถยนต์ที่ใช้แล้ว ปริมาณ 3.7 ตัน/ปี ถ่านไฟฉาย (Dry Cell) แบตเตอรี่มือถือ วิทยุ ปริมาณ 0.07 ตัน/ปี และฉนวนใยแก้ว ฉนวน Rockwool ฉนวนกันความร้อน ปริมาณ 20 ตัน/ปี ซึ่งจะจัดการของเสีย โดยส่งกำจัดหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อดำเนินการต่อไป

- ขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาล ปริมาณ 30 กิโลกรัม/ปี จะส่งไปกำจัดที่เตาเผาขยะโรงพยาบาลพระพุทธบาท

ซึ่งภายหลังมีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ มีกากของเสียอุตสาหกรรมเกิดขึ้น ได้แก่

- แก๊สจากเครื่อง Gasifier ประมาณ 4 ตัน/วัน

- ฝุ่นคลอไรด์จากระบบดักจับคลอไรด์ ประมาณ 15 ตัน/วัน จะนำไปเป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

สำหรับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีปริมาณการใช้กากของเสียอุตสาหกรรม ดังนี้

- แบทเตอรี (ก้อน) มีปริมาณ 6.9 ตัน
- หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีปริมาณ 0.90 ตัน

มีปริมาณรวมทั้งหมด 7.8 ตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 7.8 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น

ทั้งหมด

- ขยะติดเชื้อ มีปริมาณ 0.07 ตัน
- แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณ 0.30 ตัน อยู่ระหว่างรวบรวมให้ได้ปริมาณที่เหมาะสม

รอส่งกำจัดหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการต่อไป

- ไยแก้ว ปริมาณ 5 ตัน
- ยังไม่มีเถ้าจากเครื่อง Gasifier
- ยังไม่มีฝุ่นคลอไรด์จากระบบดักจับคลอไรด์

ทั้งนี้กากของเสียจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกากของเสียของทางโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง โดยกากของเสียแต่ละชนิดจัดเก็บแยกประเภทกัน และมีป้ายบ่งบอกชนิดกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจนก่อนนำไปกำจัดต่อไป

### 3.7 มลพิษทางเสียง

อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดระดับเสียงดังในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ถูกออกแบบให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ได้แก่ Steam Turbine และ Boiler อย่างไรก็ตามในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ ได้แก่ ติดป้ายเตือนให้พนักงาน ที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบ และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว โดยปกติพื้นที่ดังกล่าวจะมีพนักงานเข้าไปเป็นครั้งคราวเท่านั้น เพื่อตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบ อีกทั้งในขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทางโดยทำการติดตั้งวัสดุเพื่อปิดกั้นและลดระดับเสียงในตำแหน่งที่เกิดเสียงดัง เช่น กำหนดให้จัดทำ Casing หุ้มชุด Hammering Equipment (เป็นอุปกรณ์ภายในหม้อไอน้ำ) เป็นต้น

## 4. พื้นที่สีเขียว

ปัจจุบันบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง มีพื้นที่ทั้งหมด 513 ไร่ มีพื้นที่สีเขียว 88.26 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.20 จากพื้นที่ทั้งหมด



## 5. แผนการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

ปัจจุบันโครงการได้ติดตั้ง เครื่อง Shredder จำนวน 1 ชุด แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2556 สำหรับแผนการติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างเพิ่มเติม ขณะนี้อยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้าง โดยในเบื้องต้นโครงการได้ร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีและองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหมอ อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ดำเนิน “โครงการนำร่องการจัดการขยะชุมชนครบวงจร โดยวิธีทางกลและชีวภาพ (MBT) อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี” เพื่อนำขยะมูลฝอยภายในเขตที่รับผิดชอบ มาดำเนินการแปรรูปขยะมูลฝอยชุมชนเป็นเชื้อเพลิง RDF ป้อนให้กับ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ต่อไป

บทที่

2

ผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

# ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 และมาตรการที่ได้มีการเปลี่ยนแปลง โดยได้ดำเนินการก่อสร้างหม้อบดซีเมนต์แนวตั้งแล้วเสร็จ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2557 โดยปัจจุบัน (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566) ยังไม่มีการก่อสร้างในส่วนของการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน และมีรายละเอียดในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนี้

#### ระยะดำเนินการ

- 1.1 เรื่องทั่วไป
- 1.2 ทรัพยากรกายภาพ
- 1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- 1.4 คุณภาพชีวิต

### 2. ขอบเขตการดำเนินการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ได้สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียดการดำเนินการในระยะดำเนินการ ได้ดังตารางที่ 2.1-2.2 ภาพที่ 2.1-2.57 และเอกสารแนบที่ 2.1-2.45

**ตารางที่ 2.1** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจมีการปลิวของฝุ่นหรือมี การตกหล่นของวัสดุก่อสร้างต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด - กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักร ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดอัตราการระบายมลพิษทาง อากาศ	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่ โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-
		-	-
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> - กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อ บำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคณงานก่อสร้าง - ให้มีระบบระบายน้ำเพื่อระบายน้ำจากการก่อสร้างลงราง ระบายน้ำของโรงงานหรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่น	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่ โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. เสียง</b> - กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น - กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-
<b>4. การคมนาคม</b> - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกทุกประเภทที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง - แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> - กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีการขุดลอกตะกอนและทรายที่เกิดจากการก่อสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-
<b>6. การจัดการกากของเสีย</b> - จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและการก่อสร้าง เพื่อทำการเก็บขนไปกำจัดตามวิธีเทศบาลท่าลวณกำหนดต่อไป - เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดหรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป - จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช่แล้วอย่างเป็นสัดส่วน - กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-
		-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b> - โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงาน - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับพนักงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับพนักงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะบ่อซึมเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะ ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของพนักงานวางไว้ ณ จุดต่างๆ อย่างเพียงพอ - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเก็บขยะมูลฝอย เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในแต่ละวัน - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-

**ตารางที่ 2.2** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ระยะดำเนินการ** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. เรื่องทั่วไป</b> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ซึ่งจัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	- ทางโครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ ในรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงาน ปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด อย่างเคร่งครัด	-	-
- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหา สิ่งแวดล้อม บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและต้องปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนด ระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ปัจจุบันผลการดำเนินการ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ยังไม่พบปัญหาใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อัน เนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ซึ่งหากเกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการจะทำการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว ทั้งนี้ ทางโครงการได้ยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดมาโดยตลอด	-	-
- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือ ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ปัจจุบันจากผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ของโครงการ ยังไม่พบปัญหาใดๆ ที่อาจ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากเกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อม เนื่องจากกิจกรรมของโครงการ ทางโครงการจะแจ้งให้กับสำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) รับทราบทันที ทั้งนี้โครงการพร้อมให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว	-	-



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b> - บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	- บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอรายงานฯ ให้แก่ หน่วยงานที่อนุญาต ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบผลการดำเนินการเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566	-	- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- ในกรณีที่บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ แจ้งให้หน่วยงาน ที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ จะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที ก่อนที่จะดำเนินการเปลี่ยนแปลง	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> </ul>	<p>- ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ จะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที ก่อนที่จะดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p>	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b> - จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงาน เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น</li> <li>รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด</li> <li>รวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ พร้อมให้ข้อเสนอแนะในเชิงวิชาการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</li> </ul> นำเสนอผลการตรวจสอบทั้งหมดต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการจัดทำรายงานการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Compliance Audit) ทั้งนี้ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2564	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 หนังสือส่งรายงาน Environmental Compliance Audit บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.1 สภาพภูมิประเทศ</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 1. บำรุง ดูแล รักษา ปลุกทดแทน ดินไม้ที่ปลูกไว้ยังบริเวณต่างๆ ให้เจริญเติบโตสมบูรณ์ โดยไม่ให้เกิดการรบกวนการดำเนินงานของโรงงานท่าหลวง	- โครงการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในบริเวณเขตพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ ท่าหลวง โดยมีหน่วยงานบริการกลาง เป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาต้นไม้ภายในโรงงานให้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ และตัดแต่งกิ่งไม้เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนการทำงานของเครื่องจักร	-	- ภาพที่ 2.1 การปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโรงงานและบริเวณภายในโรงงาน
<b>2.2 คุณภาพอากาศ</b> <u>มาตรการของโรงงานท่าหลวง</u> 1. ดำเนินการติดตั้งระบบควบคุมอากาศเสีย และเครื่องดักฝุ่นในทุกขั้นตอนการผลิตที่มีฝุ่นระบายออกสู่บรรยากาศ สำหรับการขนถ่ายด้วยสายพานลำเลียงในโรงงานต้องเป็นระบบปิด และจุดเชื่อมต่อระหว่างการขนถ่ายต้องมีอุปกรณ์ดักฝุ่นที่มีประสิทธิภาพ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นชนิด Electrostatic Precipitator (EP) และ Bag Filter (BF) เพื่อควบคุมอากาศเสียจากกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนที่มีการระบายฝุ่นออกสู่บรรยากาศ สำหรับการขนถ่ายด้วยสายพานนั้นจะเป็นสายพานแบบระบบปิดทั้งหมด รวมทั้งจุดเชื่อมต่อระหว่างการขนถ่ายก็เป็นอาคารแบบปิดทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองระหว่างการขนถ่ายวัตถุดิบสู่กระบวนการผลิตของโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.2 เครื่องดักฝุ่นจากกระบวนการผลิตชนิด Electrostatic Precipitator (EP) และ Bag Filter (BF) - ภาพที่ 2.3 การขนถ่ายด้วยสายพานลำเลียงระบบปิดในโรงงาน - ภาพที่ 2.4 จุดเชื่อมต่อระหว่างการขนถ่ายเป็นอาคารแบบปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง																						
2. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ) 2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 2. ควบคุมปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายจากปล่องของหม้อเผา และปล่องหม้อบดลิกไนต์ของโรงงานไม่ให้เกิน 120 มก./ลบ.ม.	<p>- โครงการมีการควบคุมปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา ด้วยระบบดักฝุ่นชนิด Electrostatic Precipitator (EP) และปล่องหม้อบดลิกไนต์ด้วยระบบ Bag filter โดยมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่องด้วยความถี่ 2 ครั้ง/ปี ซึ่งผลการตรวจวัดฝุ่นละอองของปล่องหม้อเผาและปล่องหม้อบดลิกไนต์ โดยในระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 ได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายจากปล่องของหม้อเผาและปล่องหม้อบดลิกไนต์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน EIA ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <table><tr><th>พารามิเตอร์</th><th>ปล่อง</th><th>หน่วย</th><th>ค่ามาตรฐาน</th><th>ผลตรวจวัด</th></tr><tr><td rowspan="4">TSP</td><td>Kiln 5</td><td>mg/m<sup>3</sup></td><td>120</td><td>3</td></tr><tr><td>Lignite Mill M5</td><td>mg/m<sup>3</sup></td><td>120</td><td>5</td></tr><tr><td>Lignite Mill L5</td><td>mg/m<sup>3</sup></td><td>120</td><td>3</td></tr><tr><td>Lignite Mill L6</td><td>mg/m<sup>3</sup></td><td>120</td><td>1</td></tr></table>	พารามิเตอร์	ปล่อง	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลตรวจวัด	TSP	Kiln 5	mg/m <sup>3</sup>	120	3	Lignite Mill M5	mg/m <sup>3</sup>	120	5	Lignite Mill L5	mg/m <sup>3</sup>	120	3	Lignite Mill L6	mg/m <sup>3</sup>	120	1	-	- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
พารามิเตอร์	ปล่อง	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลตรวจวัด																					
TSP	Kiln 5	mg/m <sup>3</sup>	120	3																					
	Lignite Mill M5	mg/m <sup>3</sup>	120	5																					
	Lignite Mill L5	mg/m <sup>3</sup>	120	3																					
	Lignite Mill L6	mg/m <sup>3</sup>	120	1																					
3. ต้องหยุดการผลิตเมื่อเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์โดยเฉพาะที่เตาเผาปูนเกิดขัดข้องเกินครึ่งชั่วโมง	<p>- โครงการได้กำหนดแนวทางในการควบคุมการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ที่เตาเผาปูนซีเมนต์ ซึ่งควบคุมด้วยระบบ Interlock หากเกิดกรณี EP Trip เกิน 8 นาที ระบบจะหยุดกระบวนการผลิตโดยอัตโนมัติทันที ทั้งนี้ เอสซีจี ได้มีนโยบายไม่ให้มีการหยุดทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์อย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ไม่มีการหยุดของ EP เลย (Zero EP Trip) ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบัน</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 คู่มือวิธีการปฏิบัติงานควบคุมมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม จากการเผาปูนโรงงานท่าหลวง (G-WI-TK 033)																						

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 4. ดำเนินการควบคุมดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์กำจัดฝุ่นประเภทต่างๆให้อยู่ในสภาพที่ดีและสมบูรณ์ ในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่นได้ใช้วิธี Preventive Maintenance โดยตรวจเช็คอุปกรณ์บำบัดฝุ่นชนิดถุงกรอง มีความถี่สูงสุด 700-1,000 ชม. การทำงาน/ครั้ง และระบบไฟฟ้าสถิต ที่หม้อบดซีเมนต์ Z1-3 1,000 ชม. การทำงาน/ครั้ง ส่วนที่หม้อเผา ขึ้นอยู่ กับการซ่อมใหญ่หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี โดยมีรายละเอียดแบบฟอร์มการบันทึก	- โครงการกำหนดระยะเวลาในการบำรุงรักษาระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองและแบบไฟฟ้าสถิตย ตามแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี 2566 <ul style="list-style-type: none"> <li>● อุปกรณ์บำบัดฝุ่นชนิดถุงกรอง มีความถี่ 672 ชม. การทำงาน/ครั้ง</li> <li>● อุปกรณ์บำบัดฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิต มีความถี่ 672 ชม. การทำงาน/ครั้ง</li> <li>● แผนการซ่อมใหญ่หม้อเผา กำหนดไว้ 2 ครั้ง/ปี</li> </ul> รวมทั้งมีการบันทึกการตรวจเช็ค BF และ EP เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าอุปกรณ์กำจัดฝุ่นประเภท BF และ EP มีสภาพปกติดี หากทางโครงการพบส่วนที่ผิดปกติก็จะดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปี 2566 และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานตรวจเช็ค BF - เอกสารแนบที่ 2.4 ตัวอย่างบันทึกการตรวจเช็ค EP และ BF
5. ดูแลอุปกรณ์ตรวจวัดองค์ประกอบของก๊าซที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตระบบเผาไหม้ในเตาเพื่อรักษาประสิทธิภาพของอายุการใช้งานและมีประสิทธิภาพในการทำงานตลอดเวลา	- โครงการทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ และดูแลอุปกรณ์ตรวจวัดองค์ประกอบของก๊าซที่เข้าสู่ระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย ระบบเผาไหม้ในเตาอย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาประสิทธิภาพของอายุการใช้งาน และเพื่อให้อุปกรณ์ตรวจวัดองค์ประกอบของก๊าซมีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ตลอดเวลา	-	- เอกสารแนบที่ 2.5 ตัวอย่างบันทึกการตรวจวัดก๊าซที่เข้าสู่ระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย - ภาพที่ 2.5 ห้องควบคุมอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ
6. เปลี่ยนถุงกรองใหม่ทุกครั้งถึงกำหนดระยะเวลาการเปลี่ยน	- โครงการกำหนดให้พนักงานส่วนผลิตทำการตรวจสอบค่า Pressure Drop ของอุปกรณ์บำบัดฝุ่นชนิดถุงกรองด้วยความถี่โดยเฉลี่ย 1 ครั้ง/สัปดาห์ ถ้าหากผลการตรวจสอบค่า Pressure Drop ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โครงการจะดำเนินการเปลี่ยนถุงกรองใหม่ทันที	-	- ภาพที่ 2.6 เครื่องวัดความดันตกคร่อมของ BF

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 7. ตรวจสอบและซ่อมชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องดักฝุ่นเมื่อตรวจพบการชำรุดเสียหายก่อนครบอายุการใช้งาน	- โครงการทำการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องดักฝุ่นตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปีอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับ BF และ EP ไว้อย่างเพียงพอ ซึ่งหากตรวจพบว่าอุปกรณ์หรืออะไหล่มีการชำรุดหรือมีสภาพไม่พร้อมใช้งาน โครงการจะดำเนินการเปลี่ยนทันที	-	- ภาพที่ 2.7 ถังกรองสำรองและป้ายบอกขนาดสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด BF - ภาพที่ 2.8 ขดลวดสำรองสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด EP
8. บันทึกสถิติการหยุดทำงานของ EP ทุกเครื่อง โดยบันทึกสาเหตุที่ทำให้อุปกรณ์ดักฝุ่นหยุดทำงานในแต่ละครั้ง	- หากพบกรณีที่มีการหยุดทำงานของ EP ทุกเครื่อง ทางโครงการจะทำการบันทึกสาเหตุ และหาแนวทางป้องกันแก้ไขทุกครั้ง	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 ตัวอย่างบันทึกการหยุดทำงานของ หม้อเผา
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 9. ให้มีการฝึกอบรมพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์กำจัดฝุ่นให้มีทักษะความรู้ความเข้าใจในเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้พร้อมรับสถานการณ์ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องกำจัดฝุ่น ตามแผนที่กำหนดไว้	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานที่ทำงานควบคุมอุปกรณ์กำจัดฝุ่น EP และ BF ในลักษณะการสอนแบบ Classroom Training และสอนพนักงาน รวมทั้งฝึกอบรมกับหน่วยงานภายนอกหลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศมีความรู้ความเข้าใจและสามารถควบคุมอุปกรณ์ EP และ BF ได้ตามที่โครงการกำหนด ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 เอกสารการฝึกอบรมหลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ - เอกสารแนบที่ 2.8 หนังสืออนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
10. ป้องกันการ Trip ของ EP โดยควบคุมการป้อนยาให้มีน้ำหนักที่พอดีกับอัตราการป้อน O <sub>2</sub> ตลอดเวลาในขณะที่ป้อนยา	- ปัจจุบันโครงการ ไม่ได้รับยาฆ่าแมลงมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิต	-	-



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b></p> <p><b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b></p> <p>11. แก้ไขปัญหาเครื่องกำจัดฝุ่นไม่ทำงาน ตามขั้นตอนดังนี้</p> <p>(1) ในกรณีที่ EP หม้อเผา 5 หรือ 6 เดินครบทั้ง 4 ห้อง แต่มีฝุ่นออกจากปล่องเกินมาตรฐาน หรือกรณีที่ EP สามารถเดินได้แต่ค่า mA น้อยกว่า 300 mA โดยไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 24 ชั่วโมง ให้พนักงานเผาปูนหยุดหม้อเผาแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มที่กำหนด</li> <li>- รายงานให้หัวหน้าศูนย์ควบคุมการผลิตทราบ</li> </ul> <p>(2) ในกรณีที่ EP หม้อเผา 5 หรือ 6 Trip ให้หยุดหม้อเผาตามขั้นตอนดังนี้</p> <p>(2.1) กรณีที่ EP Trip 1 ห้องขึ้นไป ให้ Alarm เพื่อดำเนินการหยุดหม้อเผา</p> <p>(2.2) กรณีขั้นตอนตามข้อ 2.1 ไม่ทำงานให้พนักงานเผา</p> <p>ปูนหยุดหม้อเผาและแจ้งช่างไฟฟ้าเพื่อดำเนินการแก้ไข</p> <p>(2.3) บันทึกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มที่กำหนด</p> <p>(2.4) รายงานให้หัวหน้าศูนย์ควบคุมการผลิตทราบ</p>	<p>1. ในภาวะ Normal Operation กำหนดให้ EP หม้อเผา 5 หรือ 6 เดินครบทั้ง 4 ห้องควบคุม mA ในช่วง 950 – 1,000 mA หากเกิดกรณีการเดิน EP มีค่า mA น้อยกว่า 300 mA กำหนดให้มีการแก้ไขตามขั้นตอนที่กําหนดในคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผาปูนโรงงานท่าหลวง (G-WI-TK 033) โดยกรณีควบคุมฝุ่นไม่ได้จะหยุดหม้อเผาภายใน 8 นาที อีกทั้งกำหนดให้มีการเฝ้าระวังปริมาณการระบายฝุ่นออกจากปล่องด้วยระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMs)</p> <p>2. ในกรณีที่ EP หม้อเผา 5 หรือ 6 Trip ให้หยุดหม้อเผา ตามคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผาปูนโรงงานท่าหลวง (G-WI-TK 033) ซึ่งกำหนดว่ากรณีที่ EP Trip 1 ห้องขึ้นไป ให้ Alarm ภายในเวลา 4 นาที และหาก EP Trip เกิน 8 นาที ระบบ Interlock จะสั่ง Trip IDF และหยุดหม้อเผา จากนั้นทีมช่างไฟฟ้า ส่วนซ่อมบำรุง จะเข้าดำเนินการแก้ไขจนเดินหม้อเผาได้ตามปกติ จากนั้นจะรายงานหัวหน้าศูนย์ควบคุมการผลิตทราบ</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 คู่มือวิธีการปฏิบัติงานควบคุมมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผาปูนโรงงานท่าหลวง (G-WI-TK 033)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 12. กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งมายังโครงการ	- โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วต้องทำการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิดทุกครั้งที่ทำการขนส่งมายังโรงงาน ทั้งนี้ได้ระบุไว้ในสัญญาว่าจ้างกับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไว้อย่างชัดเจน	-	- ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีผ้าใบปกคลุมมิดชิด
13. วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่นำมาใช้ทดแทน ต้องมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	- โครงการได้ใช้แนวทางการจัดหาวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว จากผู้จัดหาที่มีแหล่งผลิตอยู่ภายในพื้นที่โครงการ คือ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด โดยกำหนดให้มีการวิเคราะห์คุณภาพวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1. Acceptance Test คือ การวิเคราะห์คุณภาพวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวก่อนตกลงรับเข้ากำจัด 2. Reception Test คือ การวิเคราะห์คุณภาพวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวจากรถขนส่ง ก่อนถ่ายเข้าสู่ที่กักเก็บในโรงงาน เพื่อเปรียบเทียบกับลักษณะสมบัติตามที่ตกลงไว้ด้วยผล Acceptance Test โดยวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่นำมาใช้ ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพตามที่โครงการกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจรับ/การจัดเก็บ และเก็บตัวอย่าง AFR (G-WI-CA001) - เอกสารแนบที่ 2.10 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ Acceptance Test และ Reception Test

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 14. จัดให้มีการรวบรวมไอจากถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว โดยใช้ระบบปิดและกำจัดโดยใช้ระบบ Activated carbon ซึ่งติดตั้งจำนวน 1 ชุด เมื่อติดตั้งถังเก็บของเสียฯ ทุกๆ 3 ถัง	- โครงการมีการรับของเสียที่เป็นของเหลวมาใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยได้กักเก็บใน SILO จำนวน 4 ถัง และจัดให้มีการรวบรวมไอจากถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว และทำการกำจัดโดยใช้ระบบ Activated carbon ทั้งนี้ทางโครงการได้ออกแบบและคำนวณชุด Activated carbon เพื่อให้อากาศที่ระบายออกไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวนี้ อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการแจ้งขอลดพื้นที่ที่ใช้สำหรับกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวดังกล่าวให้กับ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด โดยโครงการได้ทำหนังสือแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2552 และสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2554 โดยได้ระบุไว้ในบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเช่าที่ดิน ลงวันที่ 9 พฤษภาคม 2554 ซึ่งกำหนดให้ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 หนังสือแจ้งโอนพื้นที่สำหรับกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวให้กับบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด - เอกสารแนบที่ 2.12 บันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเช่าที่ดิน - เอกสารแนบที่ 2.13 เอกสารการออกแบบติดตั้งระบบ Bypass ระหว่างชุด Activated carbon และการออกแบบชุด Activated carbon - ภาพที่ 2.10 ระบบ Activated carbon

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 15. เปลี่ยนถ่าย Activated carbon ทุกครั้งที่ถึงกำหนด ระยะเวลาเปลี่ยนถ่าย (หรือประมาณ 6 เดือน/ครั้ง)	- โครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon 6 เดือน/ครั้ง และส่งกำจัดใน เตาเผาปูนซีเมนต์	-	- เอกสารแนบที่ 2.14 แผนการ เปลี่ยนผงรอกกลิ้ง Activated Carbon ไซโลน้ำเสีย ประจำปี 2566 และคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน การจัดการอุปกรณ์บำบัดอากาศ โดยใช้ถ่านกัมมันต์ - เอกสารแนบที่ 2.15 ใบแจ้งขอ นำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อ เผาปูนซีเมนต์ - ภาพที่ 2.11 การเปลี่ยนถ่าย Activated carbon
16. ติดตั้งวาล์วที่ท่อนำไอบริเวณทางเข้ากล่องที่บรรจุ Activated carbon ทุกกล่อง	- โครงการได้มีการรับของเสียที่เป็นของเหลวมาใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยจัดให้มีการรวบรวม ไอบางถึงเก็บของเสียที่เป็นของเหลวแบบระบบปิด และทำการกำจัดโดยใช้ระบบ Activated carbon พร้อมทั้งติดตั้งวาล์วที่ท่อนำไอบริเวณทางเข้ากล่องที่บรรจุ Activated Carbon ทุกกล่อง	-	- ภาพที่ 2.12 วาล์วที่ท่อนำไ บริเวณทางเข้ากล่องที่บรรจุ Activated carbon
17. ก่อนเปิดกล่องเพื่อเปลี่ยนถ่าย Activated carbon ต้อง ปิดวาล์วก่อนเพื่อไม่ให้ไอบไหลเข้ากล่องบรรจุ Activated carbon	- โครงการมีการออกแบบติดตั้งระบบ Bypass ระหว่าง Activated Carbon เพื่อ Bypass ไอบจากกล่อง Activated Carbon ที่ปิดวาล์วเพื่อดำเนินการเปลี่ยนถ่าย ไปที่ กล่องอื่นๆชั่วคราว	-	- เอกสารแนบที่ 2.13 เอกสาร การออกแบบติดตั้งระบบ Bypass ระหว่างชุด Activated carbon และการออกแบบชุด Activated carbon

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 18. ดูแล รักษา ระบบบำบัดกลิ่นและไอให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- โครงการได้กำหนดวาระในการดูแล รักษา ระบบบำบัดกลิ่นและไอ โดยมีความถี่ 2 ครั้งต่อปี และได้ทำการตรวจวัดปริมาณไอที่ผ่าน Activated Carbon ซึ่งหากมีปริมาณเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทางโครงการจะดำเนินการเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon ทันทีเพื่อคงประสิทธิภาพการบำบัดไว้ตลอดเวลา	-	- เอกสารแนบที่ 2.14 แผนการเปลี่ยนผงรอกกลิ่น Activated Carbon ไซโลน้ำเสีย ประจำปี 2566 และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานการจัดการอุปกรณ์บำบัดอากาศโดยใช้ถ่านกัมมันต์ - เอกสารแนบที่ 2.16 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการบำบัดไอ สารเคมี ของชุด Activated carbon และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบบำบัดอากาศ
19. บำรุงรักษาเครื่องกรองฝุ่นเป็นประจำตามแผนที่กำหนดไว้ในแต่ละปี	- โครงการกำหนดระยะเวลาในการบำรุงรักษาระบบดักฝุ่นแบบ EP และ BF ตามแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี 2566 <ul style="list-style-type: none"> <li>● อุปกรณ์บำบัดฝุ่นชนิดถุงกรอง มีความถี่ 672 ชม. การทำงาน/ครั้ง</li> <li>● อุปกรณ์บำบัดฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิตย์ มีความถี่ 672 ชม. การทำงาน/ครั้ง โดยมีรายละเอียดตามแบบฟอร์มการบันทึกการตรวจเช็ค BF และ EP ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566</li> </ul>		- เอกสารแนบที่ 2.3 แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี 2566 และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานตรวจเช็ค BF - เอกสารแนบที่ 2.4 ตัวอย่างบันทึกการตรวจเช็ค EP และ BF - ภาพที่ 2.7 ถังกรองสำรองและป้ายบอกขนาดสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด BF

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 20. จัดทำรายงาน Post Audit การนำ Activated carbon มาใช้กำจัดไอสารเคมีจากถังเก็บกักของเสียที่เป็นของเหลวหลังเปิดดำเนินการและติดตั้งระบบแล้ว 6 เดือน พร้อมส่งให้ สผ. เพื่อพิจารณา	- สำหรับถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวได้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดไอ โดยใช้ A/C โครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนถ่าย 6 เดือน/ครั้ง และส่งกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ และทางโครงการได้ทำการตรวจวัดประสิทธิภาพการบำบัดไอของชุด A/C เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2566 โดยปัจจุบันถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวอยู่ในความรับผิดชอบบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด และยังคงควบคุมประสิทธิภาพการกำจัดได้ โดยมีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบบำบัดอากาศมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานทุกรายการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.16 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการบำบัดไอสารเคมีของชุด Activated carbon และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบบบำบัดอากาศ - เอกสารแนบที่ 2.15 ใบแจ้งขออนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์
<b>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</b> 21. ติดตั้งระบบสายพานแบบปิด เพื่อลำเลียงฝุ่นจาก SP Boiler และ Precipitation Chamber กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงปูน	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบสายพานแบบปิด สำหรับลำเลียงฝุ่นจาก SP Boiler และ Precipitation Chamber ให้กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงปูนตั้งแต่ก่อสร้างโครงการ	-	- ภาพที่ 2.13 ระบบสายพานแบบปิดสำหรับลำเลียงฝุ่น จาก SP Boiler และ Precipitation Chamber
22. กำหนดให้มีแผนตรวจสอบการทำงานของสายพาน และอุปกรณ์ลำเลียงฝุ่นให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- โครงการได้ทำแบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบการทำงานของสายพาน และอุปกรณ์ลำเลียงฝุ่น รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆเป็นประจำทุกวัน โดยกำหนดให้หน่วยงาน WHG เป็นผู้ตรวจสอบ ทั้งนี้จากการตรวจสอบการทำงานดังกล่าว พบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวมีสภาพปกติดี สำหรับอุปกรณ์หรือเครื่องจักรต่างๆที่มีสภาพผิดปกติ โครงการได้ดำเนินการแก้ไขทันที หากตรวจสอบพบ	-	- เอกสารแนบที่ 2.17 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>2.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> <u>มาตรการโครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน</u> 23. เชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ที่จะนำมาใช้ในโครงการต้องมีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดเท่านั้น เช่น ปริมาณโลหะหนักแต่ละชนิด (Sb, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Ti และ V) ไม่เกินร้อยละ 10 คลอไรด์ไม่เกินร้อยละ 6 และซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 15 ตามลำดับ	- ทางโครงการดำเนินการรับเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ที่มีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดเท่านั้น เช่น ปริมาณโลหะหนักแต่ละชนิด (Sb, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Ti และ V) ไม่เกินร้อยละ 10 คลอไรด์ไม่เกินร้อยละ 6 และซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 15 ตามลำดับ	-	- เอกสารแนบที่ 2.10 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ Acceptance Test และ Reception Test
24. จัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ภายในอาคารที่ปิดคลุมมิดชิด	- โครงการได้จัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ไว้ในอาคารที่มีหลังคาปิดมิดชิด ซึ่งเป็นอาคารเดียวกับอาคาร Biomass และมีการปลูกต้นไม้ไว้โดยรอบอาคารดังกล่าว ทำให้สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายออกนอกบริเวณจัดเก็บ	-	- ภาพที่ 2.14 อาคารเก็บ Biomass
25. ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บำบัดฝุ่นละอองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยใช้หลักการซ่อมบำรุงเมื่อครบกำหนดในลักษณะ Preventive Maintenance โดยตรวจสอบอุปกรณ์บำบัดฝุ่นเป็นประจำสม่ำเสมอ	- ทางโครงการมีการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์บำบัดฝุ่นให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยใช้หลักการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และจะมีการตรวจสอบอุปกรณ์บำบัดฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปี 2566 และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานตรวจเช็ค BF

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.3 คุณภาพน้ำ</b> <b>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</b> 1. เชื่อมระบบระบายน้ำของโครงการปรับฯ เข้ากับระบบเดิม พร้อมจัดให้มีบ่อดักไขมันบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	- โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำ ของโครงการปรับฯคุณภาพของเสียที่เป็น ของเหลว เป็นแบบ Closed Circuit หากต้องมีการระบายน้ำ โครงการจะใช้วิธีสูบล้าง เข้า Silo ของเสียที่เป็นของเหลว และจัดสร้าง Bund Wall โดยรอบ Silo ของเสียที่เป็น ของเหลว เพื่อป้องกันการรั่วไหลปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	-	- ภาพที่ 2.15 ระบบสูบน้ำกลับ เข้า Silo - ภาพที่ 2.16 Bund Wall โดยรอบ Silo ของเสียที่เป็น ของเหลว
2. บำรุงรักษา ทำความสะอาด บ่อดักไขมันและน้ำมัน และบ่อ พักที่มีลักษณะเป็น Oxidation Pond สำหรับบำบัดน้ำเสีย จากอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน และโรงอาหาร ตลอดจน บ่อดักไขมันและน้ำมัน และบ่อดักตะกอนสำหรับบำบัดน้ำทิ้งจาก กิจกรรมภายในโรงงานให้สามารถทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพโดยตลอด	- โครงการมีการบำรุงรักษา และทำความสะอาดบ่อดักไขมัน โดยทำการรวบรวมคราบ ไขมันที่ตกได้ลงในถัง 200 ลิตร เพื่อนำไปกำจัด และการป้อนเข้าสู่กระบวนการเผา ปูนซีเมนต์ โดยมีคลองเสริมที่มีลักษณะเป็น Oxidation Pond และบ่อดักตะกอน ซึ่งจะมี การขุดลอกตะกอนออกเป็นระยะๆ เพื่อลดการสะสม และการหมักที่ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น นอกจากนี้โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเส้นกันไขมัน เพื่อทำหน้าที่เป็นวัสดุดูดซับน้ำมัน	-	- ภาพที่ 2.17 บ่อดักไขมันและ น้ำมันพร้อมถังบรรจุไขมันขนาด 200 ลิตร - ภาพที่ 2.18 สภาพคลองเสริม ที่มีสภาพเป็น Oxidation pond
3. ตรวจสอบและซ่อมบำรุง ตะแกรงดักขยะ และระบบ ระบายน้ำภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งาน ตามปกติ	- โครงการได้ทำการดูแล และซ่อมบำรุงตะแกรงดักขยะ และระบบระบายน้ำทั้งแบบปิด และแบบเปิดภายในโครงการ เพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	- ภาพที่ 2.19 ระบบรางระบาย น้ำแบบตะแกรงปิด
4. ดูแล กำจัดพนักงาน คนงาน มิให้ทิ้งขยะลงสู่ทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้งและแหล่งน้ำต่างๆ	- โครงการได้ให้ความรู้ในการดูแลรักษาคุณภาพน้ำ และการจัดการขยะแก่พนักงาน และคนงาน ผ่านทางกิจกรรม Walk Rally นอกจากนี้โครงการได้จัดหาภาชนะรองรับ ขยะไว้ เพื่อไม่ให้พนักงาน หรือคนงานทิ้งขยะลงสู่ทางระบายน้ำ	-	- ภาพที่ 2.20 กิจกรรม Walk Rally



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> 5. ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝนทุกครั้งดำเนินการล้างท่อและวางระบายน้ำให้สะอาด เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก	- โครงการทำการล้างท่อระบาย และวางระบายน้ำก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน โดยได้ดำเนินการล้างท่อ และวางระบายน้ำ ทุกเดือนตามสัญญาจ้างเหมาของบริการกลางโรงงานท่าหลวง เพื่อให้ให้น้ำไหลได้สะดวก	-	- ภาพที่ 2.19 ระบบวางระบายน้ำแบบตะแกรงปิด
6. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวทุกครั้งก่อนออกนอกโครงการ	- ปัจจุบันโครงการมีการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของเสียที่เป็นของเหลวทุกครั้ง และทุกวันก่อนออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการ	-	- ภาพที่ 2.21 จุดล้างล้อรถบรรทุกบริเวณด้านล้าง
7. ตักคราบไขมันในบ่อดักไขมันโดยใช้ภาชนะสำหรับตักไขมัน/น้ำมัน ใส่ในถังบรรจุขนาด 200 ลิตร แล้วนำไปคลุกกับฝุ่น Raw meal จากนั้นจะนำฝุ่น Raw meal ใส่ถุงขนาดความจุ ประมาณ 15 กก./ถุง แล้วนำไปป้อนเข้าหม้อเผาเช่นเดียวกับของผสมระหว่างของเหลวกับของแข็งที่บรรจุถุง	- คราบไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำในบ่อดักไขมัน จะถูกกวาดออก แล้วถูกรวบรวมใส่ถังบรรจุขนาด 200 ลิตร ที่ตั้งไว้รองรับซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านข้าง และจะถูกนำไปกำจัดโดยการป้อนเข้าสู่กระบวนการเผาปูนซีเมนต์	-	- ภาพที่ 2.17 บ่อดักไขมันและน้ำมันพร้อมถังบรรจุไขมันขนาด 200 ลิตร
8. สร้าง Bund โดยรอบถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว โดย Bund ต้องจุได้ไม่น้อยกว่าถังที่ใหญ่ที่สุดที่อยู่ภายใน Bund	- โครงการได้จัดสร้าง Bund Wall บริเวณ Silo เก็บของเสียที่เป็นของเหลว ซึ่งมีปริมาตรเท่ากับ 340x4 ลบ.ม. และถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวมีความจุถังละ 500 ลบ.ม.		- ภาพที่ 2.16 Bund Wall โดยรอบ Silo ของเสียที่เป็นของเหลว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b>  <b>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ</b>            9. แหล่งน้ำและการกักเก็บ            - แหล่งน้ำดิบของโรงงาน คือ แม่น้ำป่าสักและคลองชลประทานชียนา-ป่าสัก โดยมีสถานีสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักซึ่งสามารถสูบน้ำได้ประมาณ 9,000 ลบ.ม./วัน และมีสถานีสูบน้ำจากคลองชลประทานชียนา-ป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้รับอนุญาตให้สูบน้ำได้ประมาณ 4,000 ลบ.ม./วัน            - แหล่งน้ำสำรอง คือ บ่อปึงบ้านช้าง ซึ่งเป็นบ่อน้ำของบริษัทปูนซิเมนต์ไทยอุตสาหกรรม จำกัด มีพื้นที่ประมาณ 91 ไร่ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 1 ล้าน ลบ.ม. อยู่ห่างจากพื้นที่โรงงานประมาณ 500 เมตร            - มีบ่อกักน้ำใช้ 2 บ่อ คือ บ่อกักน้ำคลองเสรี ขนาดความจุประมาณ 5,000 ลบ.ม. และบ่อกักน้ำคลองอุดม ขนาดประมาณ 10,000 ลบ.ม.</p>	<p>- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมแหล่งน้ำดิบของโรงงาน ได้แก่ แม่น้ำป่าสักและคลองชลประทานชียนา-ป่าสัก โดยมีสถานีสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักซึ่งมีอัตราการสูบน้ำเฉลี่ย 2,149 ลบ.ม./วัน และมีสถานีสูบน้ำจากคลองชลประทานชียนา-ป่าสัก เพื่อใช้ในระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานปูนซิเมนต์ท่าหลวงซึ่งมีอัตราการสูบน้ำเฉลี่ย 1,690 ลบ.ม./วัน</p> <p>- ปัจจุบันมีแหล่งน้ำสำรอง คือ บ่อปึงบ้านช้าง แต่เนื่องจากการใช้น้ำจากแหล่งน้ำดิบเพียงพอต่อการใช้งานภายในโครงการ จึงทำให้ยังไม่มีการใช้จากแหล่งน้ำสำรอง</p> <p>- บ่อกักน้ำใช้ของโรงงาน จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อกักน้ำคลองเสรีขนาดความจุประมาณ 10,000 ลบ.ม. เนื่องจากมีการขุดลอกบ่อกักน้ำดังกล่าวจึงทำให้มีปริมาตรบ่อเพิ่มขึ้นและบ่อกักน้ำคลองอุดมขนาดความจุประมาณ 10,000 ลบ.ม.</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.22 สภาพแม่น้ำป่าสักและคลองชลประทานชียนา-ป่าสัก (แหล่งน้ำดิบของโรงงาน)</p> <p>- ภาพที่ 2.23 บ่อปึงบ้านช้าง (แหล่งน้ำสำรอง)</p> <p>- ภาพที่ 2.24 บ่อกักน้ำคลองเสรีและบ่อกักน้ำคลองอุดม (บ่อกักน้ำใช้ของโรงงาน )</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> <b>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงานฯ</b> 10. ปริมาณการใช้น้ำ - เดิมโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง มีปริมาณการใช้น้ำ ประมาณ 2,620 ลบ.ม./วัน มีอัตราการสูบน้ำเพิ่มขึ้นรวม ประมาณ 1,896 ลบ.ม./วัน ดังนั้นภายหลังมีโครงการต้องการ ใช้น้ำรวมประมาณ 4,516 ลบ.ม./วัน	- ปัจจุบันโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง มีการใช้น้ำสูบเข้าระบบหล่อเย็นเครื่องจักร ประมาณ 1,213 ลบ.ม./วัน สาเหตุที่ใช้น้ำลดลงเนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้นในเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ลดลง หลังมีโครงการ WHG - ปัจจุบันทางโครงการ WHG มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 1,041 ลบ.ม./วัน ดังนั้น ภายหลังมีโครงการต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 1,041 ลบ.ม./วัน ซึ่งไม่เกินปริมาณที่ มาตรการกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.18 ปริมาณ การใช้น้ำภายในโครงการ
11. การสูบน้ำจากภายนอกโรงงาน - โครงการจะสูบน้ำประมาณ 3,216 ลบ.ม./วัน จากแม่น้ำ ป่าสักมาใช้ในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำใช้ที่ เพิ่มขึ้นประมาณ 1,896 ลบ.ม./วัน โครงการจะสูบน้ำจากบึง บ้านช้างมาใช้ - โครงการจะสูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสักมา ใช้ประมาณ 1,300 ลบ.ม./วัน	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการจะสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก ประมาณ 2,149 ลบ.ม./วัน ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานปัจจุบันทางโครงการจึงไม่มีการสูบ น้ำจากบึงบ้านช้าง - ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการมีการสูบน้ำจากคลองชลประทาน ชัยนาท-ป่าสัก เท่ากับ 2,149 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยได้รับอนุญาตให้สูบน้ำได้ 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลัง มีโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ จะไม่มีการสูบน้ำจาก คลองชลประทานชัยนาท-ป่าสักเพิ่มเติม	-	- ภาพที่ 2.22 สภาพแม่น้ำป่าสัก และคลองชลประทานชัยนาท-ป่า สัก (แหล่งน้ำดิบของโรงงาน) - ภาพที่ 2.23 บ่อบึงบ้านช้าง (แหล่งน้ำสำรอง)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> 12. น้ำระบายทิ้งจากกระบวนการผลิต - โรงงานมีน้ำระบายทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ประมาณ 16,580 ลบ.ม./วัน และจากโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ประมาณ 834 ลบ.ม./วัน รวมเป็น 17,414 ลบ.ม./วัน - น้ำระบายทิ้งทั้งหมดจะระบายลงบ่อบำบัดน้ำคลอรีนเสิร์ฟ ขนาดประมาณ 5,000 ลบ.ม. และบ่อบำบัดน้ำคลอรีนเสิร์ฟ ขนาดประมาณ 10,000 ลบ.ม. ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำระบายทิ้ง (อยู่ในโรงงานปูนซีเมนต์) ของโรงงาน - โรงงานมีการหมุนเวียนน้ำในบ่อบำบัดน้ำคลอรีนเสิร์ฟและคลอรีนเสิร์ฟ กลับมาใช้ใหม่จึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน	- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำทั้งก่อนลงสู่คลองเสิร์ฟ และคลองอุดม และโครงการได้ระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และ WHG ปริมาณ 2,149 ลบ.ม./วัน ลงบ่อบำบัดน้ำคลอรีนเสิร์ฟ สำหรับคลองอุดมซึ่งเป็นบ่อบำบัดน้ำดิบภายในโครงการ โดยมีลักษณะเป็นบ่อ Oxidation pond และน้ำในคลองดังกล่าว จะมีการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยที่ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.24 บ่อบำบัดน้ำคลอรีนเสิร์ฟ และบ่อบำบัดน้ำคลอรีนเสิร์ฟ (บ่อบำบัดน้ำใช้ของโรงงาน)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.4 เสี่ยง</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 1. หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จาระบี ใส่เครื่องมือเครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงที่เกิดจากการเสียดสี และยังเป็นกรยืดอายุการใช้งาน	- โครงการจัดให้มีแผน Preventive Maintenance : PM ในการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือวิธีปฏิบัติงานในการตรวจสอบและการหล่อลื่นเครื่องจักร (P-WI-KD 006) ซึ่งจะช่วยในการลดความดังของเสียงที่เกิดจากการเสียดสี เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 2.19 แผนบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี 2566 และคู่มือวิธีปฏิบัติงานในการตรวจสอบและการหล่อลื่นเครื่องจักร
<u>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ</u> 2. การป้องกันที่แหล่งกำเนิด (Source) (1) กำหนดให้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดระดับเสียงดัง ถูกออกแบบให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ซึ่งขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทาง โดยทำการติดตั้งวัสดุเพื่อปิดกั้นและลดระดับเสียง ในตำแหน่งที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กำหนดให้จัดทำ Casing หุ้มชุด Hammering Equipment (ในหม้อไอน้ำ) เป็นต้น	- โครงการมีการป้องกันบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง ได้แก่ การออกแบบเพื่อลดผลกระทบจากเสียงดังโดยการจัดทำ Casing หุ้มชุด Hammering Equipment รวมทั้งมีการตรวจเช็คเครื่องจักรเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง นอกจากนี้ยังได้กำหนดเขตพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอีกด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.17 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร - ภาพที่ 2.25 Casing หุ้มชุด Hammering Equipment ในหม้อไอน้ำ - ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.4 เสี่ยง (ต่อ)</b> (2) กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยต้องมีการระบุช่วงเวลาและกิจกรรมที่ดำเนินงานอย่างชัดเจน	- ปัจจุบันโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ได้จัดทำแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน สำหรับเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยตามแผนการตรวจสอบของโครงการ WHG ประจำปี 2566	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปี 2566 และคู่มือวิธีการปฏิบัติงานตรวจเช็ค BF - เอกสารแนบที่ 2.17 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร - เอกสารแนบที่ 2.20 แผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน สำหรับเครื่องจักร WHG ประจำปี 2566
(3) โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิต เพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ลดเสียง และนำไปสู่การจัดการด้านอื่น ๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ	- โครงการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ได้จัดทำ Noise Contour ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2563 เพื่อใช้วางแผนในการควบคุม แก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งกำหนดพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง รวมทั้งการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสียงก่อนเข้าทำกิจกรรมในพื้นที่ดังกล่าว นอกจากนี้ยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) เพื่อเป็นการลดผลกระทบอีกทางหนึ่ง	-	- เอกสารแนบที่ 2.21 เส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2.4 เสี่ยง (ต่อ)</b> 3. การป้องกันที่ได้รับผลกระทบ (Receptor) (1) บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) จะต้องติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว	- โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และบริเวณที่มีความเสี่ยงอันตรายอื่นๆ โดยที่กำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง que เข้าปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.27 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง
(2) พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามกฎด้านความปลอดภัยของโรงงานอย่างเคร่งครัด ซึ่งโดยปกติพนักงานโครงการจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และหากออกไปปฏิบัติงานข้างนอกห้องควบคุมพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plugs หรือ Ear Muff) ทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.27 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง
(3) โครงการมีระบบการตรวจสอบและดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างาน หัวหน้ากะ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพเป็นผู้รับผิดชอบ	- โครงการจัดให้มีหัวหน้างานในการคอยตรวจสอบ และกวดขันให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง และถ้าหากพนักงานไม่ปฏิบัติตาม จะถูกลงโทษตามระเบียบของบริษัทต่อไป	-	- ภาพที่ 2.28 การตรวจการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงาน
(4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับพนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานไว้อย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ทั้งนี้พนักงานสามารถเบิกอุปกรณ์ได้ตลอดเวลาที่หน่วยงานพัสดุของโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.29 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การคมนาคม</b> <u>มาตรการของโรงงานท่าหลวง</u> 1. ในการขนส่งวัตถุดิบทางบริษัทฯ ควรจัดวัสดุปฏักคลุม วัตถุดิบดังกล่าว เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	- โครงการกำหนดให้บริษัทของผู้ขนส่งวัตถุดิบ ต้องทำการคลุมผ้าใบทุกครั้งขณะขนส่ง มายังโรงงาน โดยมีภาระระบุไว้ในสัญญาว่าจ้างการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เพื่อเป็นการ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	- ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรถบรรทุก ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีผ้าใบปก คลุมมิดชิด
2. กวดขันพนักงานขับรถและเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติงานตามกฎ จราจรอย่างเคร่งครัด และขับรถด้วยความระมัดระวังอยู่เสมอ	- โครงการกำหนดให้ใช้ความเร็วภายในโรงงาน ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับ ทางตรง และสำหรับทางร่วม/ทางแยก ให้ใช้ความเร็วภายในโรงงานได้ไม่ เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และได้จัดการฝึกอบรม Safety Driving สำหรับพนักงานที่ ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถขนถ่าย นอกจากนี้โครงการได้มีการกวดขันพนักงานขับ รถ และเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรถบรรทุก ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีผ้าใบปก คลุมมิดชิด - ภาพที่ 2.30 ป้ายจราจร ระจกุน และการแบ่งช่อง ทางการใช้ถนน
<u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณต่าง ๆ ในบริเวณที่ต้อง ใช้ขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว	- โครงการดำเนินการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ และสัญญาณต่าง ๆ ภายในบริเวณขนถ่าย วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือน อันตรายบริเวณต่างๆ ภายใน โรงงาน - ภาพที่ 2.30 ป้ายจราจร ระจกุน และการแบ่งช่อง ทางการใช้ถนน
4. รถบรรทุกที่วิ่งในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ให้ใช้ความเร็ว ได้ไม่เกิน 40 กม./ชม.	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ขับรถบรรทุกที่วิ่งภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง สำหรับทางตรงให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และสำหรับทางร่วม/ทาง แยก ให้ใช้ความเร็วภายในโรงงานไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	- ภาพที่ 2.30 ป้ายจราจร ระจกุน และการแบ่งช่อง ทางการใช้ถนน



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การคมนาคม (ต่อ)</b> 5. กำหนดและใช้เส้นทางขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวภายในโครงการเคร่งครัด	- โครงการได้จัดเส้นทางขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวภายในโครงการไว้อย่างชัดเจน โดยโครงการดำเนินการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ทางการจราจร และป้ายบอกทางตามจุดต่างๆ เพื่อให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อีกทั้งได้แบ่งช่องทางการเดินรถซึ่งแยกเป็น สำหรับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และช่องทางสำหรับคนเดินไว้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ขับรถและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.22 แผนผังเส้นทางขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว - ภาพที่ 2.30 ป้ายจราจรระจกุน และการแบ่งช่องทางการใช้ถนน
<b>3.2 กากของเสีย</b> <b>มาตรการของโรงงานท่าหลวง</b> 1. จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆไว้อย่างเพียงพอ	- โครงการได้จัดถังขยะแบบแยกประเภทไว้อย่างเพียงพอ และวางไว้กระจายตามจุดต่างๆ ทั่วครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วโรงงาน อาทิเช่น บริเวณโรงอาหารแม่น้ำป่าสัก อาคารบริการกลาง อาคารพัสดุ อาคารหม้อบดปูน และบริเวณลานจอดรถ เป็นต้น นอกจากนี้โครงการได้จัดกิจกรรมรณรงค์ให้พนักงานแยกขยะก่อน และทิ้งให้ถูกประเภทของถังขยะที่กำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.23 แผนผังจุดตั้งถังขยะโรงงานท่าหลวง - ภาพที่ 2.31 ถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆภายในโรงงาน
2. ดูแล กำกับพนักงาน คนงาน มิให้ทิ้งลงสู่ทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้งและแหล่งน้ำต่างๆ	- โครงการได้ให้ความรู้ในการดูแลรักษาคุณภาพน้ำ และการจัดการขยะ แก่พนักงานและคู่อริกิจ ผ่านทางกิจกรรม Walk Rally ในฐานที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้โครงการได้จัดหาภาชนะรองรับขยะไว้ เพื่อไม่ให้พนักงาน หรือคนงานทิ้งขยะลงสู่ทางระบายน้ำ		- ภาพที่ 2.20 กิจกรรม Walk Rally - เอกสารแนบที่ 2.24 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 กากของเสีย (ต่อ)</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 3. นำ Activated carbon ที่เปลี่ยนถ่ายออกมาจากระบบบำบัดกลิ่น ใส่ในถุงขนาดความจุ 15 กก./ถุง แล้วป้อนเข้าหม้อเผาที่ Riser pipe หรือหาภาชนะใส่แล้วนำไปผสมกับลิกไนต์	- โครงการได้นำ Activated Carbon ที่เปลี่ยนถ่ายออกมาจากระบบบำบัดกลิ่น ใส่ในถุงที่มีความจุ 15 กก./ถุง หลังจากนั้นป้อนเข้าหม้อเผาที่ Riser pipe	-	- เอกสารแนบที่ 2.15 ใบแจ้งขออนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ - ภาพที่ 2.11 การเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon
4. นำขยะและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการกรอง ห้อง lab ฝุ่น Raw meal ที่ใช้ดูดซับใส่ในถุงพลาสติกขนาดความจุ 15 กก./ถุง ที่มีภาชนะรองรับ แล้วนำไปเผาพร้อมกับของผสมระหว่างของแข็งกับของเหลว	- สำหรับขยะและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการกรองในห้อง lab ฝุ่น Raw meal ได้รวบรวมใส่ถุงดำ และทางโครงการได้มีการนำไปเผาพร้อมกับของผสมระหว่างของแข็งกับของเหลวโดยป้อนเข้าสู่หม้อเผา	-	- ภาพที่ 2.32 ถุงดำสำหรับรวบรวมขยะและกากของเสีย
<u>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน*</u> 5. คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- โครงการได้ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีการคัดแยก และนำขยะส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแนวทาง 3R (Reduce, Reuse/Recycle และ Replenish) อาทิรณรงค์การใช้กระดาษ 2 หน้า และโครงการขยะแลกยิ้ม นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภทอย่างเป็นสัดส่วนตามจุดต่างๆภายในโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.31 ถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆภายในโรงงาน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 กากของเสีย (ต่อ)</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม</u> 6. ตัวกรอง (Membrane filters) และกากของเสียจากระบบ ผลิตน้ำประปาและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ ประมาณ 105 ตัน/ปี ใส่ในถุงพลาสติกขนาดความจุ 15 กก./ ถุง ที่มีภาชนะรองรับแล้วนำไปเผารวมกับของผสมระหว่าง ของแข็งกับของเหลวเมื่อรวบรวมได้อย่างน้อย 1 ถุง	- ตัวกรอง (Membrane filters) และกากของเสียจากระบบผลิตน้ำประปาและระบบ ผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ จะรวบรวมใส่ไว้ในถุงพลาสติกขนาดความจุ 15 กก./ถุง ที่มีภาชนะรองรับแล้วนำไปเผารวมกับของผสมระหว่างของแข็งกับของเหลว ซึ่ง ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางโครงการยังไม่มีเปลี่ยนถ่ายตัวกรอง (Membrane filters)	-	- ภาพที่ 2.32 ถุงดำสำหรับ รวบรวมขยะและกากของเสีย
7. น้ำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อม บำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ ประมาณ 2 ตันต่อปี รวบรวมไว้ในถังเก็บน้ำมันใช้แล้วที่โรง เตรียมเชื้อเพลิงทดแทนและนำไปเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ ต่อไป	- น้ำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ เสื่อมสภาพ จากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ มีปริมาณ 5.55 ตัน/ปี ถูกรวบรวมไว้ในถัง เก็บน้ำมันใช้แล้วที่โรงเตรียมเชื้อเพลิงทดแทนและนำไปเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์	-	- ภาพที่ 2.33 ถังเก็บน้ำมันที่ เสื่อมสภาพ/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ที่เสื่อมสภาพ
8. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่ไม่เป็น ของเสียอันตราย เช่น ตัวอย่างปูนซีเมนต์ที่เหลือจากการ ทดสอบและเศษก้อนปูนจากการทดสอบ ซึ่งจะถูกลำเลียงไปใช้ใหม่ (Recycle) ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ประมาณ 42 ตันต่อ ปี คิดเป็นร้อยละ 7.35 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น ทั้งหมด	- สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่ไม่เป็นของเสียอันตราย อาทิเช่น ตัวอย่างปูนซีเมนต์ที่เหลือจากการทดสอบและเศษก้อนปูนจากการทดสอบ โครงการจะ นำกลับเข้ากระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีปริมาณ 2.76 ตัน คิดเป็นร้อยละ 2.76 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือ แจ้งผลการพิจารณาการขอขยาย ระยะเวลาในการกักเก็บส่งสิ่ง ปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วใน บริเวณโรงงาน (สก.1) และ หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการ ขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน (สก.2)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 กากของเสีย (ต่อ)</b> 9. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่จัดการโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายในโรงงานเอง เช่น สายพานยางและยางรถยนต์ที่ใช้แล้ว จะถูกรวบรวมนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผาปูนซีเมนต์ประมาณ 107.21 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 18.75 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายในโรงงาน อย่างไรก็ตามได้มีการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโรงงาน อาทิเช่น สายพานยางที่ใช้แล้ว, เศษไม้, เศษพลาสติก โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงงานเอง และวิธีการจัดการโดยรวบรวมนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผาปูนซีเมนต์ อาทิเช่น ถุงปูนแตก, ถุง Big Bag, ถุง Bag Filter/หน้ากากกรองฝุ่น	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บส่งสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1) และหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
- สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่จัดการโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายนอกโรงงานเอง เช่น เศษสายไฟทองแดง เศษเหล็ก เศษโลหะ และถังน้ำมัน 200 ลิตร จะถูกรวบรวมและจำหน่ายให้กลับบริษัทรับซื้อเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป ปัจจุบันมีการจำหน่ายประมาณ 65.72 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 11.50 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการได้จำหน่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้กับบริษัทรับซื้อเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● สายไฟ ปริมาณ 0.18 ตัน</li> <li>● เศษเหล็ก เศษโลหะ ปริมาณ 24.82 ตัน</li> <li>● สายพาน ปริมาณ 53.4 ตัน</li> </ul> คิดเป็นร้อยละ 78.36 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บส่งสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1) และหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 กากของเสีย (ต่อ)</b> - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด (Disposal) ได้แก่ ขยะมูลฝอย ประมาณ 83.49 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 14.60 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถเก็บขนขยะมาทำการเก็บขยะมูลฝอย ไปกำจัด เป็นประจำทุกวัน โดยมอบหมายให้องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน เป็นผู้เก็บขน และกำจัดแบบฝังกลบตามหนังสือขอใช้บริการกำจัดขยะแบบฝังกลบ ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีขยะมูลฝอย รวม 0.18 ตัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 2.26 หนังสือขอใช้บริการกำจัดขยะแบบฝังกลบ และรายการสรุปจำนวนเงินในแต่ละเดือนที่กำจัดขยะ
<b>10. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่เป็นของเสียอันตราย</b> - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่เป็นของเสียอันตราย ที่จัดการโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายในโรงงานเอง เช่น ตัวกรอง (Membrane filters) จากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ อิฐทนไฟ และน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งจะถูกรวบรวมและนำไปใช้เป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผาปูนซีเมนต์ ประมาณ 267 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 46.70 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	- โครงการได้ทำการรวบรวมวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เป็นของเสียอันตรายจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ที่จัดการโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายในโรงงานเอง เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>● น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่ใช้แล้ว และน้ำมันอื่นๆ ที่เสื่อมสภาพ, เศษผ้า/ถุงมือเปื้อน, ภาชนะปนเปื้อน, วัสดุดูดซับสารอันตราย นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการเผาปูนซีเมนต์</li> </ul> - บริษัทมีการจัดการของเสียอันตรายโดยวิธีส่งกำจัดหน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อนำไปสู่กระบวนการรีไซเคิล ต่อไป โดยจะรวบรวมจนได้ปริมาณที่เหมาะสมจึงส่งกำจัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>● หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีปริมาณ 0.90 ตัน</li> <li>● แบตเตอรี่ (ก้อน) มีปริมาณ 6.9 ตัน</li> </ul> มีปริมาณรวมทั้งหมด 7.8 ตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 7.8 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บส่งสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1) และหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2) - ภาพที่ 2.34 สถานที่สำหรับรวบรวมและแบ่งประเภทสำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย
- สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่เป็นของเสียอันตราย ที่จัดการโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ภายนอกโรงงานเอง เช่น แบตเตอรี่(ก้อน) หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และจอภาพทีวี เป็นต้น ซึ่งจะถูกรวบรวมและจำหน่ายให้กลับบริษัทรับซื้อเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป ปัจจุบันมีการจำหน่ายประมาณ 5.85 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.02 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด			

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b></p> <p><b>3.2 กากของเสีย (ต่อ)</b></p> <p>- สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่เป็นของเสียอันตราย ที่ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ รับไปกำจัด เช่น ขยะติดเชื้อ แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ถ่านไฟฉาย ภาชนะพลาสติกบรรจุหมึกพิมพ์ที่ใช้แล้ว ถังสีและกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น โดยจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย (Storage Waste Building) ก่อนส่งไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันมีการส่งไปกำจัดประมาณ 0.42 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.07 ของปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด</p>	<p>- สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่เป็นของเสียอันตราย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขยะติดเชื้อ มีปริมาณ 0.07 ตัน ส่งกำจัดที่ รพ.พระพุทธบาท</li> <li>• แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณ 0.30 ตัน อยู่ระหว่างรวบรวมให้ได้ปริมาณที่เหมาะสมรอส่งกำจัดหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการต่อไป</li> <li>• โยะแก้ว มีปริมาณ 5 ตัน</li> </ul>	-	<p>- ภาพที่ 2.34 สถานที่สำหรับรวบรวมและแบ่งประเภทสำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บส่งสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1) และหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b> <u>มาตรการของโรงงานท่าหลวง</u> 1. จัดให้มีกิจกรรมระหว่างโรงงานและชุมชนเพื่อสร้างทัศนคติและความช่วยเหลือที่ดีต่อประชาชนในท้องถิ่น <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 2. ดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ โครงการต่อชุมชน พร้อมทั้งแนะนำให้ประชาชนร้องเรียนผ่านหน่วยงานรับเรื่องราวร้องทุกข์ของโรงงานท่าหลวง 3. เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อบริการสังคม เช่น โครงการสร้างสาธารณประโยชน์ บริจาคทุนทรัพย์เพื่อการศึกษา ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำบริโภค ในฤดูแล้งของชาวบ้าน เป็นต้น และกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชาวบ้าน	- โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อบริการสังคมใน 5 สาขา ได้แก่ สาขาสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข สาขาสาธารณประโยชน์ สาขาการศึกษา ศาสนาและศิลปวัฒนธรรม สาขาพัฒนาอาชีพ สาขากิจกรรมพิเศษ และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมกับชุมชน (OCOP) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีกิจกรรมต่างๆ เช่น - ทำบุญตักบาตรข้าวสาร อาหารแห้ง ต้อนรับปีใหม่ สถานที่เรือนรับรองม้งน้อย - กลุ่มโรงงานท่าหลวง ร่วมสวัสดีปีใหม่ และสนับสนุนของขวัญวันเด็ก ให้กับผู้นำท้องถิ่น อบต.ท่าหลวง, อบต.เริงราง, เทศบาลตำบลท่าหลวง และเทศบาลตำบลท่าเรือ - ทีม BSE และรัฐกิจส่วนกลาง กราบนมัสการและขอพรเจ้าอาวาสวัดถ้ำมกฏในโอกาสปีใหม่ 2566 และรายงานความคืบหน้าโครงการบูรณะห้องน้ำของวัดถ้ำมกฏ	-	- เอกสารแนบที่ 2.27 วารสารชุมชนและผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 2.28 คู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่อง การสื่อสาร (PM 045)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b> 4. รับคนงานในท้องถิ่นเข้าทำงาน เพื่อเป็นการกระจายรายได้ ให้กับประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- โครงการมีการพิจารณาการรับพนักงาน และพนักงานคู่ธุรกิจในท้องถิ่นเข้าทำงานใน โรงงานเป็นอันดับแรก โดยคิดเป็นคนในพื้นที่ จำนวน 92 คน หรือร้อยละ 55 จาก พนักงาน 167 คน สำหรับพนักงานรับเหมาเป็นคนในท้องถิ่นเกือบทั้งสิ้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.29 สัดส่วน แรงงานท้องถิ่น
5. กำชับ/กวดขัน บริษัทผู้รับเหมามีให้สร้างปัญหาความ เดือดร้อนรำคาญให้กับราษฎรในท้องถิ่น	- โครงการกำหนดให้คณะกรรมการจ้างเหมาของบริษัท เป็นผู้กำหนดและควบคุมบริษัท ผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับ และมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ของผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัดโดยได้ระบุเป็นเงื่อนไขในสัญญาการว่าจ้าง	-	- เอกสารแนบที่ 2.30 สัญญา ว่าจ้างเหมา



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</b> 6. ลดความวิตกกังวลของประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการดังนี้</p> <p>(1) ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการและตามแนวนถนนหมายเลข 3048 ได้รับทราบถึงมาตรการในการควบคุม ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งก่อนเกิดขณะเกิดและหลังเกิดอุบัติเหตุโดยละเอียดครอบคลุมทั้งระบบการควบคุมการขนส่ง การให้ความช่วยเหลือของโครงการ</p> <p>(2) หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น โครงการจะควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ความพร้อมในการจัดการอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</p> <p>(3) สาธิต การควบคุมเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ให้ประชาชนทราบเพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพ ความสามารถในการควบคุมอุบัติเหตุ</p> <p>(4) สอบถามประชาชนในบริเวณใกล้เคียงถึงประเด็นที่วิตกกังวล เพื่อให้โครงการทราบถึงประเด็นความวิตกกังวลที่แท้จริง ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา</p> <p>(5) ควบคุมให้รถบรรทุกที่ขนส่งของเสีย มายังโครงการปฏิบัติตามกฎหมายโดยเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการมีช่องทางในการสื่อสารกับประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการผ่านทางหน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังแจ้งข้อมูลข่าวสาร เรื่องมาตรการการขนส่งที่ปลอดภัย ผ่านทางวารสารชุมชน และมีการกำหนดการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินที่เกิดระหว่างการขนส่ง เป็นประจำทุกปี ซึ่งมีการเชิญหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลท่าลาน โดยประจำปี 2566 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ซ้อมดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉิน Day tank MFO TL5</p> <p>สำหรับการควบคุมรถบรรทุกที่ขนส่งของเสีย ทุกคันได้ติดตั้ง GPS เพื่อคอยตรวจสอบการขนส่งของเสียไม่ให้เกิดการลักลอบทิ้ง และรถทุกคันต้องผ่านการขึ้นทะเบียนผู้ขนส่งของเสีย จากกรมขนส่งทางบก ทั้งนี้ที่ผ่านมาไม่มีการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง</p> <p>- หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์เข้าพูดคุยกับประชาชนในพื้นที่เพื่อรับทราบประเด็นที่วิตกกังวล และนำมาหารือกับผู้บริหารเพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไข</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.31 แผนและผลการซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน ประจำปี 2566</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.27 วารสารชุมชนและผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์</p> <p>- ภาพที่ 2.35 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <u>มาตรการของโรงงานท่าหลวง</u> 1. มูลฝอยที่เกิดจากสำนักงาน คนงานของบริษัทผู้รับเหมา และบ้านพักพนักงานมอบให้เทศบาลตำบลท่าลานทำการ เก็บขนและนำไปกำจัดหรือส่งให้หน่วยงานที่ได้อนุญาตจาก หน่วยงานราชการรับไปกำจัด	- โครงการได้จัดให้มีรถเก็บขนขยะมาทำการเก็บขยะมูลฝอย เพื่อนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน	-	- เอกสารแนบที่ 2.26 หนังสือขอ ใช้บริการกำจัดขยะแบบฝังกลบ และรายการสรุปรายงานเงินในแต่ ละเดือนที่กำจัดขยะ
2. ให้มีระบบระบายอากาศเฉพาะที่ หรือแยกระบบที่มี ฝุ่นออกจากคนงาน หากบริเวณใดมีปริมาณฝุ่นสูงกว่า ค่ามาตรฐานกำหนด (ฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลม และปอดได้ ต้องไม่เกิน 5 มก./ลบ.ม.) ต้องจัดและให้คนงานที่ ทำงานสัมผัสกับฝุ่นสวมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น	- โครงการจัดให้มีระบบควบคุมฝุ่นที่แหล่งกำเนิด จึงทำให้สามารถควบคุมปริมาณฝุ่นที่ อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ให้เกินมาตรฐานกำหนด ในขณะเดียวกัน ปริมาณฝุ่นที่สามารถ เข้าถึง และสะสมในถุงลม และปอดนั้นมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนด โดยระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัดฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมและปอด ได้ (RD) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03 - 0.23 mg/m <sup>3</sup> (ค่ามาตรฐาน 5 mg/m <sup>3</sup> ) และนอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง สำหรับพนักงานและมีสำรองไว้ในคลัง พัดดูดอย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.29 อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำรอง - ภาพที่ 2.36 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 3. ติดตั้งมีป้ายหรือเครื่องหมายแสดงเขตที่มีฝุ่นมากเสียงดัง และความร้อนสูงเพื่อให้คนงานที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีป้าย หรือเครื่องหมายดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล	- โครงการได้ดำเนินการติดป้ายเตือนบริเวณเขตที่มีเสียงดัง ความร้อนสูง ตลอดจน โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานตาม กระบวนการผลิตต่างๆ อย่างเหมาะสมและเพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานต้องสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งอย่างเคร่งครัดก่อนเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณ ที่มีความเสี่ยงอันตราย	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือน อันตรายบริเวณต่างๆ ภายใน โรงงาน - ภาพที่ 2.36 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 4. จัดและให้คนงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่น ของเสีย สวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานตามกระบวนการผลิตต่างๆ ต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงาน นอกจากนี้โครงการได้ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองไว้ในคลังพัสดุอย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.29 อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำรอง - ภาพที่ 2.36 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
5. ให้น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และ มีจำนวนพอเพียงกับพนักงานรวมทั้งจัดหาที่พักอาศัยให้ พนักงานพร้อมบริการทางด้านสาธารณูปโภคต่างๆ สวัสดิการ ทางด้านการศึกษาบุตรพนักงาน สวัสดิการด้านการ รักษาพยาบาลของพนักงานและครอบครัว และการจัดรถ บริการรับ-ส่งพนักงาน เป็นต้น	- โครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด รวมทั้งห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะไว้ตามจุด ต่างๆภายในโครงการ เพื่อให้บริการแก่พนักงาน และผู้มาติดต่อไว้อย่างพอเพียง อาทิเช่น บริเวณโรงอาหาร บริเวณอาคารสำนักงาน บริเวณจุดรับ-ส่งปูนซีเมนต์ และบริเวณ ห้องควบคุมกระบวนการผลิต เป็นต้น รวมทั้งโครงการได้จัดหาที่พักอาศัยให้พนักงาน พร้อมบริการทางด้านสาธารณูปโภคต่างๆ อาทิเช่นสวัสดิการทางด้านการศึกษาบุตร พนักงาน สวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลของพนักงานและครอบครัว และการจัดรถ บริการรับ-ส่งพนักงาน เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.37 การบริการน้ำดื่ม ในบริเวณต่างๆ สำหรับพนักงาน - ภาพที่ 2.38 ห้องน้ำสำหรับ พนักงานภายในอาคาร - ภาพที่ 2.39 สถานพยาบาล และรถพยาบาลโรงงานท่าหลวง
6. ลดระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่ป้อน LSSW และ MLSW ให้น้อยลง เช่น สับเปลี่ยนการทำงานกับพนักงานส่วน อื่น ลดระยะเวลาการทำงาน เป็นต้น เพื่อลดระยะเวลาการ สัมผัสความร้อน	- โครงการได้กำหนดช่วงเวลาการปฏิบัติงานแต่ละวันออกเป็น 3 กะ กะละ 8 ชั่วโมง และจัดให้พนักงานมีการสับเปลี่ยนระยะเวลาในการปฏิบัติงาน โดยในส่วนของโครงการ ปรับปรุงสภาพของเสียรวม กำหนดช่วงเวลารับของเสียระหว่างเวลา 08:30-16:30 น. เท่านั้น และปรับระยะเวลาในการทำงานของพนักงานที่ป้อน LSSW และ MLSW ให้น้อยลง โดยให้ปฏิบัติงาน 3 คน/กะ เพื่อให้มีการสับเปลี่ยนกันในการปฏิบัติงาน	-	-
7. ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายความร้อนบริเวณป้อน LSSW และ MLSW เข้าหม้อเผาในช่วงที่ใช้คนงาน	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งพัดลมชนิดเป่าระบายความร้อนบริเวณจุดป้อน LSSW และ MLSW เพื่อระบายความร้อนในบริเวณดังกล่าว	-	- ภาพที่ 2.40 พัดลมระบาย ความร้อนบริเวณจุดป้อน LSSW และ MLSW

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 8. ติดตั้งฉากป้องกันความร้อนขึ้น โดยติดตั้งระหว่าง Riser pipe กับบริเวณที่พนักงานทำงาน	- โครงการได้ติดตั้งฉากป้องกันความร้อน ระหว่าง Riser pipe หม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 กับบริเวณที่พนักงานปฏิบัติงาน และ กำหนดให้มีการดูแล และบำรุงรักษาฉากป้องกันความร้อนให้ใช้งานได้ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.41 ฉากป้องกันความร้อนบริเวณ Riser pipe
9. จัดหาที่ครอบหูหรือที่อุดหูให้คนงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังหรือบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ได้สวมใส่ทุกคน	- โครงการมีการควบคุมให้พนักงานทุกคน ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ Ear plugs และ Ear muff อย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.27 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง
10. ผู้ที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่มีการเข้าไปปฏิบัติงาน	- โครงการมีการควบคุมให้พนักงานทุกคน ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ Ear plug และ Ear muff อย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.27 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง
11. กำหนดระยะเวลาในการทำงานต่อวันในการเข้าปฏิบัติงานบริเวณต่าง ๆ ที่มีเสียงดัง เพื่อป้องกันมิให้ได้รับเสียงดังต่อเนื่อง เกินกว่ามาตรฐาน	- โดยปกติการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนไม่ได้ประจำอยู่ในจุดปฏิบัติงานตลอดเวลา โดยการปฏิบัติงานจะเป็นลักษณะการเข้ามาตรวจงานเป็นระยะสั้นๆ ประมาณ 10-15 นาที หรืออาจจะเข้าไปบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งจะใช้เวลาไม่นาน และทุกครั้งที่พนักงานเข้าปฏิบัติงาน พนักงานจะมีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงด้วยทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.27 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง - ภาพที่ 2.42 ห้องพักของพนักงาน
12. ให้ความรู้แก่คนงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการปฏิบัติตัวในระหว่างการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนงานใหม่ทุกคนและควรให้คำแนะนำและวิธีการเก็บรักษาด้วย	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้น ซึ่งครอบคลุมไปถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการปฏิบัติตัวในระหว่างการทำงานและวิธีการเก็บรักษา ให้กับพนักงาน และผู้รับเหมาเข้าใหม่ทุกคน	-	- ภาพที่ 2.43 การอบรมหลักสูตรความปลอดภัย

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 13. อบรมคนงานให้รู้ถึงอันตรายจากเครื่องจักร เครื่องมือ ต่างๆ พร้อมทั้งชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงทั้งทางตรงและ ทางอ้อมเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ทำให้คนงานมีจิตสำนึกที่จะป้องกัน ตนเอง โดยจัดให้มีการอบรมพนักงานใหม่ทุกคน อบรมด้าน การปฐมพยาบาล ความรู้เรื่องเครื่องจักร เครื่องมือเข้าเป็น ระยะ ๆ พร้อมทั้งซ้อมดับเพลิงปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการอบรมการบริหารความเสี่ยง อบรมความปลอดภัยในการทำงานบน ที่สูง อบรมการใช้งานบันไดขึ้นลงอยู่กับที่ และทบทวนความปลอดภัยการทำงานบนบันได อบรมปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้าและช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า อบรม ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ และการจัดกิจกรรมสร้างจิตสำนึกด้าน ความปลอดภัย เช่น KYT, Safety Talk, Safety Walk Rally และสัปดาห์ความปลอดภัย ให้กับพนักงานบริษัทฯ และพนักงานคู่ โดยประจำปี 2566 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อ วันที่ 23 มิถุนายน 2566 ซ้อมดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉิน Day tank MFO TL5	-	- เอกสารแนบที่ 2.24 การ ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย - เอกสารแนบที่ 2.31 แผนและ ผลการซ้อมฉุกเฉิน ประจำปี 2566 - ภาพที่ 2.35 การฝึกซ้อมแผน ฉุกเฉินประจำปี 2566
14. ตรวจสอบการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติตาม กฎระเบียบความปลอดภัยมากที่สุด พร้อมกำหนดบทลงโทษ สำหรับคนงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ	- โครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน การทำงาน รวมทั้งมีการประชุมตามวาระเพื่อตรวจสอบ และควบคุมให้พนักงานปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ ความปลอดภัย พร้อมกำหนดบทลงโทษสำหรับคนงาน ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 การ แต่งตั้งคณะกรรมการความ ปลอดภัยอาชีว อนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน และวาระการประชุม
15. ก่อนคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน ควรตรวจร่างกายก่อน โดยเฉพาะการตรวจเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพ การได้ยิน เพื่อให้ทราบสถานะสุขภาพเบื้องต้นและสามารถ เลือกบุคคลได้เหมาะสมกับงาน	- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อน เข้าปฏิบัติงาน โดยในการ ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ทางโครงการกำหนดให้มีการตรวจร่างกายทั่วไป สมรรถภาพปอด เอ็กซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อให้ทราบสุขภาพเบื้องต้น ของพนักงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 คู่มือการ คัดเลือกพนักงาน และ แบบฟอร์มตรวจสุขภาพพนักงาน แรกเข้า

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 16. สถานพยาบาลของโรงงาน ควรมีแพทย์ พยาบาล และ รถพยาบาลอยู่ประจำ	- โครงการจัดตั้งสถานพยาบาล แพทย์ พยาบาล และรถพยาบาล ซึ่งเปิดให้บริการในวัน จันทร์-ศุกร์ เวลา 07.30-16.30 น. โดยแบ่งช่วงเวลา 07.30-12.00 น. รักษาโรคทั่วไป และเวลา 13.00-16.30 น. รักษาโรคเฉพาะทาง	-	- ภาพที่ 2.39 สถานพยาบาล และรถพยาบาลโรงงานท่าหลวง
17.การดำเนินการเพื่อป้องกันและควบคุมฝุ่นในสถาน ประกอบการ (1) ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถาน ประกอบการแต่ละครั้งต้องควบคุมให้สภาวะแวดล้อมอยู่ใน สภาวะปกติโดยตลอดการตรวจวัด (2) ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่ทำการ ตรวจวัด (3) การทำความสะอาดพื้นที่ต้องดำเนินการให้แล้ว เร็วโดยเร็วที่สุด	- โครงการได้มีการตรวจสอบ และควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในกระบวนการผลิตต่างๆ โดยเน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิด และมีการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง ผลการตรวจวัดพบว่า ฝุ่นในสถานที่ทำงาน (TD) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.06 - 0.92 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่น (RD) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03 - 0.23 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้กำหนดให้ค่าฝุ่นทุกขนาด (Total Dust : TD) ต้องไม่เกิน 15 mg/m <sup>3</sup> และฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Respirable Dust : RD) ต้องไม่เกิน 5 mg/m <sup>3</sup> ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังฝุ่นภายในโรงงานอีกด้วย - ทั้งนี้โครงการกำหนดให้มีการตรวจวัดในช่วงที่มีการเดินเครื่องจักรและสภาพแวดล้อม อยู่ในสภาวะปกติตลอดการตรวจวัด รวมถึงกำหนดเขตพื้นที่เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า ไปในพื้นที่	-	- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ภาพที่ 2.44 การตรวจวัดฝุ่น ในสถานที่ทำงาน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 18. การขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวสู่ถังเก็บ (1) การป้องกันการรั่วไหลของของเสียที่เป็นของเหลว - ตรวจสอบท่อสำหรับขนถ่ายของเสียฯ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา - การต่อเชื่อมท่อสำหรับขนถ่ายของเสียฯ ระหว่างรถบรรทุกกับเครื่องสูบลม จะต้องยึดติดแน่น ทุกครั้งก่อนที่จะมีการสูบลม (2) เมื่อมีการรั่วไหลของของเสียที่เป็นของเหลว - กั้นบริเวณที่มีการรั่วไหลนอก Bund โดยใช้วัสดุที่มองเห็นง่าย เช่น เชือก ริบบิ้น โดยตันที่อย่างน้อย 25 เมตรโดยรอบ และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่กั้นแยกไว้ - ห้ามแตะต้องหรือเดินผ่านบนของเสียที่เป็นของเหลวที่หกรั่วไหล - ป้องกันมิให้ของเสียฯ รั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ โดยใช้ผ้าดูดซับน้ำมัน ผุ่น Raw Meal ทราย สารอื่นที่ไม่ติดไฟ โดยเร็ว	- โครงการได้จัดทำคู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง เพื่อกำหนดขั้นตอนในการเตรียมเอกสาร และอุปกรณ์เครื่องมือที่คนขับต้องมีไว้ในระหว่างการขนส่ง รวมไปถึงการจัดเตรียมป้ายแสดงกลุ่มสารเคมีอันตรายตามมาตรฐาน UN เพื่อแขวนไว้ที่รถขนส่ง และเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวสู่ถังเก็บเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยในคู่มือประกอบไปด้วย ขั้นตอนการประสานงาน การควบคุมอุบัติเหตุเบื้องต้นโดยคนขับรถ ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุต่างๆ อาทิเช่น กรณีก๊าซไวไฟ เกิดการหกรั่วไหล หรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกรณีเกิดการรั่วไหลของของเหลวระหว่างการขนถ่าย	-	- เอกสารแนบที่ 2.34 คู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง (PM047)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 18. การขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวสู่ถังเก็บ (ต่อ) (3) หลังการรั่วไหล - ทำความสะอาดพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนโดยเร็ว เช่น การเก็บรวบรวมทราย ใส่ภาชนะแล้วนำไปผสมกับกองวัตถุดิบ หากใช้ฝุ่น Raw Meal ให้ใส่ถุงขนาดความจุ 15 กก./ถึง แล้ว ป้อนเข้าหม้อเผา	- โครงการได้จัดทำคู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง เพื่อ กำหนดขั้นตอนในการเตรียมเอกสาร และอุปกรณ์เครื่องมือที่คนขับต้องมีไว้ในระหว่าง การขนส่ง รวมไปถึงการจัดเตรียมป้ายแสดงกลุ่มสารเคมีอันตรายตามมาตรฐาน UN เพื่อ แขนวไว้ที่รถขนส่ง และเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการขนถ่ายของเสียที่เป็น ของเหลวสู่ถังเก็บเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยในคู่มือประกอบไปด้วย ขั้นตอนการ ประสานงาน การควบคุมอุบัติเหตุเบื้องต้นโดยคนขับรถ ขั้นตอนการจัดการอุบัติภัยต่างๆ อาทิเช่น กรณีก๊าซไวไฟ เกิดการหกรั่วไหล หรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น ทั้งนี้ปัจจุบัน โครงการยังไม่มีกรณีเกิดการรั่วไหลของของเหลวระหว่างการขนถ่าย	-	- เอกสารแนบที่ 2.34 คู่มือ ป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการ ขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง (PM047)
19. สับเปลี่ยนระยะเวลาทำงาน โดยควรให้มีการสับเปลี่ยน อย่างน้อย 3 ครั้ง/วัน (3 กะ/วัน)	- โครงการได้กำหนดช่วงเวลาในการปฏิบัติงานแต่ละวันออกเป็น 3 กะ แบ่งเป็นกะละ 8 ชั่วโมง รวมทั้งจัดให้พนักงานมีการสับเปลี่ยนระยะเวลาในการปฏิบัติงาน โดยในส่วนของ โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม โครงการได้กำหนดช่วงเวลารับของเสียระหว่างเวลา 8.30-16.30 น. เท่านั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.35 ตารางกะ ของพนักงาน



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 20. การดำเนินการเกี่ยวกับการรับวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (1) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช่แล้วไปใช้ จากระบบทุกครั้งก่อนที่จะขนถ่ายสู่ที่เก็บกอง (2) ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยใช้หลักสถิติที่เหมาะสม เป็นที่ยอมรับ และวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากระบบทุก ด้วยความระมัดระวัง และถูกต้องตลอดเวลา (3) หากพบว่าวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องแจ้งต่อโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทที่จัดหาทันทีเพื่อขนส่ง กลับคืนแหล่งผลิต (4) ในการตรวจสอบคุณภาพวัสดุที่ไม่ใช่แล้วควรใช้เวลา ให้น้อยที่สุด (5) หลังจากการชั่งน้ำหนักแล้วควรแจ้งให้ส่วนผลิตนำ วัสดุที่ไม่ใช่แล้วไปเก็บกอง เก็บกักโดยเร็ว ในการเก็บกอง จะต้องควบคุมให้อยู่ภายในพื้นที่เก็บกองเท่านั้นหากตกลง นอกพื้นที่เก็บกองจะต้องดำเนินการทำความสะอาดทันที (6) การนำวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไปใช้ จะต้องตรวจสอบและ ควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คุณภาพ ของปูนซีเมนต์ การระบายอากาศเสียอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (7) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง การรักษา การ วิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช่แล้วไปใช้ต้องสะอาด เที่ยงตรง ตลอดเวลา	- โครงการได้กำหนดวิธีการปฏิบัติงานตามคู่มือวิธีการเรื่อง “การรับและใช้ AFR” (PM017) เพื่อให้การตรวจรับและการเก็บตัวอย่าง AFR เป็นไปอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งมีตัวอย่าง AFR ครบถ้วนทุกคันรถ และให้สอดคล้องกับระบบคุณภาพ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุม การให้บริการรับกำจัดเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสียจากภาคอุตสาหกรรมภายนอก โดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมตามที่กฎหมายกำหนด และเพื่อเป็นการรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 2.36 คู่มือวิธีการ เรื่อง การรับและใช้ AFR (PM 017)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 21. ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปใช้ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญ	- โครงการได้มอบหมายให้ส่วนส่งเสริมการผลิตเป็นผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง และวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งมีการฝึกอบรมผู้ที่ทำหน้าที่เก็บตัวอย่างวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้มีความรู้ในการปฏิบัติงาน และได้จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำโครงการอย่างน้อย 1 คนต่อวัน	-	- เอกสารแนบที่ 2.37 Job Description ของพนักงานวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และผลการสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์ Waste
22. การดำเนินการเกี่ยวกับการรับของเสียที่เป็นของเหลว (1) ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสูบน้ำ การขนถ่าย ให้อยู่ใน สภาพที่พร้อมสำหรับการลำเลียงตลอดเวลา (2) ออกหนังสือยินดียอมรับ Liquid waste เฉพาะที่ผ่านเกณฑ์ที่โครงการกำหนดเท่านั้น (3) ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ Liquid waste จากรถบรรทุกด้วยความระมัดระวังและถูกต้องตลอดเวลา เพราะจะเป็นการควบคุมคุณภาพของเสียที่เป็นของเหลวให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (4) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ Liquid waste จากรถบรรทุก ทุกครั้งก่อนที่จะสูบน้ำส่งถึงเก็บ (5) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง การรักษา การวิเคราะห์ Liquid waste ต้องสะอาด เที่ยงตรง ตลอดเวลา (6) ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ Liquid waste จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญ	- โครงการได้กำหนดวิธีการปฏิบัติงานตามคู่มือวิธีการเรื่อง “การรับและใช้ AFR” (PM017) เพื่อให้การตรวจรับและการเก็บตัวอย่าง AFR เป็นไปอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งมีตัวอย่าง AFR ครบถ้วนทุกคันรถ และให้สอดคล้องกับระบบคุณภาพ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุม การให้บริการรับกำจัดเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากภาคอุตสาหกรรมภายนอก โดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมตามที่กฎหมายกำหนด และเพื่อเป็นการรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุม และการให้บริการ รับกำจัดเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากภาคอุตสาหกรรม โดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมตามที่กฎหมายกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.36 คู่มือวิธีการเรื่อง การรับและใช้ AFR (PM 017)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 23. การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว โครงการฯ จะควบคุมให้ผู้ผลิต ผู้จัดหา ที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวมายังโครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ โครงการกำหนดพร้อมกับแนบเงื่อนไขดังกล่าวไว้ท้ายสัญญา ว่าจ้างผู้ขนส่ง ดังนี้ (1) ตัวรถบรรทุกจะต้องจดทะเบียนตามข้อกำหนดของ กฎหมายอย่างถูกต้อง ว่าด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ และส่วนควบ ของรถ บรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง ซึ่งได้แก่ คัสซี การยึดกับตัวถัง ไฟสัญญาณ ท่อไอเสีย	- โครงการกำหนดให้ในการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อาทิเช่น ฝุ่นทรายดำ รวมทั้งของเสียที่ เป็นของเหลวจะต้องจดทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด โดยที่ให้ตัวแทนของบริษัท ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพ (Audit) ซึ่งก็คือ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการใช้บริการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 เอกสาร การประเมิน ประสิทธิภาพ ตัวแทนรับขนส่งของเสีย - เอกสารแนบที่ 2.39 ใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย และ หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ ให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้วเพื่อประกันความ รับผิดชอบ-Liability

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>4. คุณภาพชีวิต</b>  <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b>  (2) การขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานขับรถ ต้องได้รับใบอนุญาตประเภทที่ 4 ผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยการขนส่ง การใช้อุปกรณ์ป้องกันประจำรถบรรทุก เพื่อเป็นการลดผลกระทบและแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้ากรณีเกิดอุบัติเหตุ รถบรรทุกแต่ละคันจะต้องมีอุปกรณ์ ดังนี้</li> <li>I. Safety Goggle 2 อัน*</li> <li>II. Rubber Glove – Chemical Resistance 2 อัน</li> <li>III. Safety Boot 2 คู่*</li> <li>IV. Traffic Cone 2 อัน</li> <li>V. Spill Control Set *</li> <li>• Absorbent เช่น ซีเลื่อย, ทราย, ดินแห้ง จำนวน 100 ลิตร</li> <li>• พลุ 1 อัน</li> <li>• ไม้กวาด 1 อัน</li> <li>• ถังบรรจุวัสดุใช้แล้ว ขนาดความจุ 15 กก./ถัง จำนวน 20 ใบ</li> <li>VI. ถังดับเพลิง 2 ถังๆ ละ 10 ปอนด์</li> <li>VII. น้ำสะอาดสำหรับล้าง 100 ลิตร</li> <li>* ชุดปฐมพยาบาล 1 ชุด</li> <li>VIII. คู่มือแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การหก รั่วไหลของวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ ของเสียที่เป็นของเหลว</li> <li>* ติดตั้งเฉพาะรถบรรทุกที่ขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสีย ที่เป็นของเหลวมายังพื้นที่โครงการ อีกทั้งกรณีเมื่อมีรถบรรทุกมาส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวให้โครงการ โครงการจะดำเนินการตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในการขนส่ง โดยรถบรรทุกทุกคันของบริษัทจะมีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี ได้แก่ แวนตานิรภัย ถุงมือยางป้องกันสารเคมี รองเท้านิรภัย กรวยจราจร ถังดับเพลิง วัสดุดูดซับกรณีเกิดเหตุรั่วไหล เป็นต้น รวมทั้งมีการตรวจสอบระบบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทุกครั้งอยู่เสมอ เพื่อใช้ลดผลกระทบและแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้ากรณีเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 2.40 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบรถบรรทุกขนส่งกากอุตสาหกรรมจากภายนอก

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (2) การขนส่ง (ต่อ) - ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่ง ต้องมี ขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยติดที่ด้านท้าย และ ด้านข้างทั้ง 2 ด้านของรถบรรทุก โดยรายละเอียด ประกอบด้วย I. ชนิด/ลักษณะ ของวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่ เป็นของเหลว II. น้ำหนักบรรทุก III. ผู้ขนส่ง.....เบอร์โทรติดต่อ..... IV. ข้อปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ โดยป้ายแสดงรายละเอียดจะต้องมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน และจะต้องนำติดรถบรรทุกไปทุกครั้งที่มีการขนส่ง จัด ให้มีเอกสาร คู่มือ บันทึกการเดินทางประจำรถบรรทุกทุกคัน และจะต้องมีการบันทึกรายละเอียดการขนส่งทุกครั้ง	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบใน การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสีย ที่เป็นของเหลวมายังพื้นที่โครงการ โดยรถบรรทุก ทุกคันจะต้องมีป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่งทุกคัน	-	- ภาพที่ 2.45 ป้ายแสดง รายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่งที่ ติดที่ตัวรถบรรทุกขนส่งของเสียที่ เป็นของเหลว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (3) ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาหรือผู้ขนส่ง ที่จะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวมาส่งให้กับโครงการ จะต้องได้รับ อนุญาตถูกต้องตามกฎหมายในการดำเนินการที่เกี่ยวกับการรวบรวม การจัดเก็บ การขนส่ง การขนถ่าย	- โครงการจะรับกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวจากผู้ผลิต และอนุญาตให้ผู้ขนส่งเป็นตัวแทนเฉพาะรายที่ได้รับ การแต่งตั้งจากบริษัทแล้วเท่านั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.39 ใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย และ หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ ให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้วเพื่อประกันความ รับผิดชอบ-Liability
(4) วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว ที่ผู้ผลิตและ ผู้จัดหาจะนำมาส่งให้กับโครงการ ต้องมีคุณสมบัติ องค์ประกอบ ตามที่โครงการกำหนด โดยต้องมีการแนบ เอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบ	- โครงการได้กำหนดให้ผู้ผลิตส่งผลการวิเคราะห์คุณสมบัติวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวมาประกอบการพิจารณาการรับกำจัดทุกครั้ง ภายใต้เงื่อนไขข้อปฏิบัติในการรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และกากของเสีย อาทิเช่น กรณีที่กากอุตสาหกรรมมีคุณสมบัติ เปลี่ยนไป บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด จะต้องแจ้งให้โครงการทราบล่วงหน้า เพื่อพิจารณาผลกระทบ ซึ่งหากคุณสมบัติที่ตรวจสอบและการดำเนินงานไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดของโครงการ โครงการจะปฏิเสธการรับกำจัดทันที	-	- เอกสารแนบที่ 2.41 สำเนา รายชื่อตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้เป็นผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จากผู้ผลิต
(5) ผู้ผลิตหรือผู้จัดหา ผู้ขนส่ง จะต้องดูแลและรับผิดชอบต่อ การจัดเก็บ การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็น ของเหลว ตั้งแต่ขนส่งผลิตภัณฑ์จนถึงสิ้นสุดการส่งมอบให้ โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการ การขนส่งที่กำหนดไว้โดยที่ระบุไว้ในสัญญา ระหว่างผู้ใช้ และให้บริการการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และในการจัดส่งทุก ครั้งให้จัดทำใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest) ที่เป็นไปตามแนวทางของ หน่วยงานราชการกำหนดทุกครั้ง	-	
(6) การส่งมอบจะสิ้นสุดเมื่อได้มีการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว จากระบบรถบรรทุกที่เก็บกองหรือถึง เก็บกัก พร้อมทั้งโครงการลงนามในเอกสารครบถ้วน			

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (7) โครงการจะรับผิดชอบเกี่ยวกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว เมื่อมีการรับมอบอย่างถูกต้องแล้วเท่านั้น (8) ผู้ผลิต ผู้จัดหา ที่จะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว จะต้องมีการดำเนินการด้านใบกำกับการขนส่ง ตามแนวทางที่กรมควบคุมมลพิษกำหนดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งต้องมีการปรับปรุงให้สอดคล้องหากมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงภายหลัง ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาหรือผู้ขนส่ง จะต้องรับผิดชอบในการขนส่งกลับ กรณีวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว ที่ขนส่งมาถึงยังโครงการแต่โครงการไม่สามารถรับได้เนื่องจากมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนด	- โครงการได้ออกแบบใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest) เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการขนส่ง และรับกำจัดระหว่างผู้ผลิต ผู้ขนส่งและผู้รับกำจัด ซึ่งเอกสารดังกล่าวได้มีการเก็บไว้เป็นหลักฐาน และนำเสนอให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี ตามที่กฎหมายกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.39 ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย และหนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อประกันความรับผิดชอบ-Liability
(9) ก่อนที่ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาจะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวมาส่งให้โครงการ จะต้องส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องตามที่โครงการกำหนดตรวจสอบก่อน เช่น ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งรูปถ่ายแสดงตัวอย่างรถบรรทุก แผนฉุกเฉิน เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น	- โครงการได้กำหนดวิธีการปฏิบัติงานตามคู่มือวิธีการเรื่อง การรับและใช้ AFR (PM 017) เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุม การให้บริการรับกำจัดเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากภาคอุตสาหกรรมภายนอก โดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมตามที่กฎหมายกำหนด และเพื่อเป็นการรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 2.36 คู่มือวิธีการ เรื่อง การรับและใช้ AFR (PM 017)
(10) โครงการจะพิจารณาให้ความช่วยเหลือหากเกิดอุบัติเหตุ นอกพื้นที่โรงงานท่าหลวง	- จากการดำเนินการถึงปัจจุบัน พบว่ายังไม่พบการเกิดอุบัติเหตุนอกพื้นที่โรงงานท่าหลวง และหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น โครงการจะให้ความช่วยเหลือตามสมควร โดยให้ผู้พบเห็นแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินทันทีที่หมายเลขโทรศัพท์ 036 285 000, 036 289 000 ต่อ 5000	-	- ภาพที่ 2.46 ช่องทางการสื่อสารกรณีเกิดอุบัติเหตุ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 24. การกำกับตรวจสอบผู้ขนส่ง โครงการจะดำเนินการตาม มาตรการในการกำกับตรวจสอบผู้ขนส่งของเสียตามแนวทาง ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด พร้อมกับการให้คำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการขนส่ง ดังนี้ (1) โครงการฯ จะต้องทำสัญญากับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกราย ที่จะขนส่งของเสียมายังโครงการ โดยในสัญญาจะมีข้อกำหนด ต่างๆสำหรับให้กับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกรายต้องปฏิบัติ ประกอบด้วยข้อกำหนดในการติดตั้งอุปกรณ์ประจำรถบรรทุก (ข้อ 21) สมุดบันทึกการเดินทาง ความรับผิดชอบในขณะที่ทำ การขนส่ง ลักษณะของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง การติดต่อสื่อสาร เมื่อเกิดอุบัติเหตุเป็นต้น ทั้งนี้ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกรายจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด หากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาฯใด ไม่สามารถยอมรับเงื่อนไข ได้โครงการจะต้องไม่รับของเสียฯ จากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาฯรายนั้นๆ (2) โครงการจะสุ่มตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของรถบรรทุก ของเสียฯ ตามเงื่อนไขที่ได้รับไว้ในสัญญาทุกๆ 6 เดือน เพื่อให้แน่ใจว่ารถบรรทุกทุกคันที่ขนส่งของเสียฯมายังโครงการ ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาอย่างครบถ้วนตลอดเวลา โดย จะไม่มีการแจ้งให้กับผู้ขนส่งทราบล่วงหน้า (3) พิจารณายกเลิกสัญญาหากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาฯใดไม่ ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตกลงในสัญญา	- โครงการกำหนดให้ในการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว อาทิเช่น ฝุ่นทรายดำ รวมทั้งของเสียที่ เป็นของเหลวจะต้องจดทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด โดยที่ให้ตัวแทนของบริษัท ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพ (Audit) บริษัทที่เป็นตัวแทนขนส่งของเสีย คือ บริษัท เอส ซี โอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ของรถบรรทุกของเสีย โดยการสุ่มตรวจ เพื่อให้แน่ใจว่ารถบรรทุกทุกคันที่ขนส่งของเสีย มายังโครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาอย่างครบถ้วน โดยที่ทางโครงการจะไม่มี การแจ้งล่วงหน้าให้กับบริษัทที่ดำเนินการขนส่งของเสียทราบ ทั้งนี้ถ้าหากมีการปฏิบัติที่ ไม่เป็นไปตามสัญญา โครงการจะพิจารณายกเลิกสัญญาจ้าง	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 เอกสาร การประเมิน ประสิทธิภาพ ตัวแทนรับขนส่งของเสีย - เอกสารแนบที่ 2.39 ใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย และ หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ ให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ไม่ใช่แล้วเพื่อประกันความ รับผิดชอบ-Liability



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (4) พิจารณาให้รถบรรทุกที่จะขนส่งของเสียที่เป็นของเหลวมายังโครงการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกข้อมูลการเดินทาง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในด้านการติดตามตรวจสอบการเดินทางของรถบรรทุกคันดังกล่าว (5) แนะนำให้รถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายที่อาจเกิดขึ้นได้	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วต้องทำการคลุมผ้าใบให้มิดชิดในการขนส่งทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่น หรือฟุ้งกระจายที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่ง	-	- ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีผ้าใบปกคลุมมิดชิด
(6) ให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการมีการกำชับให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอยู่เสมอ รวมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์เบื้องต้น เมื่อรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วมาถึงโครงการทุกครั้ง	-	-
(7) ให้คำแนะนำผู้ผลิตหรือผู้จัดหา ดูแลในเรื่องการจัดเก็บการขนส่งมายังโครงการฯ และภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ให้มีความปลอดภัย โดยมีวิธีการที่เหมาะสมกับวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวนั้น ๆ และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งในการขนส่งจะต้องใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมกับวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวนั้น ๆ และได้รับอนุญาตขนส่งจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้กำชับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาให้ดูแลเรื่องของการจัดเก็บการขนส่งมายังโครงการฯ และภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงให้มีความปลอดภัย รวมทั้งในการขนส่งจะต้องใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมกับวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวนั้น ๆ และได้รับอนุญาตขนส่งจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (8) ให้คำแนะนำบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทจัดหา ดำเนินการขนส่งและการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวให้กับโครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้กำกับบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทจัดหา ดำเนินการขนส่งและการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวให้กับทางโครงการ คำนึงถึงความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน อาทิเช่น กำหนดให้มีการบรรจุวัสดุที่ไม่ใช่แล้วลงในหีบห่อที่ปิดมิดชิด เป็นต้น	-	-
(9) ให้คำแนะนำบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดหา จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีการเกิดอุบัติเหตุ การเกิดการรั่วไหล หรือเพลิงไหม้ และมีความพร้อมในการดำเนินการเสมอ ในระหว่างการนำส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว ให้แก่โครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม	- โครงการได้ให้คำแนะนำกับบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดหา ให้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีการเกิดอุบัติเหตุ เกิดการรั่วไหล หรือเพลิงไหม้ ขึ้น รวมทั้งให้เตรียมความพร้อมในการดำเนินการเสมอในระหว่างการนำส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว มาให้แก่โครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม	-	- เอกสารแนบที่ 2.42 คู่มือวิธีการ เรื่อง การเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน (PM 011)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 25. กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้จัดหา ที่ขนส่งของเสียที่เป็นของเหลวและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว มายังโครงการ จะต้องควบคุมการปล่อยกลิ่น ไอ ในขณะขนถ่ายให้ออกมาน้อยที่สุด ดังนี้ (1) เปิดฝาลังที่จะสูบของเสียที่เป็นของเหลวใสให้น้อยที่สุด (2) ฝาลังอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสูบล้าง ควรจะปิดให้มิดชิด (3) ควรเลือกใช้กำลังของเครื่องสูบล้างที่พอเหมาะไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของของเสียที่เป็นของเหลว ได้มากกว่าการใช้กำลังเครื่องสูบล้างที่พอเหมาะ (4) เมื่อสูบของเสียที่เป็นของเหลวใสในถังได้ปริมาณตามที่ต้องการ ควรปิดฝาลังทันที (5) ไม่ควรเปิดฝาลังโดยไม่จำเป็น เพราะจะทำให้กลิ่น ไอ ของของเสียที่เป็นของเหลวระเหยออกมา	- โครงการได้กำชับให้ผู้ผลิต ผู้จัดหา ที่ขนส่งของเสียที่เป็นของเหลวและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว มายังโครงการ ต้องควบคุมการปล่อยกลิ่น ไอ ในขณะขนถ่ายให้ออกมาน้อยที่สุด โดยเปิดฝาลังของเสียที่เป็นของเหลวให้น้อยที่สุด เลือกใช้กำลังของเครื่องสูบล้างที่พอเหมาะ เมื่อสูบของเสียที่เป็นของเหลวใสในถังควรปิดฝาลังทันที โดยโครงการกำหนดให้มีพนักงานของบริษัทควบคุมการขนถ่ายตลอดเวลาด้วย	-	-
26. การควบคุมกลิ่นและไอของของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกสู่ถังเก็บ (1) ตรวจสอบท่อสำหรับการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกไปยังถังเก็บก่อนการสูบล้างทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีรอยรั่ว อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา (2) เปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับการขนถ่ายตามระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิดทุกครั้งเมื่อถึงเวลาที่กำหนด	- โครงการได้กำชับ และให้คำแนะนำกับผู้จัดหา ที่ขนส่งของเสียที่เป็นของเหลวและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้มีการควบคุมกลิ่นและไอของของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกสู่ถังเก็บ โดย (1) ตรวจสอบท่อสำหรับการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกไปยังถังเก็บก่อนการสูบล้างทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีรอยรั่ว อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ตรวจสอบสภาพแล้วพบว่าท่อสำหรับการขนถ่ายอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา (2) เปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับการขนถ่ายตามระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิดทุกครั้งเมื่อถึงเวลาที่กำหนด	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (3) หากของเสียที่เป็นของเหลวหกรั่วไหลขณะขนถ่าย จะต้องปิดวาล์วเพื่อไม่ให้ของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกไหลเข้าท่อ พร้อมกับดำเนินการตรวจสอบหารอยรั่วและซ่อมแซมทันที และการขนถ่ายครั้งต่อไปจะดำเนินการได้เมื่อมีการซ่อมแซมจนแล้วเสร็จหรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับขนถ่ายชุดใหม่ (ชุดสำรอง) (4) เมื่อมีของเสียที่เป็นของเหลวรั่วไหลลงสู่พื้นจะต้องนำฝุ่น Raw meal หรือซีเมนต์ คลุกกับของเสียที่เป็นของเหลวทันที แล้วตักใส่ถุงขนาดความจุประมาณ 15 กก./ถุง ก่อนนำไปป้อนเข้าเตาเผาเช่นเดียวกันกับของผสมระหว่างของเหลวกับของแข็งที่บรรจุถุง (5) หากเครื่องกำจัดกลิ่นไอที่ติดตั้งไว้ในบริเวณจุดขนถ่าย ไม่ทำงานจะต้องไม่ดำเนินการขนถ่ายจนกว่าจะซ่อมแซมให้เครื่องสามารถทำงานได้	(3) หากของเสียที่เป็นของเหลวหกรั่วไหลขณะขนถ่ายจะต้องปิดวาล์วเพื่อไม่ให้ของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุก ไหลเข้าท่อ พร้อมกับดำเนินการตรวจสอบหารอยรั่วและซ่อมแซมทันที และการขนถ่ายครั้งต่อไปจะดำเนินการได้เมื่อมีการซ่อมแซมจนแล้วเสร็จหรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับขนถ่ายชุดใหม่ (ชุดสำรอง) (4) เมื่อมีของเสียที่เป็นของเหลวรั่วไหลลงสู่พื้นจะต้องนำฝุ่น Raw meal หรือซีเมนต์ คลุกกับของเสียที่เป็นของเหลวทันที แล้วตักใส่ถุงขนาดความจุประมาณ 15 กก./ถุง ก่อนนำไปป้อนเข้าเตาเผาเช่นเดียวกันกับของผสมระหว่างของเหลวกับของแข็งที่บรรจุถุง (5) หากเครื่องกำจัดกลิ่นไอที่ติดตั้งไว้ในบริเวณจุดขนถ่าย ไม่ทำงานจะต้องไม่ดำเนินการขนถ่ายจนกว่าจะซ่อมแซมให้เครื่องสามารถทำงานได้	-	- ภาพที่ 2.47 ถังฝุ่น Raw meal, Activate carbon

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 27. การดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน (1) หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ให้ผู้ที่พบเห็นแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินทันทีที่หมายเลขโทรศัพท์ 036 285 000, 036 287 000 ต่อ 5000 หรือวิทยุสื่อสารคลื่น 140.725 โดยบอกตำแหน่ง ลักษณะอุบัติเหตุ ชนิดของของเสีย ปริมาณที่หกรั่วไหลการเกิดเพลิงไหม้ (ถ้ามี) (2) ภายหลังการได้รับแจ้งการเกิดอุบัติเหตุแล้วโครงการจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่พร้อมกับอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการควบคุมอุบัติเหตุไปยังที่เกิดเหตุโดยเร็ว (3) ดำเนินการควบคุมอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือมีการแพร่กระจายของของเสียฯ เพิ่มขึ้นจากเดิมหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด (4) ภายหลังควบคุมอุบัติเหตุได้แล้วให้ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุโดยเร็ว	- จากการดำเนินการ การรับของเสียที่เป็นของเหลวยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 036 285 000, 036 289 000 ต่อ 5000 พร้อมทั้งจัดทำคู่มือวิธีการในการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน (PM 011) เพื่อใช้เป็นแนวทางการควบคุมการป้องกัน และการบรรเทาปัญหาในกรณีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งทบทวนและปรับปรุงคู่มือควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินตลอดจนจัดให้มีการซ้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นระยะๆ โดยประจำปี 2566 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ซ้อมดับเพลิงและรับเหตุฉุกเฉิน Day tank MFO TL5	-	- เอกสารแนบที่ 2.31 แผนและผลการซ้อมฉุกเฉิน ประจำปี 2566 - เอกสารแนบที่ 2.42 คู่มือวิธีการ เรื่อง การเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน (PM 011)
28. การดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุภายนอกโรงงาน (1) ภายหลังการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขนส่งกันพื้นที่ให้ห่างจากของเสียฯ ที่หกรั่วไหลอย่างน้อย 25 เมตร (2) ผู้ขนส่งของเสียฯ ทำการประเมินความสามารถในการควบคุมอุบัติเหตุภายหลังการรั่วไหล ว่าอยู่ในวิสัยที่สามารถควบคุมได้หรือไม่ โดยใช้อุปกรณ์ที่ติดมากับรถบรรทุก หากประเมินแล้วสามารถควบคุมได้ให้ดำเนินการควบคุมทันทีตามข้อ (3) หากไม่สามารถดำเนินการควบคุมได้ให้ดำเนินการตามข้อ (4)	- โครงการได้จัดทำคู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง เพื่อกำหนดขั้นตอนในการเตรียมเอกสาร และอุปกรณ์เครื่องมือที่คนขับต้องมีไว้ในระหว่างการขนส่ง รวมไปถึงการจัดเตรียมป้ายแสดงกลุ่มสารเคมีอันตรายตามมาตรฐาน UN เพื่อแขวนไว้ที่รถขนส่ง และเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวสู่ถังเก็บเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยในคู่มือประกอบไปด้วย ขั้นตอนการประสานงาน การควบคุมอุบัติเหตุเบื้องต้นโดยคนขับรถ ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุต่างๆ อาทิเช่น กรณีก๊าซไวไฟ เกิดการหกรั่วไหล หรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกรณีเกิดการรั่วไหลของของเหลวระหว่างการขนถ่าย	-	- เอกสารแนบที่ 2.34 คู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง (PM047)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (3) ดำเนินการควบคุมเพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือมีการแพร่กระจายของของเสีย เพิ่มขึ้นจากเดิมหรือให้เกิดน้อยที่สุด หลังจากนั้นให้แจ้งการเกิดอุบัติเหตุต่อแหล่งกำเนิด ของเสีย แล้วเข้าไปดำเนินการตามข้อ (6) (4) หากพนักงานขับรถไม่สามารถควบคุมการแพร่กระจายหรือการหกรั่วไหลของของเสีย ให้แจ้งเพื่อขอความช่วยเหลือต่อศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน/ศูนย์บรรเทาทุกข์ ที่รับผิดชอบในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งแจ้งการเกิดอุบัติเหตุ ต่อแหล่งกำเนิดของเสีย และหากต้องการขอความร่วมมือจากโครงการ ให้ติดต่อที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ที่หมายเลข โทรศัพท์ 036 285 000, 036 287 000 ต่อ 5000 หรือวิทยุสื่อสารคลื่น 140.725 ได้ตลอดเวลา (5) พนักงานขับรถร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน/ศูนย์บรรเทาทุกข์ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่ให้ความช่วยเหลือควบคุมไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือมีการแพร่กระจายของของเสีย เพิ่มขึ้น พร้อมกับการควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วทั้งด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยของราษฎรและสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้กำหนดขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 036 285 000, 036 289 000 ต่อ 5000 พร้อมทั้งจัดทำคู่มือวิธีการในการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน (PM 011) เพื่อใช้เป็นแนวทางการควบคุมการป้องกัน และการบรรเทาปัญหาในกรณีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งทบทวนและปรับปรุงคู่มือควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินตลอดจนจัดให้มีการซ้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นระยะๆ โดยประจำปี 2566 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ซ้อมดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉิน Day tank MFO TL5	-	- เอกสารแนบที่ 2.31 แผนและผลการซ้อมฉุกเฉิน ประจำปี 2566 - เอกสารแนบที่ 2.34 คู่มือป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างกระบวนการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง (PM047)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (6) ผู้ขนส่งต้องทำความสะอาดบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุโดยเร็ว ทั้งนี้อาจจะขอความช่วยเหลือ ช้อนแนะนำจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรม โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ทั้งในด้านวิธีดำเนินการ อุปกรณ์ที่จำเป็น โดยที่การทำความสะอาดจะต้อง สามารถป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะ ยาว (7) ผู้ขนส่งต้องดำเนินการขนส่งของเสียฯ กลับไปยัง แหล่งกำเนิดโดยเร็ว (8) ผู้ขนส่งต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน 10 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ	- โครงการได้กำหนดขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลขโทรศัพท์ หมายเลข โทรศัพท์ 036 285 000, 036 289 000 ต่อ 5000 พร้อมทั้งจัดทำคู่มือวิธีการในการ เตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน (PM 011) เพื่อใช้เป็นแนวทางการควบคุมการ ป้องกัน และการบรรเทาปัญหาในกรณีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งทบทวนและ ปรับปรุงคู่มือควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินตลอดจนจัดให้มีการซ้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นระยะๆ โดยประจำปี 2566 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ซ้อมดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉิน Day tank MFO TL5	-	- เอกสารแนบที่ 2.34 คู่มือ ป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการ ขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนส่ง ((PM047)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 29. การแบ่งระยะการดำเนินงานให้ดำเนินการดังนี้ <u>วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</u> ระยะที่ 1 เมื่อมีการทดแทนไม่เกิน 39,420 ตัน/ปี ต้องใช้คนงานป้อนเข้าหม้อเผา ระยะที่ 2 เมื่อมีการทดแทนมากกว่า 39,420 ตัน/ปี ต้องใช้เครื่องจักรป้อนเข้าหม้อเผา <u>ของเสียที่เป็นของเหลว</u> ระยะที่ 1 เมื่อมีการทดแทนไม่เกิน 166,667 ตัน/ปี ต้องก่อสร้างถังเก็บ 3 ถัง ระยะที่ 2 เมื่อมีการทดแทนมากกว่า 166,667 ตัน/ปี แต่ไม่เกิน 283,333 ตัน/ปี ต้องก่อสร้างถังเก็บ 3 ถัง รวมเป็น 6 ถัง ระยะที่ 3 เมื่อมีการทดแทนมากกว่า 283,333 ตัน/ปี แต่ไม่เกิน 500,000 ตัน/ปี ต้องก่อสร้างถังเก็บ 3 ถัง รวมเป็น 9 ถัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มิได้มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วทดแทน หากมีการใช้โครงการจะใช้คนงานในการป้อนเข้าหม้อเผา รวมทั้งได้ปรับปรุงพัฒนาเครื่องจักร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดการสัมผัสของคนงานป้อน</li> <li>- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีการใช้ของเสียที่เป็นของเหลว ปริมาณ 952 ตัน โดยมีถังเก็บจำนวน 4 ถัง</li> </ul>	-	- ภาพที่ 2.48 Waste lift, จุดป้อน Waste



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b></p> <p>30. ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัยต่างๆ ดังนี้</p> <p>(1) ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ดังนี้</p> <p>ถังเก็บและระบบท่อ ถังเก็บกากออกแบบตามมาตรฐาน API 650 การจัดวางผังบริเวณถังเก็บ ตลอดจนระบบคันคอนกรีตป้องกัน (Dike) และระบบท่อเป็นไปตามมาตรฐาน NFP 30 : Flammable and Combustible Liquids Code โดยข้อกำหนดของวัสดุ ความดัน และอุณหภูมิเป็นไปตาม ANSI B 31.3 และ ANSI B 31.4</p> <p>อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินการ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการประกอบด้วยอุปกรณ์สูบล้าง ระบบควบคุม อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับของเหลวที่ติดไฟง่ายเป็นชนิด Explosion Proof เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 70 โดยอยู่ในระดับ Ex d Group IIC T6 ตามมาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission ) Standard for Hazardous Locations หรือเทียบเท่ากับ Class 1 Division 1 ตามมาตรฐาน NEC (National Electrical Code)</p> <p>(2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เพิ่มเติมสำหรับโครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม โดยยึดถือเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบอย่างเคร่งครัด</p> <p>(3) อุปกรณ์ที่ติดตั้งมีลักษณะดังนี้</p> <p>ระบบเตือนภัย ประกอบด้วย เซ็นเซอร์ตรวจวัดความร้อน (Heat Detector) ภายในถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว เซ็นเซอร์ตรวจจับเปลวไฟ (Flame Detector)</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิงแบบมือถือ ระบบท่อน้ำดับเพลิงซึ่งใช้แหล่งน้ำจากคลองอุดม ขนาด 10,000 ลบ.ม. ระบบดับเพลิงโดยใช้โฟมขนาดความจุ 200 ลิตร และระบบท่อน้ำหล่อเลี้ยงรอบ Silo นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) โดยติดตั้งในห้อง Fire Hydrant Room โดยได้จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดไฟฟ้า และใช้น้ำมันดีเซล พร้อมจัดให้มีบ่อเก็บน้ำสำหรับดับเพลิง หรือที่เรียกกันในชื่อ "คลองอุดม" ขนาดความจุ 10,000 ลบ.ม. ไว้เพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	-	- ภาพที่ 2.49 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <u>ระบบดับเพลิง</u> ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังเก็บน้ำ ติดตั้งถังเก็บน้ำขนาดความจุ 600 ลบ.ม./ถัง จำนวน 2 ถัง สำหรับใช้เป็นน้ำดับเพลิงที่บริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว</li> <li>- ถังเก็บโฟม ติดตั้งถังเก็บโฟมขนาดความจุ 500 ลิตร สำหรับใช้ดับเพลิงที่ถังเก็บก๊าซของเสียที่เป็นของเหลว</li> <li>- เครื่องสูบน้ำ (Water Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาดความสามารถในการสูบ 2,500 แกลลอน/นาที แรงดันน้ำ 6 บาร์ สำหรับสูบน้ำดับเพลิงที่บริเวณที่เก็บของเสียที่เป็นของเหลว</li> <li>- ระบบหัวกระจายน้ำ สำหรับดับเพลิงที่บริเวณที่จอดรถบรรทุกขนส่งของเสียที่เป็นของเหลวและบริเวณที่เก็บกองของแข็งขนาดใหญ่และของแข็งขนาดเล็ก</li> <li>- ระบบพ่นน้ำรอบถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว โดยทำการติดตั้งท่อส่งน้ำและหัวพ่นน้ำภายนอกระบบถังเก็บของเสียแต่ละถัง</li> <li>- ระบบ Hydrant สำหรับดับเพลิง ติดตั้ง Hydrant ในบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว</li> </ul>	<p>โครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังดับเพลิงแบบมือถือ</li> <li>- ระบบดับเพลิงโดยใช้โฟมขนาดความจุ 200 ลิตร และอยู่ระหว่างติดตั้งถังโฟมเพิ่มเติม</li> <li>- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ความสามารถในการสูบ 1,000 แกลลอน/นาที อัตราการหมุน 2,100 รอบต่อนาที</li> <li>- เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ความสามารถในการสูบ 5.8 แกลลอน/นาที อัตราการหมุน 2,919 รอบต่อนาที</li> <li>- โดยติดตั้งในห้อง Fire Hydrant Room แยกเป็นเครื่องสูบน้ำชนิดไฟฟ้าและน้ำมันดีเซล โดยมีอัตราการหมุน 2,100 รอบต่อนาที 192 แรงม้า</li> <li>- มีระบบท่อพ่นน้ำหล่อเลี้ยงรอบ Silo</li> <li>- น้ำดับเพลิงใช้แหล่งน้ำจากคลองอุดม ขนาด 10,000 ลบ.ม. ไว้เพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 2.49 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว</li> </ul>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 31. การขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวล (1) บริษัทฯ ต้องกำหนดให้ผู้ขนส่งปศุสัตว์ขนส่งเชื้อเพลิงด้วยตาข่าย หรือผ้าใบ หรือ สิ่งอื่นๆ ทุกครั้ง ตั้งแต่ก่อนออกจากแหล่งกำเนิดจนถึงจุดกองเก็บ เพื่อป้องกันการหกหล่นระหว่างการขนส่ง (2) บริษัทฯ ต้องควบคุมให้ผู้ขนส่ง ใช้ความเร็วของรถบรรทุกเชื้อเพลิงชีวมวล ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมงการกองเก็บ	- โครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งกลับ ต้องทำการคลุมตาข่ายในส่วนของการบรรทุก และได้กำหนดความเร็วในการขับขี่ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้โครงการได้จำกัดความเร็วสำหรับรถบรรทุกที่วิ่งภายในโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวงไว้ ที่เป็นทางร่วม/ทางแยก ให้วิ่งไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และสำหรับทางตรงให้วิ่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	- ภาพที่ 2.30 ป้ายจราจรกระจุย และ การแบ่งช่องทางการใช้ถนน
32. การกองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล บริษัทฯต้องจัดให้มีระบบป้องกันฝุ่น เชื้อเพลิงชีวมวล โดยการติดตั้งสแลนด (ตาข่าย) หรือปลูกต้นไม้หรือสิ่งอื่นๆ รอบบริเวณที่จัดเก็บพร้อมดูแลรักษาให้คงอยู่ตลอดเวลา เพื่อป้องกันฝุ่นเชื้อเพลิงชีวมวลออกนอกบริเวณที่จัดเก็บ	- การกองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล หากมีการรับมาใช้ ทางบริษัทจะจัดเก็บในอาคารที่มีหลังคา และกำแพงมิดชิด การใช้งานจะถูกไล่เลียงไปตามสายพานก่อนเข้าสู่หม้อเผา ซึ่งสายพานที่ไล่เลียงไปนั้น เป็นสายพานลำเลียงแบบปิด นอกจากนี้ทางโครงการยังได้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบอาคารดังกล่าว เพื่อป้องกันฝุ่นเชื้อเพลิงชีวมวลออกนอกบริเวณที่จัดเก็บ	-	- เอกสารแนบที่ 2.43 วิธีการปฏิบัติงานการใช้งาน Biomass ของหม้อเผา (G-WI-TK 034) - ภาพที่ 2.50 สายพานลำเลียง Biomass เข้าสู่หม้อเผาเป็นแบบปิด - ภาพที่ 2.14 อาคารเก็บ Biomass - ภาพที่ 2.1 การปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโรงงานและบริเวณภายในโรงงาน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>33. การป้องกันอัคคีภัยสำหรับเชื้อเพลิงชีวมวล</b> (1) บริษัทฯ ต้องกำหนดให้บริเวณและป้อนเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และให้มีการขออนุญาตทำงาน (Hot Work Permit) กรณีที่มีงานนั้นเป็นงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องจัดให้มีการป้องกันประกายไฟสัมผัสกับเชื้อเพลิงชีวมวลและจัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือให้พร้อมก่อนลงมือปฏิบัติ	- โครงการได้กำหนดให้บริเวณป้อนเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และให้มีการขออนุญาตทำงาน (Hot Work Permit) ในกรณีที่มีงานนั้นเป็นงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีรถดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงและมีสัญญาณแจ้งเตือนภัยที่พร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้โครงการได้ดำเนินการติดป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่ และห้ามทำกิจกรรมใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.51 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.24 รถดับเพลิง และรถหามห้ามใช้ดูคน้ำจากแหล่งน้ำสำรอง ประจำโครงการ
(1) บริษัทฯ ต้องจัดให้มีป้ายห้ามก่อให้เกิดประกายไฟหรือ สูบบุหรี่ ติดตั้งเป็นระยะๆ รอบบริเวณที่กองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล (2) บริษัทฯ ต้องตรวจสอบรถดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา <u>หมายเหตุ</u> ข้อ 31 ถึง 33 เป็นมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ภายหลังขอเพิ่มเติมการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass)	- โครงการได้กำหนดให้บริเวณป้อนเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และให้มีการขออนุญาตทำงาน (Hot Work Permit) ในกรณีที่มีงานนั้นเป็นงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีรถดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงและมีสัญญาณแจ้งเตือนภัยที่พร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง และมีการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน นอกจากนี้โครงการได้ดำเนินการติดป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่ และห้ามทำกิจกรรมใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	-	- เอกสารแนบที่ 2.44 ใบขออนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permit) - ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.51 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.52 รถดับเพลิง และรถหามห้ามใช้ดูคน้ำจากแหล่งน้ำสำรอง ประจำโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>มาตรการของโรงงานท่าหลวง</b> 34. ในการขนส่งทางเรือในปัจจุบันของโรงงานท่าหลวงให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย ดังนี้ (1) ระหว่างที่เรือแล่น 1) ลดความเร็วเรือให้ช้าลงเมื่อออกจากท่าเรือหรือผ่านช่องแคบ 2) ขณะที่เรือแล่นสวนกัน • เมื่อหัวเรือตรงกัน ให้แต่ละลำต่างหลีกไปทางขวา • เมื่อแล่นตัดทาง ให้เรือที่อยู่ทางซ้ายเป็นลำที่ต้องหลีกให้พ้นทาง 3) การแข่งขันหน้า - ในเวลากลางวัน ให้เรือที่จะแข่งขันทางกราบขวา ต้องแสดงสัญญาณเสียงหวูดยาว 2 ครั้งและตามด้วยหวูดสั้น 1 ครั้ง หากแข่งขันทางกราบซ้าย จะต้องแสดงสัญญาณเสียงหวูดยาว 2 ครั้ง และตามด้วยหวูดสั้น 2 ครั้ง - ในเวลากลางคืนให้เรือที่มองเห็นไฟเรือสีขาวท้ายเรือเป็นเรือที่ต้องมีหน้าที่หลีกให้พ้นทาง	- โครงการได้กำหนดไว้ในสัญญาในการขนส่งทางเรือของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง และทำการควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 4) ขณะเดินเรือในร่องน้ำแคบ - เดินเรือชิดขอบร่องทางด้านขวา - ไม่แล่นตัดข้ามร่องน้ำแคบหรือร่องน้ำทางเรือเดิน ถ้าการแล่นตัดข้ามนั้นกีดขวางทางเดินของเรือ อื่นๆ - ขณะเข้าใกล้ทางโค้ง ทางแยกบริเวณร่องน้ำแคบ หรือร่องน้ำทางเรือเดินซึ่งอาจมองไม่เห็นเรืออื่นผู้ ควบคุมเรือต้องแสดงสัญญาณหวุดยาว 1 ครั้ง (2) ระหว่างการเทียบท่า 1) มีการประสานงานระหว่างพนักงานบนเรือกับ พนักงานที่ท่าเรือ โดยอาศัยเครื่องมือสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพเพียงพอ 2) ระหว่างการเทียบท่า จะต้องเปิดสัญญาณพร้อม กับประกาศกระจายเสียงแจ้งให้เรือต่างๆที่แล่น ผ่านไปมาได้รับทราบและระมัดระวัง (3) อุปกรณ์ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเรือโดนกัน 1) โคมไฟ ติดตั้งที่เรือลากจูง หรือเรือบรรทุก ปูนซีเมนต์ 2) สัญญาณหวุด สัญญาณแสง	- โครงการได้กำหนดไว้ในสัญญาในการขนส่งทางเรือของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง และทำการควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (4) การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางเรือ 1) ดำเนินการซ่อมแซมรอยรั่วชั่วคราว ก่อนนำเข้า อยู่เพื่อซ่อมแซม 2) เมื่อเกิดอุบัติเหตุทำให้เรือจม ให้ดำเนินการ ตามลำดับ ดังนี้ - ผู้ควบคุมเรือ แจ้งเหตุการณ์ฉุกเฉินต่อหัวหน้าผู้ ควบคุมเรือพร้อมกับพนักงานของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด พร้อมทั้งกันบริเวณที่เกิดเหตุและ เคลื่อนย้ายคนเจ็บ (ถ้ามี) จัดทำเครื่องหมายให้เป็นที่ สังเกตเห็นได้ชัดเจน - หัวหน้าผู้ควบคุมเรือหรือพนักงานของบริษัทปูนซี เมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตรวจสอบและรวมทีม ฉุกเฉิน พร้อมทั้งแจ้งผู้บริหารระดับสูงขึ้นไป - ทีมดับเพลิงเตรียมพร้อมสำหรับการดับเพลิง - ทีมกู้ภัยและทีมปิดกั้นบริเวณรวมพลและไปยังจุด เกิดเหตุ - หัวหน้าผู้ควบคุมเรือสั่งการและควบคุมสถานการณ์ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์ต่อผู้บริหาร	- โครงการได้กำหนดไว้ในสัญญาในการขนส่งทางเรือของโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง และทำการควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด รวมทั้งมีการประชุม หารือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อซักซ้อมและทำความเข้าใจร่วมกัน	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ</u> 35. ดำเนินการตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมใน การทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือกฎหมายที่ประกาศล่าสุดและความเข้มงวดที่สุด	- โครงการได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและกฎกระทรวงแรงงาน เกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด อีกทั้งได้นำระบบ มอก.18001-2554 มาใช้ดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.45 ใบรับรอง มอก. 18001



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 36. จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ (1) กฎระเบียบ/มาตรการความปลอดภัยการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ (2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย (3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน (4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า (5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (6) การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง	- โครงการได้จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยครอบคลุมความเสี่ยงอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>● เพื่อให้พนักงาน และคู่ธุรกิจมีความรู้ความเข้าใจ ในการทำงานด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>● เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงาน และคู่ธุรกิจอย่างต่อเนื่อง</li> <li>● เพื่อยกระดับความรู้ความสามารถของ จป.คู่ธุรกิจ ในการเป็นวิทยากร</li> </ul>	-	- ภาพที่ 2.43 การอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - เอกสารแนบที่ 2.24 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย
37. จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุกๆ เดือน	- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบ และดูแลงานด้านความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำ โดยมีการประชุมทุกเดือน	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และวาระการประชุม
38. ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงาน ให้เตรียมความพร้อม เมื่อเกิดกรณีเหตุฉุกเฉินที่ศูนย์ควบคุมระบบผลิตไฟฟ้า WHG.TL 5-6 นอกจากนี้โครงการยังให้มีการซ้อมรับเหตุฉุกเฉินโดยประจำปี 2566 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ซ้อมดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉิน Day tank MFO TL5	-	- ภาพที่ 2.51 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.52 รถดับเพลิงและรถหาลำดับน้ำจากแหล่งน้ำสำรอง ประจำโครงการ - เอกสารแนบที่ 2.31 แผนและผลการซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินประจำปี 2566

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 39. จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้	- ทางโครงการได้ติดป้ายเตือนอันตราย บริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงาน ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.36 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
<u>มาตรการโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ</u> <u>โดยใช้เชื้อเพลิง RDF</u> 40. ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) บริเวณที่ติดตั้งเครื่อง Gasifier	- เนื่องจากโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง และติดตั้งเครื่อง Gasifier จึงยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) อย่างไรก็ตามหากโครงการได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์แล้วจะดำเนินการตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
41. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ บริเวณอาคารเก็บกองเชื้อเพลิง RDF	- โครงการนำเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) มาใช้ในโครงการโดยใช้อาคารในการกองเก็บเชื้อเพลิง RDF ร่วมกับการกองเก็บชีวมวล โดยภายในอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงชีวมวล มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ ในบริเวณอาคารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว	-	- ภาพที่ 2.53 เครื่องดับเพลิงมือถือ บริเวณ อาคารเก็บกองเชื้อเพลิงชีวมวล
<b>4.3 ทศนียภาพ</b> <u>มาตรการของโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</u> 1. ปลุกไม้ยืนต้น เช่น ยูคาลิปตัสเพิ่มเติมให้มีจำนวนไม่น้อยกว่า 4 แถว โดยตลอดแนวของที่เก็บกองกับถนน พร้อมทั้งบำรุงรักษาทั้งต้นไม้เดิมและที่ปลูกใหม่ให้มีความเจริญเติบโต โดยสมบูรณ์ตลอดการดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการปลูกต้นยูคาลิปตัส ต้นโอ๊กอินเดียบริเวณพื้นที่เก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และตามเส้นทางการขนส่ง พร้อมกับบำรุงรักษาด้านไม้เดิมเป็นอย่างดี	-	- ภาพที่ 2.1 การปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโรงงานและบริเวณภายในโรงงาน
<u>มาตรการของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ</u> 2. โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดประมาณ 77 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15 ของพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง	- ปัจจุบันพื้นที่สีเขียวภายในโครงการมีจำนวน 77 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15 จากพื้นที่ทั้งหมด 513 ไร่ของโครงการ	-	- ภาพที่ 2.1 การปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโรงงานและบริเวณภายในโรงงาน

นอกจากมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ทางบริษัทฯ ยังได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัย และด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

(1) โครงการได้ส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานโดยติดป้าย/บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย รวมทั้งได้จัดตั้งโครงการได้แก่

- โครงการ “Think Safe Work Safe”
- โครงการได้จัดกิจกรรม Safety Talk สัปดาห์
- โครงการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) และ โครงการ “เข้านี้ที่โรงงาน”

ผ่านกิจกรรมสังเกตการทำงานเพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย ให้กับทั้งพนักงานโรงงานและคู่ธุรกิจ ดังภาพที่ 2.54 และภาพที่ 2.55

(2) โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงทัศนียภาพ บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยวาดภาพผนังรณรงค์ให้พนักงานได้ตระหนักถึงความปลอดภัย ดังภาพที่ 2.56

(3) โครงการได้จัดสถานที่ “Safety Corner Room” ไว้ในบริเวณที่พักผู้รับเหมา สำหรับให้ผู้รับเหมาใช้เป็นสถานที่ในการเข้ามาพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องความปลอดภัย ตลอดจนใช้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรม Morning Talk การประชาสัมพันธ์ข่าวสารความปลอดภัย การตรวจสอบสุขภาพประจำปี และการทำบุญตักบาตรตามประเพณี เป็นต้น ดังภาพที่ 2.57

(4) โครงการได้ดำเนินการติดตั้ง ป้ายรายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ บริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณฝ่ายซ่อมบำรุงเพื่อรายงานให้พนักงานทราบและเป็นการรณรงค์การลดอุบัติเหตุอีกด้วย จากวันที่เข้าดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 โครงการปลอดภัยถึงขั้นหยุดงาน 812 วัน และสถิติสูงสุดที่ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 1,339 วัน จะบรรลุเป้าหมายที่ 10 รวม 900 วัน ดังภาพที่ 3.112

## 2.2 ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 การปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโรงงานและบริเวณภายในโรงงาน

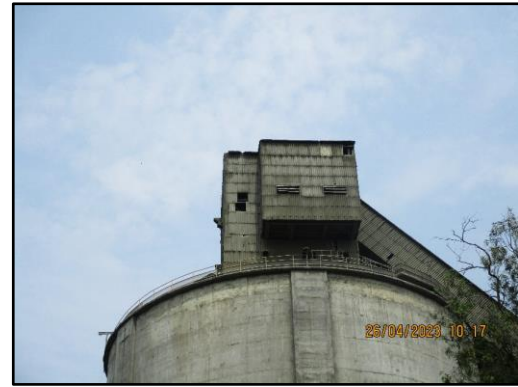




ภาพที่ 2.2 เครื่องดักฝุ่นจากกระบวนการผลิตชนิด Electrostatic Precipitator (EP) และ Bag Filter (BF)



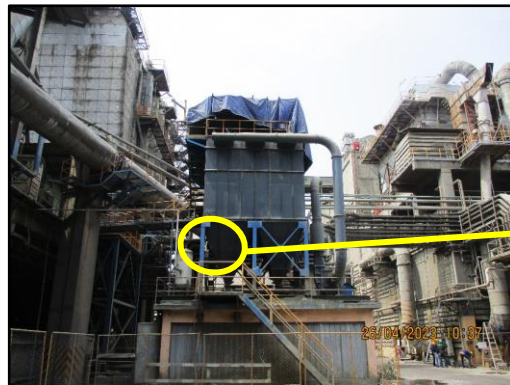
ภาพที่ 2.3 การขนถ่ายด้วยสายพานลำเลียงระบบปิดในโรงงาน



ภาพที่ 2.4 จุดเชื่อมต่อระหว่างการขนถ่ายเป็นอาคารแบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น



ภาพที่ 2.5 ห้องควบคุมอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ



ภาพที่ 2.6 เครื่องวัดความดันตกคร่อมของ BF





ภาพที่ 2.7 ถุงกรองสำรองและป้ายบอกขนาดสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด BF



ภาพที่ 2.8 ขดลวดสำรองสำหรับเครื่องดักฝุ่นชนิด EP



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีผ้าใบปกคลุมมิดชิด



ภาพที่ 2.10 ระบบ Activated carbon



ภาพที่ 2.10 (ต่อ) ระบบ Activated carbon

ข้อมูลระบบ		ข้อมูล												หมายเหตุ	
ลำดับ	รายการ	วันที่	เวลา	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
1	Activated carbon VCO Silo													Change - January 2022 - Change - August 2022	
2	Activated carbon tank													Change - January 2022 - Change - August 2022	
3	Activated carbon CSD													Change - January 2022 - Change - August 2022	

ภาพที่ 2.11 การเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon



ภาพที่ 2.12 วาล์วที่ท่อนำไอบริเวณทางเข้าช่องที่บรรจุ Activated carbon



ภาพที่ 2.13 ระบบสายพ่นแบบปิดสำหรับลำเลียงฝุ่น จาก SP Boiler และ Precipitation Chamber





ภาพที่ 2.14 อาคารเก็บ Biomass



ภาพที่ 2.15 ระบบสูบน้ำกลับเข้า Silo



ภาพที่ 2.16 Bund Wall โดยรอบ Silo ของเสียที่เป็นของเหลว



ภาพที่ 2.17 บ่อดักไขมันและน้ำมันพร้อมถังบรรจุไขมันขนาด 200 ลิตร



ภาพที่ 2.18 สภาพคลองเสรี ที่มีสภาพเป็น  
Oxidation pond



ภาพที่ 2.19 ระบบรางระบายน้ำแบบตะแกรงปิด



ภาพที่ 2.20 กิจกรรม Walk Rally



ภาพที่ 2.21 จุดล้างล้อรถบรรทุกบริเวณด้านลิง





ภาพที่ 2.22 สภาพแม่น้ำป่าสักและคลอง  
ชลประทานชัยนาท-ป่าสัก  
(แหล่งน้ำดิบของโรงงาน)



ภาพที่ 2.23 บ่อบึงบ้านช้าง (แหล่งน้ำสำรอง)



ภาพที่ 2.24 บ่อพักน้ำคลองเสรี และบ่อพักน้ำคลองอุดม (บ่อพักน้ำใช้ของโรงงาน)



ภาพที่ 2.25 Casing หุ้มชุด Hammering Equipment ในหม้อไอน้ำ



ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน





ภาพที่ 2.27 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง



ภาพที่ 2.28 การตรวจการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงาน



Ear Plug



หน้ากากกรองฝุ่น



ถุงมือผ้า



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

ภาพที่ 2.29 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง





ภาพที่ 2.30 ป้ายจราจร กระงกนูน และการแบ่งช่องทางการใช้ถนน



ภาพที่ 2.31 ถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆ  
ภายในโรงงาน



ภาพที่ 2.32 ถุงดำสำหรับรวบรวมขยะและกากของเสีย



ภาพที่ 2.33 ถังเก็บน้ำมันที่เสื่อมสภาพ/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ





ภาพที่ 2.34 สถานที่สำหรับรวบรวมและแบ่งประเภทสำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย



ภาพที่ 2.35 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2566





ภาพที่ 2.36 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.37 การบริการน้ำดื่มในบริเวณต่างๆ สำหรับพนักงาน



ภาพที่ 2.38 ห้องน้ำสำหรับพนักงานภายในอาคาร



ภาพที่ 2.39 สถานพยาบาล และรถพยาบาลโรงงานท่าหลวง





ภาพที่ 2.40 พัฒนาระบายความร้อนบริเวณ จุดป้อน LSSW และ MLSW



ภาพที่ 2.41 ฉากป้องกันความร้อนบริเวณ Riser pipe



ภาพที่ 2.42 ห้องพักของพนักงาน



ภาพที่ 2.43 การอบรมหลักสูตรความปลอดภัย



ภาพที่ 2.44 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 2.45 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่งที่ติดที่ตัวรถบรรทุกขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว





ภาพที่ 2.46 ช่องทางการสื่อสารกรณีเกิดอุบัติเหตุ



ภาพที่ 2.47 ถังฝุ่น Raw meal และ Activated carbon

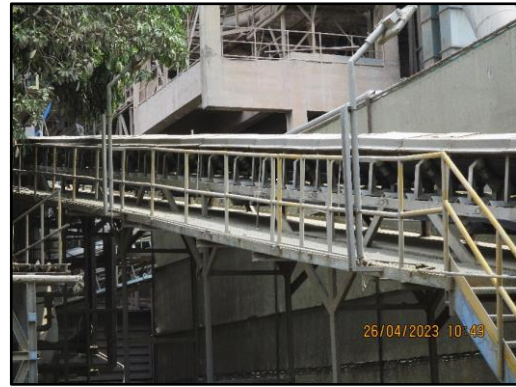


ภาพที่ 2.48 Waste lift และจุดป้อน Waste



ภาพที่ 2.49 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว





ภาพที่ 2.50 สายพานลำเลียง Biomass เข้าสู่หม้อเผาเป็นแบบปิด



ภาพที่ 2.51 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงงาน



ภาพที่ 2.52 รถดับเพลิงและรถหามน้ำใช้ตุนน้ำจากแหล่งน้ำสำรอง ประจำโครงการ



ภาพที่ 2.53 เครื่องดับเพลิงมือถือ บริเวณอาคารเก็บกองเชื้อเพลิงชีวมวล





ภาพที่ 2.54 ป้ายรณรงค์ความปลอดภัยภายในโครงการ





ภาพที่ 2.55 สถานที่จัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย



ภาพที่ 2.56 การสื่อสารความปลอดภัย และการเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน  
เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและให้ความรู้ด้านความปลอดภัย



ภาพที่ 2.56 (ต่อ) การสื่อสารความปลอดภัย และการเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน  
เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและให้ความรู้ด้านความปลอดภัย



ภาพที่ 2.57 Safety Corner Room บริเวณที่พักผู้รับเหมา

บทที่

3

ผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม





## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 และมาตรการฯ ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ในระยะดำเนินการ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนี้

- 1.1 คุณภาพอากาศ
- 1.2 ระดับเสียง
- 1.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.4 เศรษฐกิจและสังคม

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2



### ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - TSP - SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup> - PM-10 - NO <sub>2</sub> - WS&WD	1. บ้านพักมหาโลก 2. เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์ 3. ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว 4. ชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา (7 วันต่อเนื่อง)		✓										
<b>2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b> - TSP - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> - HCL <sup>(1)</sup> - HF <sup>1</sup> - TOC <sup>(1)</sup> - โลหะหนัก - พรอท : Hg - ตะกั่ว : Pb - แคดเมียม : Cd - พลวง : Sb <sup>(1)</sup> - สารหนู : As - เบริลเลียม : Be <sup>(1)</sup> - โครเมียม : Cr - โคบอลต์ : Co <sup>(1)</sup> - ทองแดง : Cu - แมงกานีส : Mn <sup>(1)</sup> - นิกเกิล : Ni - วานาเดียม : V - แอลเลียม : Ti - สังกะสี : Zn	1. ปล่องหม้อเผา 5 2. ปล่องหม้อเผา 6		✓										
- Dioxin			✓										
- TSP <sup>(1)</sup>	1. ปล่องหม้อเย็น 2. ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 3. ปล่องหม้อบดถ่านหิน		✓										
- บันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ ของเสียที่เป็นของเหลว - วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย - ปริมาณการผลิตปูนเม็ด - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม - ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ - ปริมาณออกซิเจน - วันเวลาที่ตรวจวัด - คุณภาพอากาศ - ข้อมูลการผลิตและการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทุกชนิด	1. ปล่องหม้อเผา 5 2. ปล่องหม้อเผา 6 ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ ของเสียที่เป็นของเหลว		✓										

หมายเหตุ (1) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 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.
<b>3. ระดับเสียง</b>													
3.1 ระดับเสียงรบกวน - $L_{eq}$ 24 hrs - $L_{max}$ - $L_{90}$	1. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 2. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 3. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 4. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 5. ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง (3 วันต่อเนื่อง)		✓										
3.2 ระดับเสียงรบกวน <sup>(1)</sup> เสียงขณะมีกิจกรรม <sup>(1)</sup> 1. $L_{eq}$ 1 hr (6.00-22.00 น.) 2. $L_{eq}$ 5 min (22.00-6.00 น.)  เสียงขณะไม่มีกิจกรรม <sup>1</sup> 3. $L_{eq}$ 5 min 4. $L_{90}$	1. ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง 2. ร่มรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน (3 วันต่อเนื่อง)		✓										
<b>4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>													
4.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Total Dust - Respirable Dust	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับฝุ่น เช่น แผนก บดวัตถุดิบ แผนกเผาปูน แผนกบดปูนซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่าง ตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่างในแต่ละบริเวณ		✓										
4.2 ระดับเสียง <sup>(1)</sup> - $L_{eq}$ 8 hrs. - $L_{max}$	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับเสียงดังทุก บริเวณ เช่น ห้อง Compressor หม้อบดปูน ซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณเครื่องจักรระบาย ความร้อนปูนเม็ด เป็นต้น - บริเวณปั๊ม ท่อส่งน้ำกักทันไอน้ำ และเครื่อง กำเนิดกระแส ไฟฟ้า		✓										
4.3 ระดับความร้อน	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุก บริเวณ เช่น บริเวณหม้อเผาปูน ระบบระบายความ ร้อนปูนเม็ด บริเวณ Preheated Riser Pipe เป็นต้น - บริเวณ SP Boiler - บริเวณ AQC Boiler		✓										
4.4 บันทึกข้อมูลรายงานด้านอุบัติเหตุและการ เจ็บป่วยจากการทำงานโดยจัดทำแยกกัน	- พื้นที่โรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
4.5 สุขภาพอนามัย - การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - การเอกซเรย์ทรวงอก	- พนักงานของโรงงาน			✓									
- สมรรถภาพการทำงาน และความปลอดภัย	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุก แผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิตซ่อมบำรุง			✓									
- สมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานของโรงงานที่ทำงานในบริเวณที่เสียงดัง			✓									
- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT) - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Hb, Hct, RBC, WBC และเกล็ดเลือด)	- พนักงานของโรงงาน (โครงการปรับปรุงคุณภาพ ของเสียรวม)			✓									
- บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการ ตรวจรักษาที่สถานพยาบาลท่าหลวง	- สถานพยาบาลท่าหลวง	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ (1): เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 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.
<b>5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม<sup>(1)</sup></b> 5.1 จัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บ ตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจ ความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และ ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนี ทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็น ของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง												
5.2 การศึกษาการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของ โรงงานเครือซีเมนต์ไทย (SCG) ความพึงพอใจต่อ ความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการ ดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจ และด้าน บรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของ ชุมชนโดยรอบโรงงานและนำผลการสำรวจมา วิเคราะห์และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นใน ภาพรวม หรือที่เรียกว่า ดัชนีความพึงพอใจของ ชุมชน ต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)	- ชุมชนโดยรอบโรงงานปูนซีเมนต์ในรัศมี 5 กิโลเมตร												

หมายเหตุ (1) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ พส. 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555





**ตารางที่ 3.2** รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1. บ้านพักหาโลก 2. เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์ 3. ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว 4. ชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา (7 วันต่อเนื่อง)	- TSP - SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup> - PM-10 - NO <sub>2</sub> - WS&WD	- Gravimetric Method - UV-Fluorescence - Gravimetric Method - Chemiluminescence - WS/WD Equipment	9-16 ก.พ. 66
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบาย	1. ปล่องหม้อเผา 5 2. ปล่องหม้อเผา 6	- TSP - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> - HCl <sup>(1)</sup> - HF <sup>(1)</sup> - TOC <sup>(1)</sup> - โลหะหนัก - พรอท : Hg - ตะกั่ว : Pb - แคดเมียม : Cd - พลวง : Sb <sup>(1)</sup> - สารหนู : As - เบริลเลียม : Be <sup>(1)</sup> - โครเมียม : Cr - โคบอลต์ : Co <sup>(1)</sup> - ทองแดง : Cu - แมงกานีส : Mn <sup>(1)</sup> - นิกเกิล : Ni - วาเนเดียม : V - แรลเลียม : Ti - สังกะสี : Zn	- U.S.EPA Method 5 - U.S.EPA Method 6 - U.S.EPA Method 7 - U.S.EPA Method 26 A - U.S.EPA Method 26 A - U.S.EPA Method 25A	11 ก.พ. 66
		- Dioxin	- U.S.EPA Method 23	16 ก.พ. 66
	1. ปล่องหม้อเย็น 2. ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 3. ปล่องหม้อบดด้านหิน	- TSP <sup>(1)</sup>	- U.S.EPA Method 5	10, 12-13, 25 ก.พ. 66
	1. ปล่องหม้อเผา 5 2. ปล่องหม้อเผา 6	- บันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่อง ขณะที่มีการ ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ ของเสียที่ เป็นของเหลว - วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย - ปริมาณการผลิตปูนเม็ด - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม - ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวใน ขณะนั้นๆ - ปริมาณออกซิเจน - วันเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพ อากาศ	จดบันทึก	11 ก.พ. 66
		- ข้อมูลการผลิตและการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทุกชนิด	จดบันทึก	ม.ค. - มิ.ย. 66

หมายเหตุ (1) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
3. ระดับเสียง	1. ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 2. ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 3. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 4. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 5. ชุมชนบริเวณบ้านช้าง (3 วันต่อเนื่อง)	- $L_{eq}$ 24 hrs - $L_{max}$ - $L_{90}$	- Integrated Sound Level Meter	10-13 ก.พ. 66
	1. ชุมชนบริเวณบ้านช้าง 2. ริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน (3 วันต่อเนื่อง)	<u>เสียงขณะมีกิจกรรม<sup>(1)</sup></u> 1. $L_{eq}$ 1 hrs (6.00-22.00 น.) 2. $L_{eq}$ 5 min (22.00-6.00 น.)  <u>เสียงขณะไม่มีกิจกรรม<sup>(1)</sup></u> 3. $L_{eq}$ 5 min 4. $L_{90}$	- Integrated Sound Level Meter	
4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัส กับฝุ่น เช่น แผนกบดวัตถุดิบ แผนกเผาปูน แผนกบดปูน ซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่างตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่างในแต่ละบริเวณ	- Total Dust ; TD - Respirable Dust ; RD	- NIOSH Method 0500 Issue 2 - NIOSH Method 0600 Issue 3	9-11 ก.พ. 66
	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับเสียงดังทุกบริเวณ เช่น ห้อง Compressor หม้อบดปูน ซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด เป็นต้น	- $L_{eq}$ 8 hrs. <sup>(1)</sup> - $L_{max}$ <sup>(1)</sup> - ระดับการสัมผัสเสียง (Noise dose)	- Integrated Sound Level Meter	9-10 ก.พ. และ 26-27 พ.ค. 66
	- บริเวณบ่ม ท่อส่งไอน้ำกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดกระแส ไฟฟ้า			
	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัส กับความร้อนทุกบริเวณ เช่น บริเวณหม้อเผาปูน ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด บริเวณ Preheated Riser Pipe เป็นต้น	- ความร้อน (WBGT)	- WBGT INDEX	10, 12 ก.พ. 66
	- บริเวณ SP Boiler - บริเวณ AQC Boiler			
	- พื้นที่โรงงาน	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. ข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงาน	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ - สถิติการเจ็บป่วย	ม.ค. - มิ.ย. 66
	- พนักงานทุกคนของโรงงาน	1. การตรวจสุขภาพทั่วไป 2. การเอ็กซเรย์ทรวงอก	- ตรวจสุขภาพ	20-22 มี.ค. 66
	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิต ช่อมบ่ารุง	1. สมรรถภาพการทำงานและความจุของปอด 2. สมรรถภาพการได้ยิน	- ตรวจสุขภาพ	20-22 มี.ค. 66
	- พนักงานของโรงงาน (โครงการปรับปรุงคุณภาพ ของเสียรวม)	1. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ 2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	- ตรวจสุขภาพ	20-22 มี.ค. 66

หมายเหตุ (1) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ พส. 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

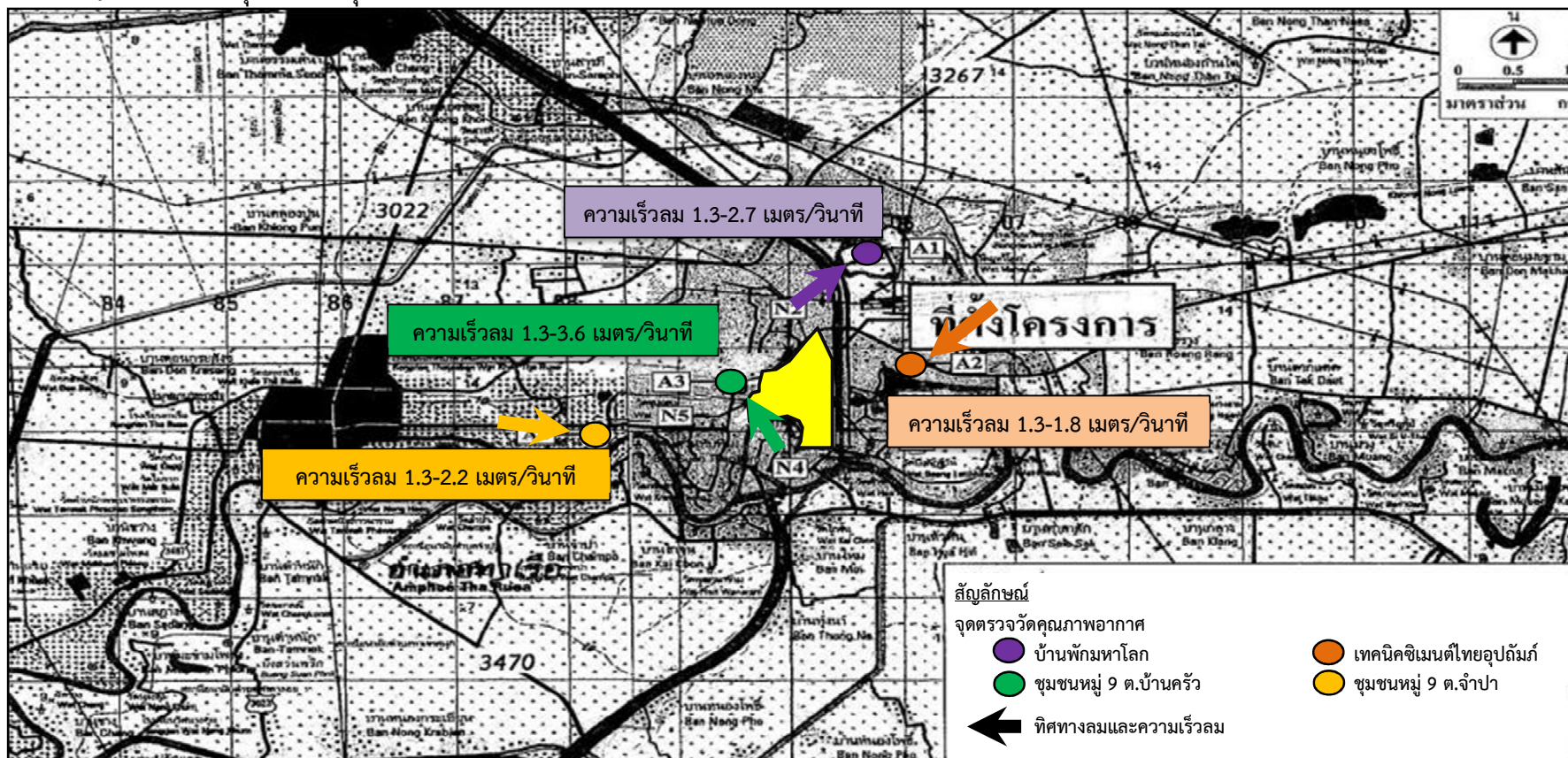
รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ชุมชนโดยรอบโรงงานปูนซีเมนต์ในรัศมี 5 กิโลเมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม</li> <li>- CSI Index</li> <li>- ความพึงพอใจต่อคสามรับผิดชอบต่อสังคม</li> <li>- การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ด้านความปลอดภัย</li> <li>- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</li> <li>- ด้านเศรษฐกิจ</li> <li>- ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมภาษณ์</li> <li>- สัมภาษณ์</li> </ul>	<p>16-22 พ.ย. 65</p> <p>6-8 พ.ย. และ 1-2 ธ.ค. 64</p>

หมายเหตุ (1) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555

### 3.3 คุณภาพอากาศ

#### 3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ





## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านพักมหาโลก



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศ  
บริเวณเทคนิคซีเมนต์ไทยอุปลัมภ์



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศ  
บริเวณชุมชน หมู่ 9 ต.บ้านครัว



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศ  
บริเวณชุมชน หมู่ 9 ต.จำปา

## 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3



### ตารางที่ 3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction ; WS/WD)	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผลและจัดทำ Wind Rose Diagram
2	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองตามวิธี Gravimetric Method
3	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาศกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้าสู่เปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้าสู่เปิดด้วยความเร็วที่เหมาะสมทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้าสู่เปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ
4	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ : NO <sub>2</sub>	Chemiluminescent	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 NO <sub>x</sub> ทำได้โดยการเปลี่ยน NO <sub>x</sub> ตัวอื่นๆ ให้กลายเป็น NO แล้ววัดปริมาณ NO ทั้งหมด ซึ่งมีค่าเท่ากับ NO <sub>x</sub> ทั้งหมด จากนั้นเครื่องจะคำนวณออกมาในรูปค่า NO <sub>2</sub> โดยนำค่า NO <sub>x</sub> หักออกจาก NO ที่ตรวจวัดได้ครั้งแรก
5	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : 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 มายังห้อง Sample Chamber มาทำปฏิกิริยากับก๊าซ SO <sub>2</sub> และในขณะเดียวกัน PMT จะตรวจจับพลังงานแสงที่ถูกคายออกมาจากปฏิกิริยาใน Sample Chamber จากนั้นตัวตรวจจับทำการตรวจจับและอ่านค่าเป็นความเข้มข้นของก๊าซ SO <sub>2</sub>

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-16 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านพักมหาโลก เทคนิคซิเมนต์ไทยอุบลรัตน์ ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว และชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4 ถึงตารางที่ 3.5



### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

สถานีตรวจวัด บ้านพักมหาโลก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0690610X 1612689Y

เวลา (1),(2)	9 ก.พ. 66		10 ก.พ. 66		11 ก.พ. 66		12 ก.พ. 66		13 ก.พ. 66		14 ก.พ. 66		15 ก.พ. 66		16 ก.พ. 66	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.4	SSW	0.0	CALM	0.4	SSW	0.4	SSW	0.9	SSW	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	1.3	SSW	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.9	S	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	SSW	0.4	E
03:00 - 04:00 น.			0.4	S	0.4	SSW	0.0	CALM	0.4	SSW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	S	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	ESE
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	S	0.0	CALM	0.0	CALM	1.3	ESE
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	S	0.4	SSE	0.4	S	0.0	CALM	1.8	E
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.4	SSW	0.9	S	0.4	SSE	0.4	S	0.0	CALM	1.8	ESE
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.9	S	1.3	S	0.4	SSE	0.4	SSE	2.2	SW	1.8	E
09:00 - 10:00 น.			1.3	S	2.2	S	2.2	S	2.2	SSW	1.8	SSW	0.4	SSW	2.2	ESE
10:00 - 11:00 น.			2.2	SSW	2.7	SSW	2.7	S	2.7	SW	2.2	S	0.0	CALM	2.7	ESE
11:00 - 12:00 น.			2.7	SSW	2.7	SW	3.1	S	2.7	SSW	2.2	S	0.0	CALM	2.7	ESE
12:00 - 13:00 น.			2.7	S	2.7	SW	2.7	SSW	2.7	SSW	2.2	S	0.0	CALM	2.7	ESE
13:00 - 14:00 น.			2.2	SSW	2.7	SW	2.7	SW	2.2	SSW	2.2	S	0.4	SW	2.2	ESE
14:00 - 15:00 น.	2.2	SSW	2.2	SW	2.2	W	2.7	SW	2.2	WSW	1.8	W	1.8	SW		
15:00 - 16:00 น.	1.8	WSW	2.2	WNW	1.8	SSW	2.2	SSW	1.8	WSW	1.3	WNW	0.9	SSW		
16:00 - 17:00 น.	1.8	W	2.2	W	1.8	SSW	2.2	SSW	1.3	SW	0.9	W	0.4	NE		
17:00 - 18:00 น.	2.2	WSW	1.8	W	1.8	SW	1.8	SSW	1.8	WNW	0.9	NW	0.4	NNE		
18:00 - 19:00 น.	1.8	W	1.3	W	1.3	SW	1.3	WSW	1.3	W	0.4	NNW	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.4	W	0.4	W	1.3	WSW	0.9	SW	0.4	W	0.0	CALM	0.4	NE		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	SW	0.4	S	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	E		
21:00 - 22:00 น.	0.4	SSW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SW	0.0	CALM	0.4	ENE		
22:00 - 23:00 น.	0.9	SSW	1.3	SSW	0.9	S	0.9	SSW	1.8	SSW	0.0	CALM	0.4	ESE		
23:00 - 00:00 น.	0.9	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	SW	1.3	SSW	0.4	SSW	0.4	ESE		

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

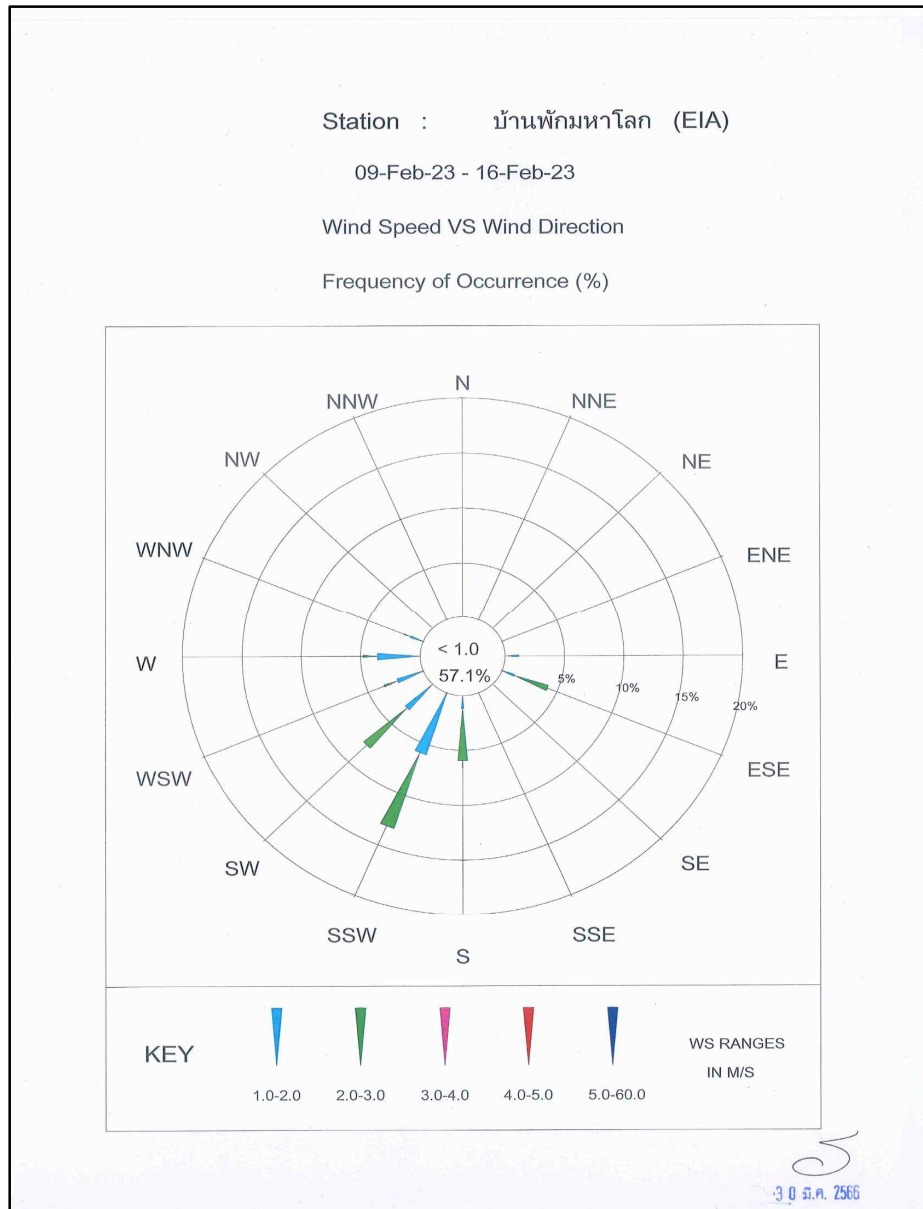
(2) เริ่มการตรวจวัดวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 14:00 น. สิ้นสุดวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 14:00 น.





### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.7 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านพักมहाโลก อยู่  
ตำแหน่งใต้ทิศทางลม แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าทุกรายการมี  
ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลา  
ดังกล่าว ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านพักมहाโลก



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

สถานีตรวจวัด เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0691539X 1611500Y

เวลา (1),(2)	9 ก.พ. 66		10 ก.พ. 66		11 ก.พ. 66		12 ก.พ. 66		13 ก.พ. 66		14 ก.พ. 66		15 ก.พ. 66		16 ก.พ. 66	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	NE
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	1.3	NE
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	ESE	0.4	SE	0.0	CALM	0.0	CALM	1.8	NE
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.4	SE	0.4	ESE	0.4	SSE	0.0	CALM	0.0	CALM	1.8	NE
10:00 - 11:00 น.			0.4	SSE	0.4	SSE	0.9	SE	0.4	SSE	0.4	SE	0.4	SSE	1.8	NE
11:00 - 12:00 น.			0.4	SE	0.4	SSE	0.9	SSE	0.4	SSE	0.4	SE	0.4	SSE	0.9	NE
12:00 - 13:00 น.			0.4	SSE	0.4	SSE	0.9	SSE	0.4	SSE	0.4	SE	0.4	SSE	0.4	NE
13:00 - 14:00 น.	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	S	0.0	CALM	0.4	SE	0.0	CALM		
14:00 - 15:00 น.	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	S	0.0	CALM	0.4	SSE	0.0	CALM		
15:00 - 16:00 น.	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	S	0.0	CALM	0.4	SSE	0.0	CALM		
16:00 - 17:00 น.	0.4	SSE	0.9	S	0.4	SSE	0.4	SSE	0.0	CALM	0.4	SSE	0.4	NE		
17:00 - 18:00 น.	0.4	S	0.4	WNW	0.4	SSE	0.4	SSE	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
18:00 - 19:00 น.	0.4	SSE	0.4	SSE	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	WNW	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	ENE		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNE		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

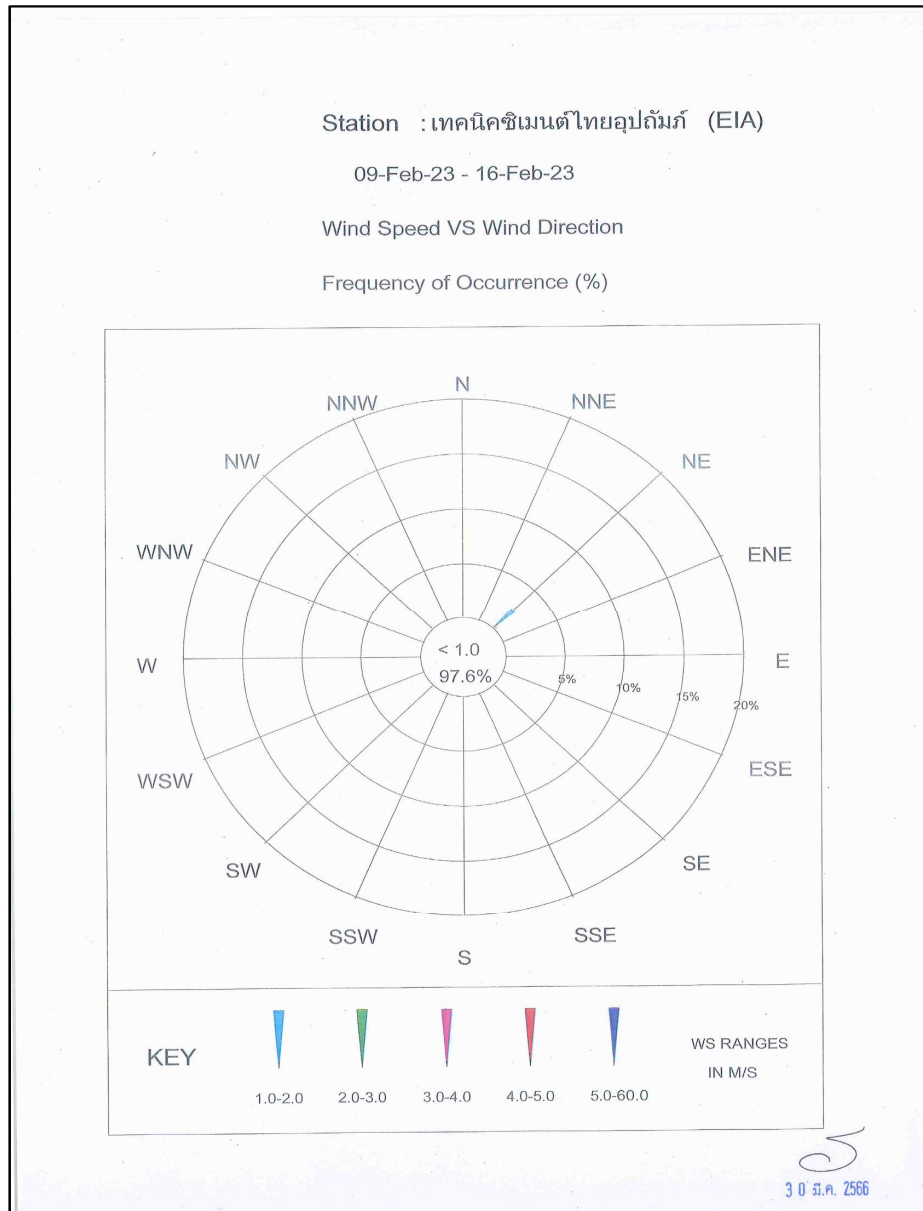
หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

(2) เริ่มการตรวจวัดวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 13:00 น. สิ้นสุดวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 13:00 น.



## ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-1.8 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า เทคนิคซีเมนต์ไทย  
อุบลรัตน์ อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว  
ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณเทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

สถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลบ้านครัว

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0689990X 1611885Y

เวลา (1),(2)	9 ก.พ. 66		10 ก.พ. 66		11 ก.พ. 66		12 ก.พ. 66		13 ก.พ. 66		14 ก.พ. 66		15 ก.พ. 66		16 ก.พ. 66	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			1.8	SSE	1.8	SE	0.0	CALM	0.9	SE	0.0	CALM	2.2	SE	0.9	NNE
01:00 - 02:00 น.			2.2	SSE	2.2	SE	0.9	SE	0.4	SE	0.0	CALM	2.7	SE	0.4	NNE
02:00 - 03:00 น.			1.8	SSE	2.2	ESE	0.9	ESE	0.4	ENE	0.0	CALM	2.2	SE	0.9	NNE
03:00 - 04:00 น.			2.2	SSE	2.2	SE	0.4	E	1.3	ESE	0.4	SE	1.8	SE	0.4	NNE
04:00 - 05:00 น.			0.4	SE	0.9	ESE	0.9	ESE	0.9	E	0.4	ESE	0.0	CALM	1.3	NNE
05:00 - 06:00 น.			0.4	E	0.9	E	1.8	SE	0.9	ESE	0.9	ESE	0.0	CALM	1.8	NNE
06:00 - 07:00 น.			0.4	ENE	0.9	ESE	0.9	ESE	0.9	E	1.3	ESE	0.0	CALM	2.7	NNE
07:00 - 08:00 น.			0.4	ENE	0.9	E	1.3	E	0.9	E	1.3	ESE	0.4	ENE	2.7	NE
08:00 - 09:00 น.			0.9	ENE	1.3	ESE	2.7	SE	2.2	SE	0.9	ESE	2.7	SSE	3.1	NE
09:00 - 10:00 น.			1.8	SE	2.7	SE	3.6	SE	3.1	SE	2.2	SE	0.4	SSE	3.1	E
10:00 - 11:00 น.			2.7	SE	3.1	SE	3.1	SE	2.2	SE	2.2	SE	0.4	SSE	2.2	E
11:00 - 12:00 น.			2.7	SE	2.7	SE	2.7	SSE	2.2	SE	2.2	SE	0.4	SSE	2.2	E
12:00 - 13:00 น.			2.2	SSE	2.7	SE	2.7	SE	2.2	SE	2.2	SE	0.4	SSE	2.2	E
13:00 - 14:00 น.	1.3	S	2.2	SE	1.8	SSE	1.8	SSE	2.2	SSE	1.3	SSE	0.4	SSE		
14:00 - 15:00 น.	1.3	SSE	1.3	SSE	1.3	SSE	1.8	SE	1.8	SSE	1.3	SSE	1.3	SSE		
15:00 - 16:00 น.	1.8	SSE	1.8	SSE	1.8	SSE	1.8	SSE	1.3	S	1.3	SSE	0.9	ESE		
16:00 - 17:00 น.	0.9	S	0.9	S	1.3	SSE	2.2	SE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.9	NNW		
17:00 - 18:00 น.	1.3	S	0.9	SSE	1.3	SSE	1.3	SSE	0.4	S	0.4	W	0.4	NW		
18:00 - 19:00 น.	0.9	S	0.4	SSE	1.3	SSE	1.8	SSE	0.4	S	0.4	NW	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.4	S	0.0	CALM	1.3	SSE	1.8	SE	0.4	SSE	0.0	CALM	0.4	NNE		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	1.8	SE	0.4	E	0.4	SSE	0.0	CALM	0.9	NNE		
21:00 - 22:00 น.	0.4	SSE	0.0	CALM	2.2	SE	2.2	SE	1.8	SE	0.0	CALM	0.9	NE		
22:00 - 23:00 น.	1.8	SSE	2.2	SE	2.7	SE	2.2	SSE	2.2	SE	0.0	CALM	0.9	NNE		
23:00 - 00:00 น.	1.8	SSE	1.8	SE	1.3	SE	1.8	SSE	2.7	SE	1.8	SE	0.9	NNE		

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

(2) เริ่มการตรวจวัดวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 13:00 น. สิ้นสุดวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 13:00 น.

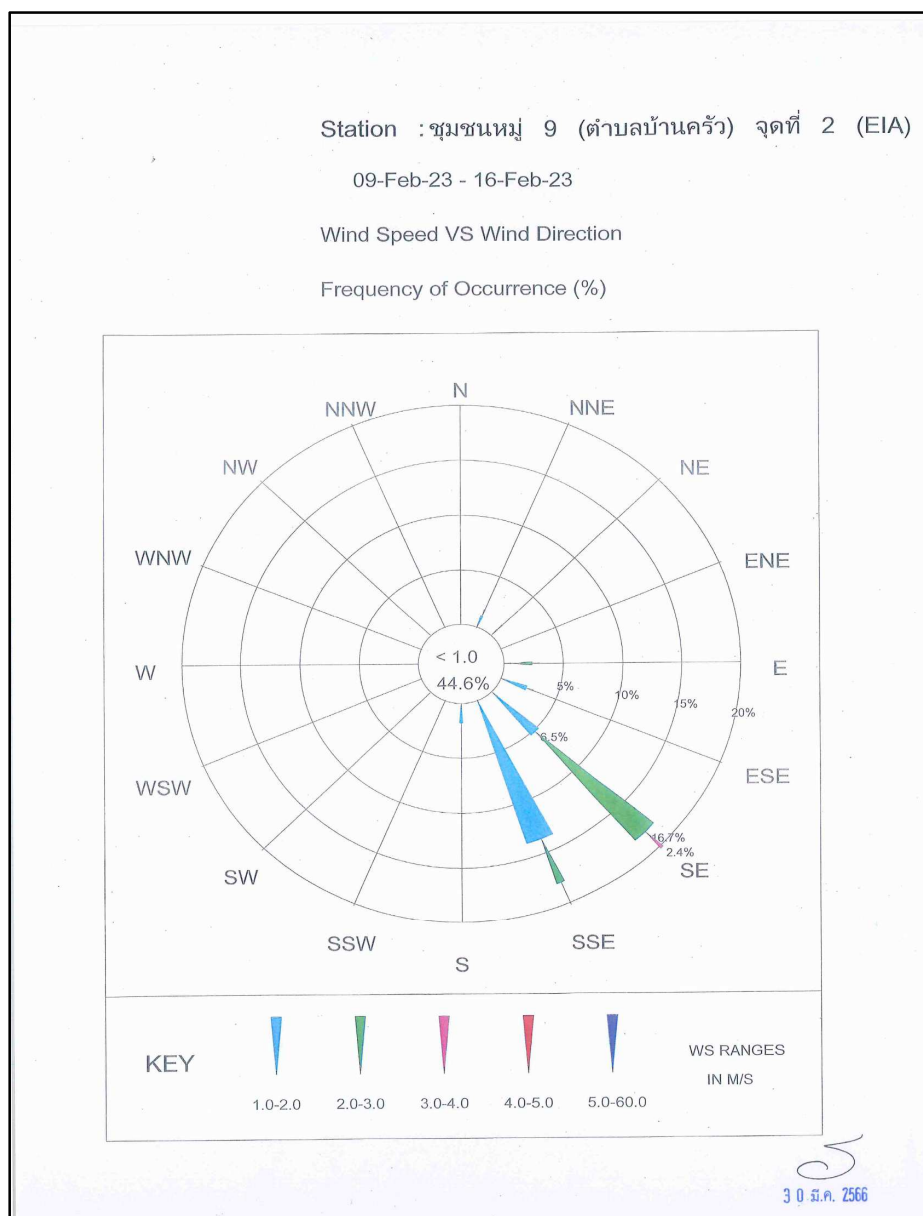


### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-3.6 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว อยู่ตำแหน่งใต้ทิศทางลม แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

สถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลจำปา

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0688710X 1610747Y

เวลา <sup>(1),(2)</sup>	9 ก.พ. 66		10 ก.พ. 66		11 ก.พ. 66		12 ก.พ. 66		13 ก.พ. 66		14 ก.พ. 66		15 ก.พ. 66		16 ก.พ. 66	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	NNE
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	NE
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	1.3	NNE
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	1.3	NNE
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	SE	0.0	CALM	2.7	NE
10:00 - 11:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	SSW	0.0	CALM	2.2	NE
11:00 - 12:00 น.			1.3	WSW	1.3	WSW	1.3	W	0.9	S	0.9	SSW	0.0	CALM	2.2	NE
12:00 - 13:00 น.			1.3	WSW	1.3	WSW	1.8	W	0.9	S	0.9	SSW	0.4	S	2.2	NE
13:00 - 14:00 น.			1.3	WSW	1.3	WSW	1.3	W	0.9	S	0.9	SSW	0.4	S	2.2	NE
14:00 - 15:00 น.	0.9	W	1.3	WSW	1.3	WSW	0.9	WSW	1.3	SSW	1.3	SW	0.9	S		
15:00 - 16:00 น.	0.9	WSW	1.8	W	1.3	W	1.3	W	1.3	SSW	0.9	SSW	0.0	CALM		
16:00 - 17:00 น.	1.3	W	2.2	W	1.3	W	0.9	WSW	1.3	SSW	1.3	SSW	0.4	N		
17:00 - 18:00 น.	1.8	W	1.8	W	1.3	WSW	0.9	WSW	1.3	SSW	0.9	S	0.4	N		
18:00 - 19:00 น.	0.9	W	0.9	W	0.9	WSW	0.9	WSW	0.9	SSW	0.4	SW	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	WSW	0.0	CALM	0.4	SSW	0.4	SW	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	NE		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE		
22:00 - 23:00 น.	0.4	WSW	0.4	WSW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNE		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NE		

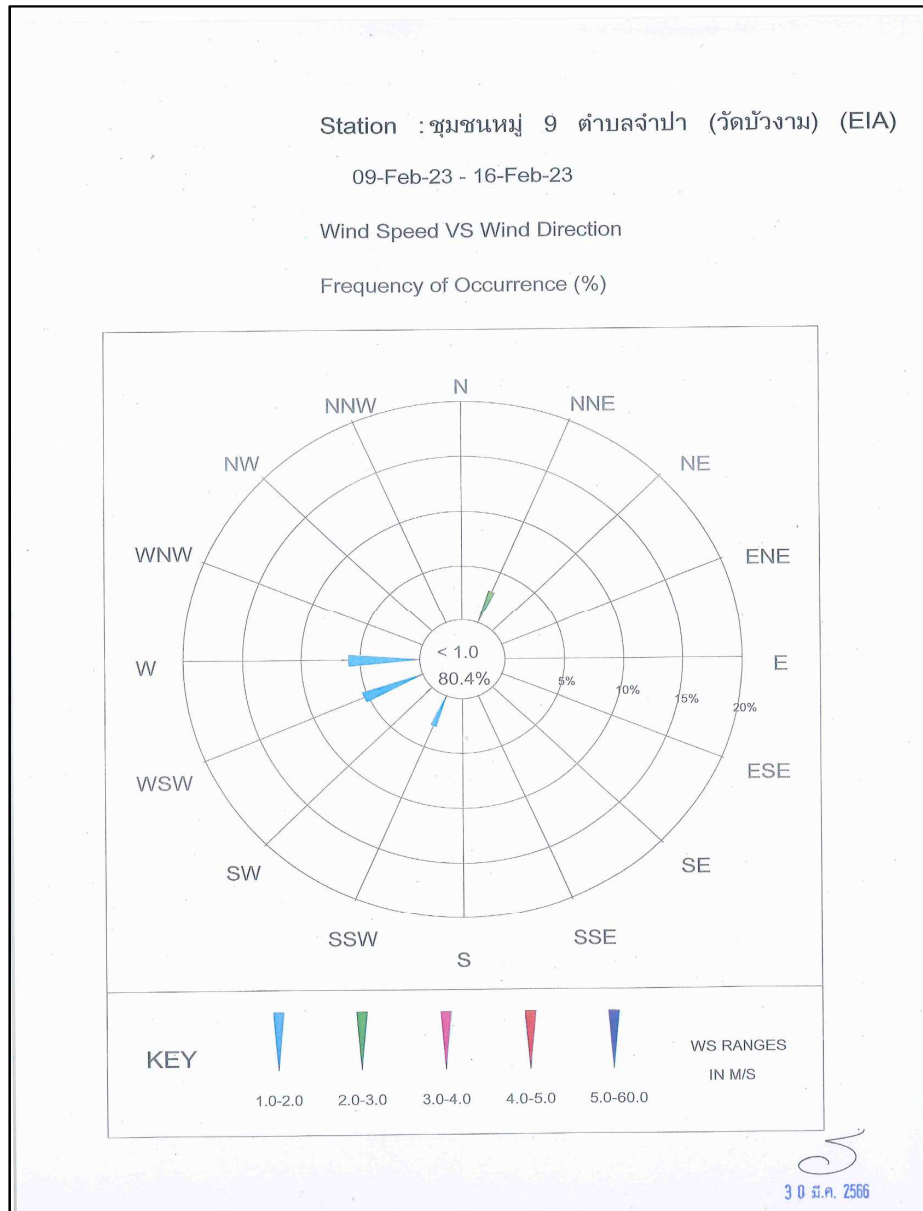
หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

(2) เริ่มการตรวจวัดวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 14:00 น. สิ้นสุดวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 14:00 น.



## ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า ชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา  
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพ  
ที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา





### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านพักมหาโลก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0690610X 1612689Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 9 - 10 กุมภาพันธ์ 2566	0.066	0.050
วันที่ 10 - 11 กุมภาพันธ์ 2566	0.063	0.046
วันที่ 11 - 12 กุมภาพันธ์ 2566	0.068	0.053
วันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ 2566	0.070	0.054
วันที่ 13 - 14 กุมภาพันธ์ 2566	0.082	0.058
วันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2566	0.095	0.065
วันที่ 15 - 16 กุมภาพันธ์ 2566	0.075	0.049
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.063	0.046
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.095	0.065
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	ได้ลม	ได้ลม

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



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์  
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานีตรวจวัด 0691539X 1611500Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 9 - 10 กุมภาพันธ์ 2566	0.076	0.024
วันที่ 10 - 11 กุมภาพันธ์ 2566	0.074	0.022
วันที่ 11 - 12 กุมภาพันธ์ 2566	0.072	0.022
วันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ 2566	0.086	0.027
วันที่ 13 - 14 กุมภาพันธ์ 2566	0.091	0.035
วันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2566	0.109	0.041
วันที่ 15 - 16 กุมภาพันธ์ 2566	0.089	0.029
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.072	0.022
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.109	0.041
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) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บ  
ตัวอย่างอากาศ



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลบ้านครัว  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0689990X 1611885Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 9 - 10 กุมภาพันธ์ 2566	0.138	0.101
วันที่ 10 - 11 กุมภาพันธ์ 2566	0.137	0.087
วันที่ 11 - 12 กุมภาพันธ์ 2566	0.125	0.099
วันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ 2566	0.156	0.098
วันที่ 13 - 14 กุมภาพันธ์ 2566	0.158	0.097
วันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2566	0.153	0.087
วันที่ 15 - 16 กุมภาพันธ์ 2566	0.102	0.063
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.102	0.063
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.158	0.101
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	ได้ลม	ได้ลม

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



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลจำปา  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0688710X 1610747Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 9 - 10 กุมภาพันธ์ 2566	0.074	0.047
วันที่ 10 - 11 กุมภาพันธ์ 2566	0.064	0.041
วันที่ 11 - 12 กุมภาพันธ์ 2566	0.073	0.048
วันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ 2566	0.077	0.052
วันที่ 13 - 14 กุมภาพันธ์ 2566	0.080	0.052
วันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2566	0.111	0.072
วันที่ 15 - 16 กุมภาพันธ์ 2566	0.113	0.072
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.064	0.041
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.113	0.072
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) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บ  
ตัวอย่างอากาศ



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านพักมหาโลก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0690610X 1612689Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
14:00 - 15:00 น.	0.004	0.007	0.008	0.004	0.007	0.005	0.004
15:00 - 16:00 น.	0.006	0.005	0.008	0.005	0.010	0.006	0.005
16:00 - 17:00 น.	0.005	0.007	0.007	0.005	0.009	0.005	0.006
17:00 - 18:00 น.	0.005	0.007	0.010	0.005	0.008	0.007	0.007
18:00 - 19:00 น.	0.009	0.006	0.004	0.005	0.008	0.006	0.005
19:00 - 20:00 น.	0.005	0.006	0.004	0.004	0.005	0.008	0.007
20:00 - 21:00 น.	0.006	0.004	0.006	0.009	0.010	0.007	0.007
21:00 - 22:00 น.	0.005	0.008	0.006	0.006	0.008	0.005	0.006
22:00 - 23:00 น.	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006
23:00 - 00:00 น.	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.006	0.007
00:00 - 01:00 น.	0.005	0.004	0.007	0.004	0.005	0.007	0.005
01:00 - 02:00 น.	0.006	0.007	0.005	0.005	0.008	0.007	0.007
02:00 - 03:00 น.	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.007	0.004
03:00 - 04:00 น.	0.007	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
04:00 - 05:00 น.	0.006	0.004	0.007	0.008	0.008	0.005	0.005
05:00 - 06:00 น.	0.007	0.005	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007
06:00 - 07:00 น.	0.005	0.005	0.007	0.009	0.007	0.007	0.009
07:00 - 08:00 น.	0.006	0.007	0.004	0.008	0.009	0.005	0.006
08:00 - 09:00 น.	0.004	0.005	0.004	0.008	0.005	0.005	0.005
09:00 - 10:00 น.	0.005	0.008	0.003	0.004	0.005	0.007	0.006
10:00 - 11:00 น.	0.007	0.008	0.007	0.004	0.006	0.005	0.005
11:00 - 12:00 น.	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.006	0.006
12:00 - 13:00 น.	0.006	0.006	0.008	0.008	0.005	0.007	0.006
13:00 - 14:00 น.	0.005	0.005	0.003	0.009	0.004	0.008	0.006
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.009	0.008	0.010	0.009	0.010	0.008	0.009
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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0691539X 1611500Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
13:00 - 14:00 น.	0.007	0.006	0.004	0.007	0.006	0.007	0.002
14:00 - 15:00 น.	0.005	0.006	0.004	0.005	0.006	0.011	0.003
15:00 - 16:00 น.	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.004
16:00 - 17:00 น.	0.003	0.006	0.004	0.005	0.005	0.002	0.004
17:00 - 18:00 น.	0.006	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004
18:00 - 19:00 น.	0.008	0.006	0.004	0.006	0.004	0.004	0.004
19:00 - 20:00 น.	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
20:00 - 21:00 น.	0.006	0.006	0.004	0.006	0.005	0.003	0.003
21:00 - 22:00 น.	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003
22:00 - 23:00 น.	0.006	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003
23:00 - 00:00 น.	0.006	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003
00:00 - 01:00 น.	0.008	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003
01:00 - 02:00 น.	0.008	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
02:00 - 03:00 น.	0.007	0.004	0.004	0.005	0.005	0.003	0.004
03:00 - 04:00 น.	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
04:00 - 05:00 น.	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
05:00 - 06:00 น.	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.003
06:00 - 07:00 น.	0.006	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.004
07:00 - 08:00 น.	0.007	0.004	0.003	0.005	0.003	0.003	0.004
08:00 - 09:00 น.	0.008	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003
09:00 - 10:00 น.	0.008	0.003	0.004	0.006	0.005	0.004	0.003
10:00 - 11:00 น.	0.007	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003
11:00 - 12:00 น.	0.006	0.007	0.006	0.006	0.007	0.005	0.003
12:00 - 13:00 น.	0.006	0.004	0.006	0.005	0.007	0.005	0.003
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.008	0.007	0.006	0.007	0.007	0.011	0.004
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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลบ้านครัว  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0689990X 1611885Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
13:00 - 14:00 น.	0.006	0.008	0.011	0.005	0.007	0.007	0.011
14:00 - 15:00 น.	0.006	0.005	0.010	0.006	0.005	0.006	0.010
15:00 - 16:00 น.	0.006	0.005	0.007	0.005	0.006	0.007	0.010
16:00 - 17:00 น.	0.006	0.008	0.006	0.006	0.008	0.007	0.010
17:00 - 18:00 น.	0.006	0.007	0.007	0.006	0.009	0.007	0.010
18:00 - 19:00 น.	0.006	0.011	0.011	0.007	0.008	0.008	0.011
19:00 - 20:00 น.	0.005	0.007	0.014	0.008	0.006	0.009	0.012
20:00 - 21:00 น.	0.006	0.006	0.013	0.009	0.008	0.010	0.012
21:00 - 22:00 น.	0.006	0.010	0.012	0.009	0.010	0.011	0.012
22:00 - 23:00 น.	0.006	0.005	0.011	0.006	0.010	0.010	0.012
23:00 - 00:00 น.	0.006	0.005	0.013	0.006	0.008	0.011	0.013
00:00 - 01:00 น.	0.005	0.007	0.006	0.005	0.007	0.013	0.012
01:00 - 02:00 น.	0.005	0.011	0.006	0.006	0.007	0.010	0.012
02:00 - 03:00 น.	0.006	0.008	0.006	0.009	0.009	0.010	0.012
03:00 - 04:00 น.	0.007	0.005	0.006	0.006	0.007	0.010	0.012
04:00 - 05:00 น.	0.009	0.006	0.007	0.008	0.006	0.009	0.005
05:00 - 06:00 น.	0.012	0.005	0.009	0.007	0.006	0.010	0.005
06:00 - 07:00 น.	0.009	0.006	0.009	0.008	0.007	0.010	0.005
07:00 - 08:00 น.	0.007	0.008	0.009	0.010	0.008	0.013	0.009
08:00 - 09:00 น.	0.007	0.011	0.010	0.009	0.011	0.013	0.006
09:00 - 10:00 น.	0.007	0.013	0.008	0.007	0.011	0.010	0.011
10:00 - 11:00 น.	0.007	0.008	0.007	0.009	0.008	0.012	0.005
11:00 - 12:00 น.	0.007	0.006	0.005	0.007	0.008	0.012	0.007
12:00 - 13:00 น.	0.008	0.009	0.007	0.006	0.008	0.011	0.008
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.007	0.008	0.009	0.007	0.008	0.010	0.010
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.012	0.013	0.014	0.010	0.011	0.013	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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลจำปา  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0688710X 1610747Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
14:00 - 15:00 น.	<0.001	0.003	0.001	0.001	0.004	0.001	0.002
15:00 - 16:00 น.	0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.001
16:00 - 17:00 น.	<0.001	0.003	0.005	<0.001	0.002	<0.001	0.002
17:00 - 18:00 น.	0.001	0.005	0.003	<0.001	0.002	<0.001	0.002
18:00 - 19:00 น.	<0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	<0.001	0.002
19:00 - 20:00 น.	<0.001	0.004	0.002	0.001	0.002	<0.001	0.001
20:00 - 21:00 น.	0.001	0.004	0.002	0.001	0.001	<0.001	0.002
21:00 - 22:00 น.	0.001	0.002	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.002
22:00 - 23:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
23:00 - 00:00 น.	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.001
00:00 - 01:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
01:00 - 02:00 น.	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001
02:00 - 03:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 - 04:00 น.	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 - 05:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001
05:00 - 06:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001
06:00 - 07:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002	0.003	<0.001
07:00 - 08:00 น.	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.004	0.001	<0.001
08:00 - 09:00 น.	0.001	0.002	0.001	0.001	0.005	0.002	0.001
09:00 - 10:00 น.	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.005	0.002	0.001
10:00 - 11:00 น.	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.006	0.003	0.001
11:00 - 12:00 น.	0.001	0.002	0.002	<0.001	0.005	0.002	<0.001
12:00 - 13:00 น.	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.004	0.001	<0.001
13:00 - 14:00 น.	<0.001	0.002	0.004	<0.001	0.004	0.002	0.001
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.001	0.005	0.005	0.001	0.006	0.003	0.002
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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านพักมหาโลก  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0690610X 1612689Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
14:00 - 15:00 น.	0.001	0.004	0.002	0.001	0.004	0.006	0.001
15:00 - 16:00 น.	0.001	0.002	0.010	0.006	0.005	0.002	0.002
16:00 - 17:00 น.	0.003	0.002	0.008	0.004	0.005	0.004	0.002
17:00 - 18:00 น.	0.002	0.010	0.001	0.004	0.005	0.006	0.003
18:00 - 19:00 น.	0.001	0.007	0.003	0.008	0.004	0.011	0.003
19:00 - 20:00 น.	0.004	0.004	0.002	0.005	0.005	0.015	0.002
20:00 - 21:00 น.	0.009	0.003	0.005	0.004	0.005	0.005	0.002
21:00 - 22:00 น.	0.006	0.009	0.003	0.007	0.007	0.008	0.003
22:00 - 23:00 น.	0.010	0.001	0.006	0.009	0.003	0.010	0.004
23:00 - 00:00 น.	0.013	0.006	0.004	0.006	0.005	0.009	0.002
00:00 - 01:00 น.	0.009	0.009	0.002	0.008	0.004	0.010	0.003
01:00 - 02:00 น.	0.007	0.009	0.004	0.005	0.001	0.009	0.002
02:00 - 03:00 น.	0.006	0.007	0.009	0.006	0.005	0.003	0.001
03:00 - 04:00 น.	0.011	0.005	0.003	0.002	0.004	0.001	0.001
04:00 - 05:00 น.	0.006	0.006	0.002	0.003	0.004	0.002	0.001
05:00 - 06:00 น.	0.004	0.005	0.006	0.002	0.002	0.001	0.007
06:00 - 07:00 น.	0.008	0.007	0.006	<0.001	0.003	0.001	0.004
07:00 - 08:00 น.	0.008	0.012	0.010	0.004	0.004	0.002	0.001
08:00 - 09:00 น.	0.009	0.011	0.012	0.002	0.004	<0.001	<0.001
09:00 - 10:00 น.	0.004	0.004	0.007	0.007	0.003	<0.001	0.001
10:00 - 11:00 น.	0.003	<0.001	0.002	0.007	0.004	<0.001	<0.001
11:00 - 12:00 น.	0.003	0.008	0.004	0.001	0.002	<0.001	<0.001
12:00 - 13:00 น.	0.001	0.004	0.002	0.003	0.004	<0.001	0.003
13:00 - 14:00 น.	0.002	0.006	0.010	0.008	0.01	0.001	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.013	0.012	0.012	0.009	0.010	0.015	0.007
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)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0691539X 1611500Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
13:00 - 14:00 น.	0.004	0.006	0.006	0.002	0.006	0.005	0.006
14:00 - 15:00 น.	0.004	0.008	0.010	0.010	0.004	0.007	0.003
15:00 - 16:00 น.	0.010	0.003	0.002	0.006	0.003	0.006	0.003
16:00 - 17:00 น.	0.006	0.004	0.007	0.004	0.004	0.004	0.006
17:00 - 18:00 น.	0.006	0.008	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004
18:00 - 19:00 น.	0.005	0.006	0.002	0.009	0.004	0.002	0.004
19:00 - 20:00 น.	0.005	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.007
20:00 - 21:00 น.	0.002	0.002	0.005	0.005	0.002	0.005	0.005
21:00 - 22:00 น.	0.008	0.005	0.005	0.004	0.002	0.005	0.004
22:00 - 23:00 น.	0.006	0.007	0.009	0.003	0.006	0.007	0.004
23:00 - 00:00 น.	0.008	0.008	0.016	0.006	0.011	0.007	0.005
00:00 - 01:00 น.	0.010	0.013	0.012	0.003	0.009	0.007	0.007
01:00 - 02:00 น.	0.008	0.005	0.007	0.004	0.005	0.008	0.010
02:00 - 03:00 น.	0.007	0.010	0.009	0.003	0.012	0.010	0.006
03:00 - 04:00 น.	0.006	0.005	0.012	0.010	0.009	0.010	0.006
04:00 - 05:00 น.	0.006	0.009	0.017	0.006	0.006	0.007	0.006
05:00 - 06:00 น.	0.004	0.015	0.004	0.007	0.006	0.005	0.006
06:00 - 07:00 น.	0.002	0.008	0.012	0.007	0.004	0.005	0.008
07:00 - 08:00 น.	0.002	0.012	0.016	0.006	0.006	0.004	0.004
08:00 - 09:00 น.	0.003	0.003	0.003	0.006	0.005	0.003	0.005
09:00 - 10:00 น.	0.005	0.010	0.006	0.007	0.003	0.003	0.005
10:00 - 11:00 น.	0.008	0.012	0.003	0.007	0.003	0.003	0.004
11:00 - 12:00 น.	0.007	0.014	0.001	0.009	0.006	0.004	0.003
12:00 - 13:00 น.	0.008	0.018	<0.001	0.007	0.012	0.003	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.002	0.002	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.010	0.018	0.017	0.010	0.012	0.010	0.010
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)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลบ้านครัว

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0689990X 1611885Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
13:00 - 14:00 น.	0.006	0.001	0.004	0.003	0.006	0.004	0.003
14:00 - 15:00 น.	<0.001	0.004	0.002	0.005	0.004	0.005	0.004
15:00 - 16:00 น.	0.003	0.004	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004
16:00 - 17:00 น.	0.005	0.004	0.003	0.005	0.004	0.005	0.005
17:00 - 18:00 น.	0.003	0.007	0.002	0.004	0.005	0.004	0.003
18:00 - 19:00 น.	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.005
19:00 - 20:00 น.	0.003	0.001	0.006	<0.001	0.002	0.002	0.005
20:00 - 21:00 น.	0.004	0.001	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003
21:00 - 22:00 น.	0.003	0.005	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003
22:00 - 23:00 น.	0.003	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005
23:00 - 00:00 น.	0.003	0.002	0.001	0.005	0.002	0.002	0.006
00:00 - 01:00 น.	0.004	0.003	0.003	0.004	<0.001	0.003	0.004
01:00 - 02:00 น.	0.004	0.001	0.002	0.004	0.002	0.004	0.004
02:00 - 03:00 น.	0.003	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.004
03:00 - 04:00 น.	0.003	0.008	0.002	0.004	0.001	0.002	0.004
04:00 - 05:00 น.	<0.001	0.001	0.001	0.002	<0.001	0.003	0.005
05:00 - 06:00 น.	<0.001	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004
06:00 - 07:00 น.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004
07:00 - 08:00 น.	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
08:00 - 09:00 น.	0.006	0.004	0.003	0.003	0.008	0.004	0.004
09:00 - 10:00 น.	0.003	0.009	0.003	0.001	0.007	0.003	0.002
10:00 - 11:00 น.	0.003	0.005	0.003	0.004	0.002	0.003	0.004
11:00 - 12:00 น.	0.003	0.004	0.003	0.004	0.001	0.004	0.005
12:00 - 13:00 น.	<0.001	0.007	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.006	0.009	0.006	0.005	0.008	0.005	0.006
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนหมู่ 9 ตำบลจำปา

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0688710X 1610747Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	9-10 ก.พ. 66	10-11 ก.พ. 66	11-12 ก.พ. 66	12-13 ก.พ. 66	13-14 ก.พ. 66	14-15 ก.พ. 66	15-16 ก.พ. 66
14:00 - 15:00 น.	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001
15:00 - 16:00 น.	0.004	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.008
16:00 - 17:00 น.	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007
17:00 - 18:00 น.	0.002	0.004	<0.001	0.001	0.003	<0.001	0.006
18:00 - 19:00 น.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.005
19:00 - 20:00 น.	0.004	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.004	0.006
20:00 - 21:00 น.	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.006
21:00 - 22:00 น.	0.004	<0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006
22:00 - 23:00 น.	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.007
23:00 - 00:00 น.	0.006	0.004	0.010	0.003	0.007	0.008	0.007
00:00 - 01:00 น.	0.004	0.001	0.006	0.002	0.010	0.010	0.007
01:00 - 02:00 น.	0.008	0.004	0.008	0.003	0.002	0.009	0.005
02:00 - 03:00 น.	0.007	0.001	0.005	0.009	0.003	0.004	0.004
03:00 - 04:00 น.	0.004	0.010	0.009	0.009	0.005	0.002	0.004
04:00 - 05:00 น.	0.003	0.006	0.010	0.005	0.002	0.006	0.007
05:00 - 06:00 น.	0.009	0.008	0.006	0.005	0.001	0.004	0.004
06:00 - 07:00 น.	0.003	0.001	0.005	0.006	<0.001	0.002	0.006
07:00 - 08:00 น.	0.002	0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.001	0.006
08:00 - 09:00 น.	0.002	<0.001	<0.001	0.004	0.001	<0.001	0.007
09:00 - 10:00 น.	0.005	<0.001	0.004	0.006	0.001	0.001	0.005
10:00 - 11:00 น.	0.004	<0.001	0.004	0.005	<0.001	0.001	0.007
11:00 - 12:00 น.	0.010	0.004	0.001	0.006	0.001	0.001	0.005
12:00 - 13:00 น.	0.008	0.009	0.005	0.004	0.002	0.003	0.008
13:00 - 14:00 น.	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.008
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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



## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-16 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านพักมหาโลก, เทคนิคซีเมนต์ไทย อุบลรัตน์, ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว และชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม

มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.063 - 0.158 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.022 - 0.101 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าเฉลี่ย 1 ชม.

มีค่าอยู่ระหว่าง 0.005 - 0.018 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

มีค่าเฉลี่ย 1 ชม.

อยู่ระหว่าง 0.001 - 0.014 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 แสดงดังตารางที่ 3.6 พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.10

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.11

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.12

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.13



### ตารางที่ 3.6 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
		บ้านพักมหาโลก	เทคนิคซิเมนต์ ไทยอุบลมภ์	ชุมชนหมู่ 9 ด.บ้านครัว	ชุมชนหมู่ 9 ด.จำปา
พิกัด UTM    แกน X แกน Y	-	0690610 1612689	0691539 1611500	0689990 1611885	0688710 1610747
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.130	0.133	0.179	0.149
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.111	0.140	0.146	0.141
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.161	0.142	0.294	0.181
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.142	0.184	0.219	0.119
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.088	0.108	0.182	0.115
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.061	0.073	0.094	0.111
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.095	0.109	0.158	0.113
<b>ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.<sup>(1)</sup></b>	<b>มก./ลบ.ม</b>	<b>≤0.33</b>			
<b>ผลการตรวจวัด PM-10</b>					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.069	0.096	0.107	0.097
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.084	0.098	0.089	0.101
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.108	0.102	0.111	0.109
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.071	0.106	0.115	0.100
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.051	0.073	0.105	0.073
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.054	0.050	0.069	0.078
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	มก./ลบ.ม	0.065	0.041	0.101	0.072
<b>ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.<sup>(1)</sup></b>	<b>มก./ลบ.ม</b>	<b>≤0.12</b>			

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



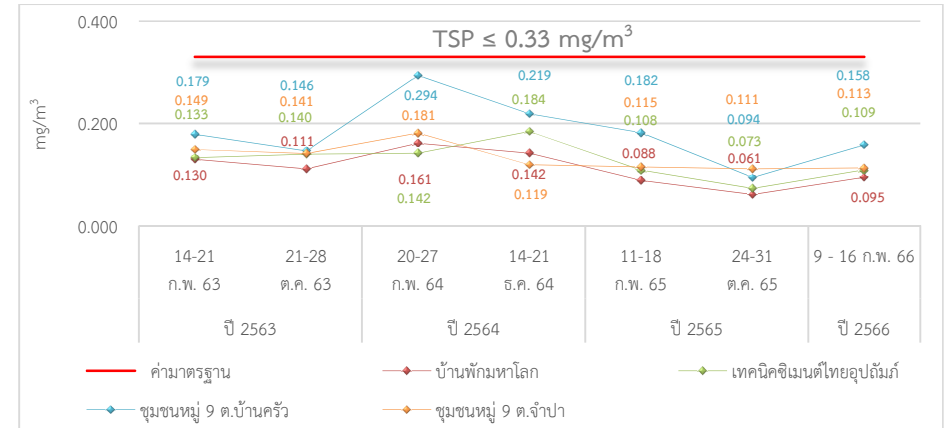
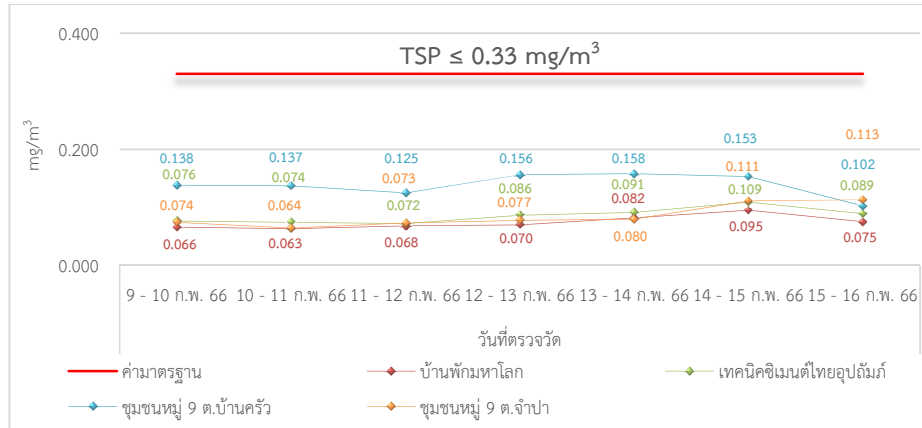


### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

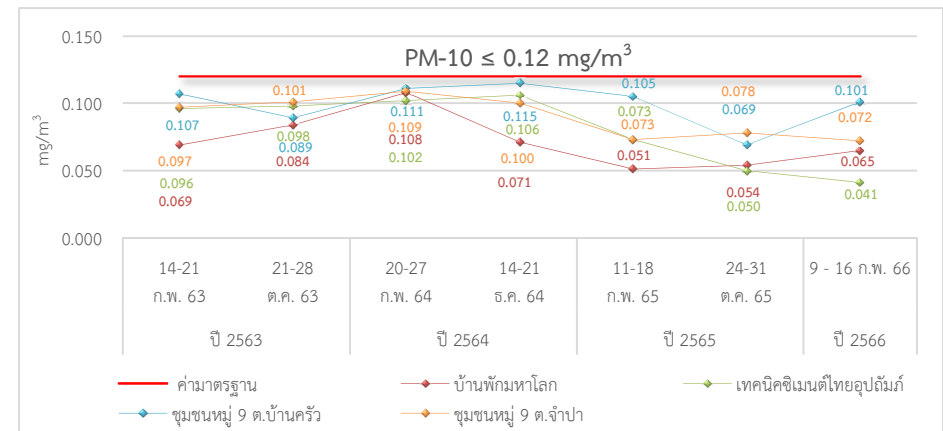
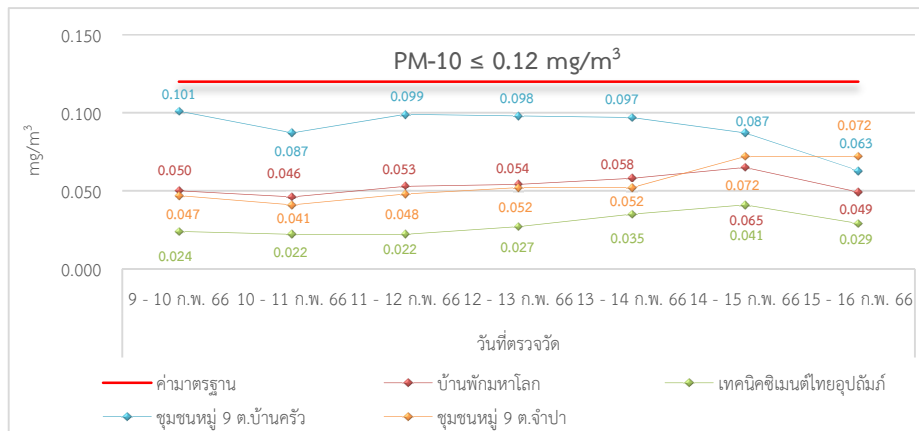
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
		บ้านพักหาโลก	เทคนิคซิเมนต์ ไทยอุบลมภ์	ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว	ชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0690610 1612689	0691539 1611500	0689990 1611885	0688710 1610747
<b>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub></b>					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.009	0.011	0.008	0.006
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.005	0.006	0.001	0.010
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.004	0.005	0.003	0.002
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.007	0.008	0.004	0.005
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.004	0.005	0.004	0.002
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.005	0.007	0.003	0.007
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.015	0.018	0.009	0.010
<b>ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม.<sup>(1)</sup></b>	<b>ส่วนใน ล้านส่วน</b>	<b>≤0.30</b>			
<b>ผลการตรวจวัด NO<sub>2</sub></b>					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.029	0.033	0.015	0.084
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.007	0.005	0.009	0.007
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.022	0.005	0.004	0.003
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.004	0.010	0.004	0.009
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.021	0.004	0.005	0.003
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.009	0.003	0.003	0.003
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ส่วนใน ล้านส่วน	0.010	0.011	0.014	0.006
<b>ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม.<sup>(2)</sup></b>	<b>ส่วนใน ล้านส่วน</b>	<b>≤0.17</b>			

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

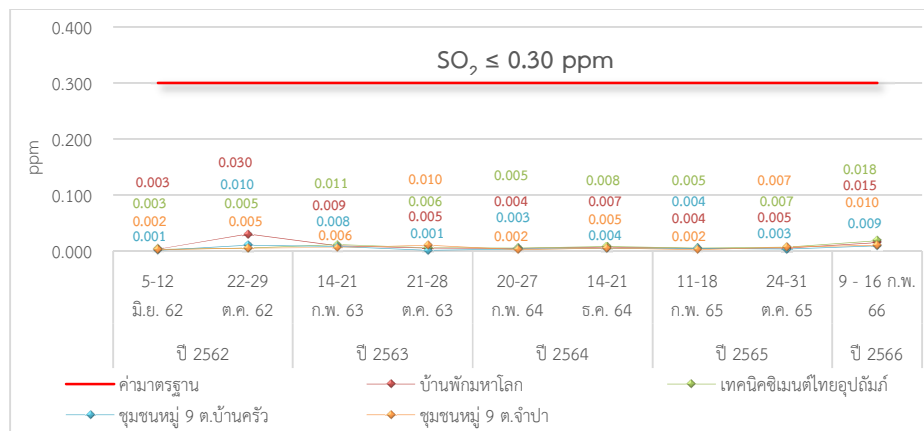
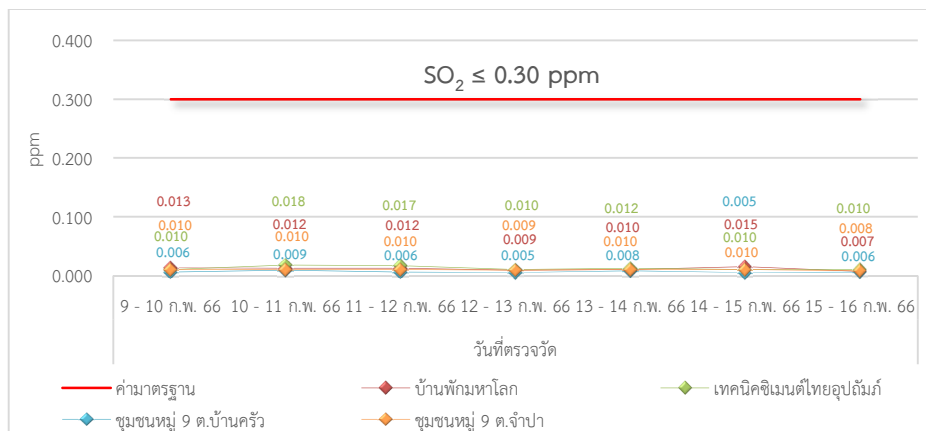
## 6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



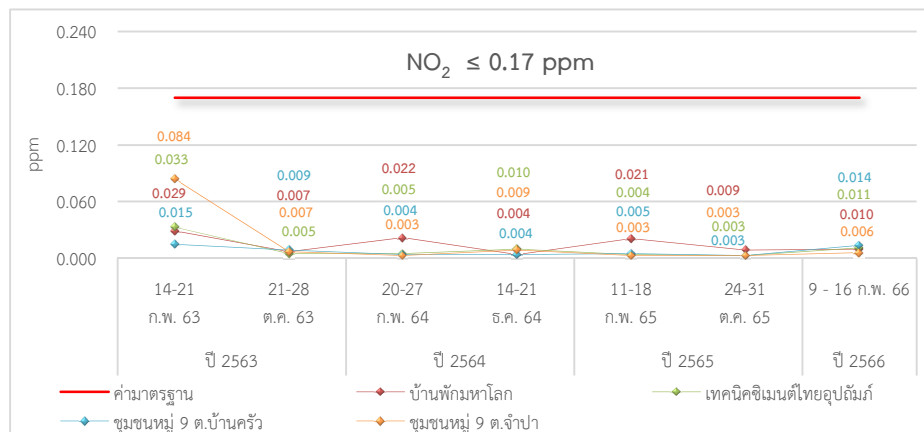
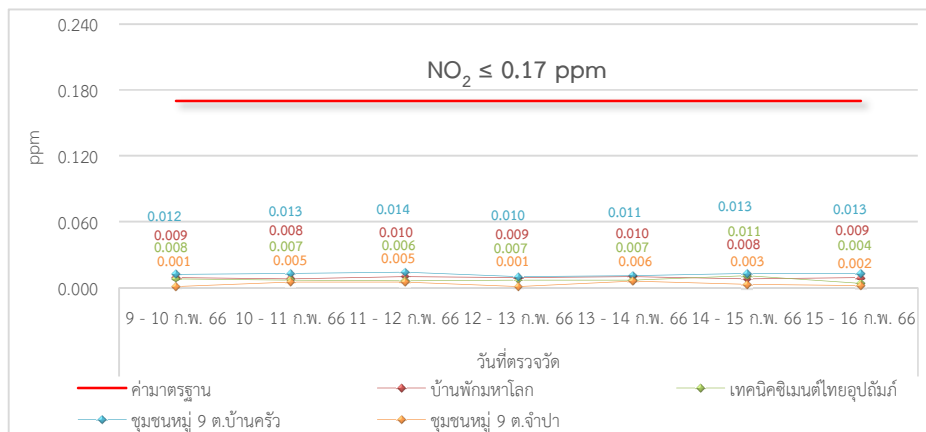
ภาพที่ 3.10 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอนในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.11 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.12 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

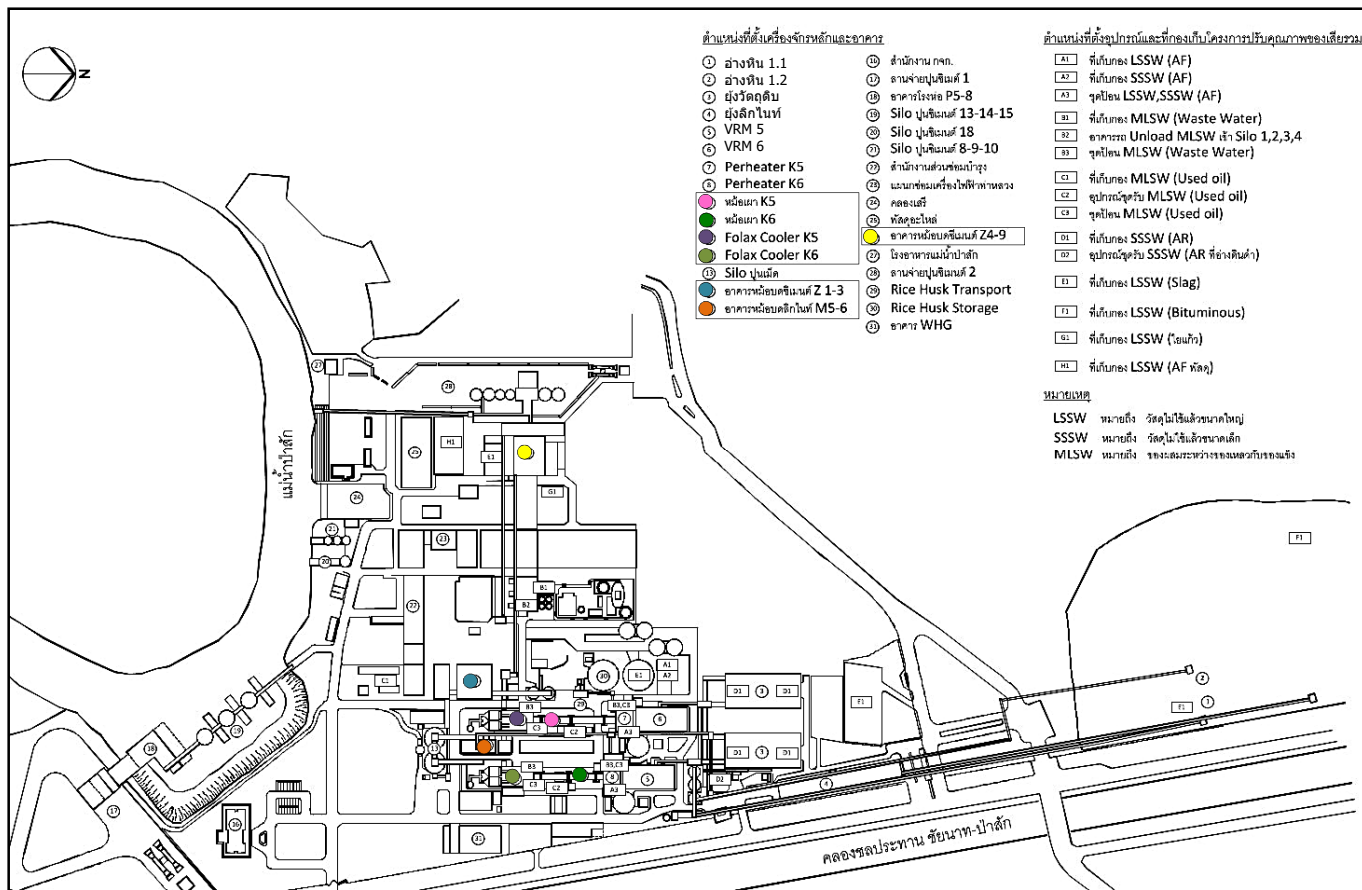


ภาพที่ 3.13 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

### 3.4 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

#### 3.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

##### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



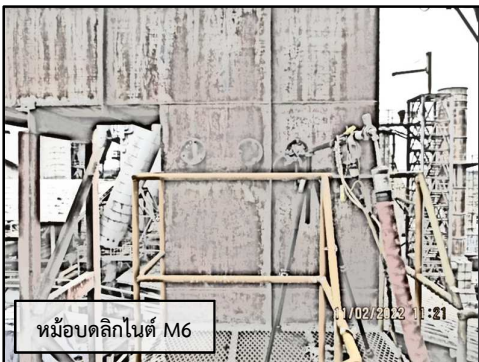
ภาพที่ 3.14 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

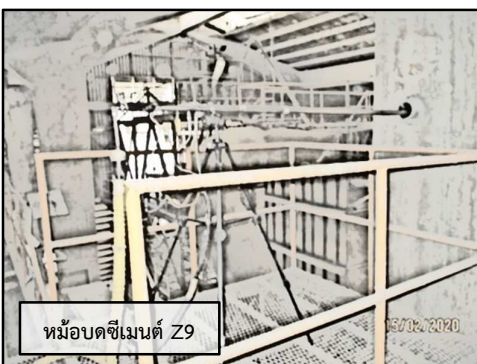
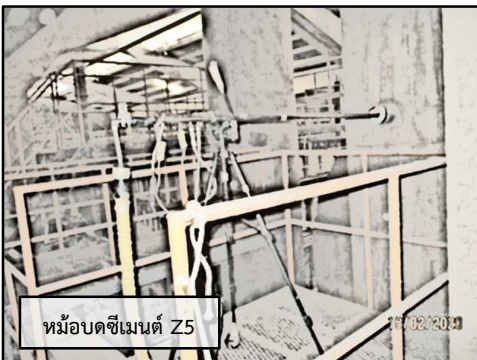


ภาพที่ 3.15 การตรวจวัด TSP, SO<sub>2</sub>, โลหะหนักจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.16 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อบดลิกไนต์ ปล่องหม้อเย็น และปล่องหม้อบดซีเมนต์





ภาพที่ 3.16 (ต่อ) การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อบดลูกไนต์ ปล่องหม้อเย็น และปล่องหม้อบดซีเมนต์





ภาพที่ 3.17 การตรวจวัด NO<sub>x</sub> จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัด HCl, HF จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัด Dioxin จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา





### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 มีรายละเอียดการตรวจวัด ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ฝุ่นละออง : TSP	U.S.EPA Method 5	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Isokinetic จากปล่องผ่านกระดาดทรงกรวย อุณหภูมิ $120 \pm 14$ °C และเครื่องควบแน่นเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่กรองหรือเก็บได้โดยวิธีการชั่งน้ำหนักหลังจากการระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 5
2	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	(U.S.EPA Method 6	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุด Gas Sampler ดูดตัวอย่างผ่าน Midget Impinger ที่บรรจุสาร Hydrogen Peroxide เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งสารละลายที่ได้จะนำมาหาค่า SO <sub>2</sub> ได้โดยวิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐานของ U.S.EPA Method 6
3	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	(U.S.EPA Method 7	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Round Bottom Flask ดูดตัวอย่างอากาศโดยทำให้ Flask เป็นสุญญากาศ แล้วเปิดวาล์วให้อากาศในปล่องเข้ามาในขวดเก็บตัวอย่างผ่านสารละลาย Sulfuric Acid-Hydrogen Peroxide ที่ตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ให้โดนแสงสว่างอย่างน้อย 16 ชม. ถ่ายตัวอย่างและนำมาหาค่าปริมาณ NO <sub>2</sub> ได้โดยวิธี Colorimetric ตามวิธีมาตรฐานของ U.S.EPA Method 7
4	ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	U.S.EPA Method 26 A	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่านท่อชักตัวอย่างและแผ่นกรองที่มีระบบความร้อน เข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจางและสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็นตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ แผ่นกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ อีออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรมได์อีออน (Br <sup>-</sup> ) และฟลูออไรด์อีออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจนซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลายกรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบสซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) เฮไลต์อีออน และกรด ไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไอโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลต์อีออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลต์อีออนซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลายจะถูกตรวจวัดโดยอีออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 26 A



### ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
5	ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	U.S.EPA Method 26 A	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่าน ท่อซิกตัวอย่าง และ แผ่นกรองที่มีระบบความร้อนเข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็น ตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ แผ่นกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละออง ซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์จะละลายในสารละลายกรด และให้คลอไรด์ อีออน (Cl) โบรไมด์อีออน (Br) และ ฟลูออไรด์อีออน (F) สำหรับฮาโลเจน ซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลาย กรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) เฮไลต์อีออน และกรดไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไฮโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลต์อีออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลต์อีออน ซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลาย จะถูกตรวจวัดโดยไอออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 26 A
6	สารประกอบไดออกซิน : Dioxin	U.S.EPA Method 23	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) เก็บ ตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method และใช้ Impinger XAD-II ในการเก็บตัวอย่าง ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 23
7	สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปคาร์บอน : TOC	U.S.EPA Method 25A	การตรวจวัดและวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน (TOC) โดยรายงานผลค่าความเข้มข้นในหน่วยส่วนในล้านส่วน
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 +Nickel +Vanadium ; Sb+As+Be+Cr+Co +Mn+Ni+V	U.S.EPA Method 29	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method ตามวิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นจากปล่อง ตามวิธีมาตรฐานของ U.S.EPA Method 29



#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) จำนวน 9 จุดตรวจวัด ได้แก่ หม้อเผา 5, หม้อบดซีเมนต์ Z1, หม้อบดซีเมนต์ Z2, หม้อบดซีเมนต์ Z3, หม้อบดซีเมนต์ Z7, หม้อบดซีเมนต์ Z10, หม้อบดลิกไนต์ M5, หม้อบดลิกไนต์ L5 และหม้อบดลิกไนต์ L6 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-13, 19 และวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566 แสดงดังตารางที่ 3.8 ถึงตารางที่ 3.23

##### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 5

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 11 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 11:40 - 12:28 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต 162 ตัน/วัน

ชนิดเชื้อเพลิง/ petcoke (MB.) = 5.13 ตัน/ชั่วโมง

อัตราการใช้ Coal (Calcliner) = 8.40 ตัน/ชั่วโมง

แกลบ = 10.00 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690560X 1611188Y
	- ความสูงปล่อง	90 เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.55 เมตร
	- ความดัน	748.98 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	141.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	23.73 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	11.50
	- ร้อยละของความชื้น	16.41

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(4)</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>				
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	2	3	≤ 80	≤ 120	0.28	-
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	พีพีเอ็ม	0.6662	0.9722	≤ 9	-	0.14	-
ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	พีพีเอ็ม	< 0.0006	< 0.0006	≤ 3	-	_(5)	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สถานะจริงในการตรวจวัด
  - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555
  - (5) : ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 0.0006 ppm จึงไม่สามารถคำนวณค่าอัตราการระบายจริงได้



### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 11 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:00 – 10:30 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต 162 ตัน/วัน

ชนิดเชื้อเพลิง/ petcoke (MB.) = 5.25 ตัน/ชั่วโมง

อัตราการใช้ Coal (Calcliner) = 8.45 ตัน/ชั่วโมง

แกลบ = 10.00 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690560X 1611188Y
	- ความสูงปล่อง	90 เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.55 เมตร
	- ความดัน	749.20 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	141.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	23.33 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	11.05
	- ร้อยละของความชื้น	14.80

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ	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>	พพิเอ็ม	< 1.3	< 1.3	≤ 30	-	_(4)	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สถานะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 1.3 ppm จึงไม่สามารถคำนวณค่าอัตราการระบายจริงได้



### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 11 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 11:40 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต 162 ตัน/วัน

ชนิดเชื้อเพลิง/ petcoke (MB.) = 5.20 ตัน/ชั่วโมง

อัตราการใช้ Coal (Calcliner) = 8.30 ตัน/ชั่วโมง

แกลบ = 10.00 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690560X 1611188Y
	- ความสูงปล่อง	90 เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.55 เมตร
	- ความดัน	748.88 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	142.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	24.11 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	10.98
	- ร้อยละของความชื้น	16.38

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ	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>	พีพีเอ็ม	132	192	≤ 500	-	35.02	-

- 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)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีเค โฮลดิ้งส์ จำกัด

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

วันที่ตรวจวัด 11 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 11:40 – 12:28 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0690560X 1611188Y
- ความสูงปล่อง 90 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.55 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	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Chromium (Total) : Cr	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Lead : Pb	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Cadmium : Cd	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Copper : Cu	มก./ลบ.ม.	0.0008	0.0011	_(4)
Nickel : Ni	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Zinc : Zn	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Vanadium : V	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Thallium : Tl	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Antimony : Sb	มก./ลบ.ม.	0.0005	0.0007	_(4)
Manganese : Mn	มก./ลบ.ม.	0.0010	0.0014	_(4)
Cobalt : Co	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Beryllium : Be	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	_(4)
Mercury : Hg	มก./ลบ.ม.	0.00003	0.00004	≤ 0.1
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	มก./ลบ.ม.	0.0010	0.0010	≤ 0.2
Antimony+Arsenic +Beryllium +Chromium (Total)+Cobalt +Copper +Manganese +Nikel +Vanadium : Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	มก./ลบ.ม.	0.0053	0.0062	≤ 1.0

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



### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 11 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 11:00 - 11:25 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0690560X 1611188Y
- ความสูงปล่อง 90 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.55 เมตร

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
Total Organic Carbon : TOC <sup>(4)</sup>	ฟิฟเอ็ม	5.91	8.58	≤ 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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)





### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

ประจำปี 2566

วันที่ตรวจวัด 19 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 09:00 – 15:00 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต 155.85 ตัน/วัน

ชนิดเชื้อเพลิง/ petcoke (MB.) = 4.60 ตัน/ชั่วโมง

อัตราการใช้ Coal (Calcliner) = 8.07 ตัน/ชั่วโมง

แกลบ (Calcliner) = 9.67 ตัน/ชั่วโมง

Carbon black (MB.) = 4.00 ตัน/ชั่วโมง

แกลบ (MB.) = 4.00 ตัน/ชั่วโมง

แกลบ TAD (Calcliner) = 1.86 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	-	พิกัด UTM	0690560X 1611188Y
	-	ความสูงปล่อง	90 เมตร
	-	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.55 เมตร
	-	ความดัน	749.25 มิลลิเมตรปรอท
	-	อุณหภูมิ	149.50 องศาเซลเซียส
	-	ความเร็วก๊าซ	21.52 เมตร/วินาที
	-	ร้อยละของออกซิเจน	9.93
	-	ร้อยละของความชื้น	13.26

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน <sup>(2)</sup> ไดออกซินและฟูราน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	นาโนกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร	0.000	-
ไดออกซินและฟูราน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	นาโนกรัม ที่อีคิวต่อลูกบาศก์เมตร	0.0000	≤ 0.5

- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 129 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) และปริมาณดออกซิเจนส่วนเกิน (Excess oxygen) ร้อยละ 7
  - (2) : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)



### ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 6

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

ประจำปี มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด

-

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง

- น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- ต้น/วัน

ชนิดเชื้อเพลิง/

-

อัตราการใช้

-

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM	0690597X 1611159Y
- ความสูงปล่อง	90 เมตร
- ความดัน	3.55 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	- มิลลิเมตรปรอท
- อุณหภูมิ	- องศาเซลเซียส
- ความเร็วก๊าซ	- เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน	-
- ร้อยละของความชื้น	-

ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมิน <sup>(4)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	-	-	≤ 80	≤ 120	-	-
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	พีพีเอ็ม	-	-	≤ 9	-	-	-
ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	พีพีเอ็ม	-	-	≤ 3	-	-	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	พีพีเอ็ม	-	-	≤ 30	-	-	-
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	พีพีเอ็ม	-	-	≤ 500	-	-	-

- 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 กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555

### ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด

-

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง

- น.

ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0690597X 1611159Y
- ความสูงปล่อง 90 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.55 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>	
สารหนู : Arsenic	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
โครเมียม (ทั้งหมด) : Chromium (Total)	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
ตะกั่ว : Lead	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
แคดเมียม : Cadmium	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
ทองแดง : Copper	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
นิกเกิล : Nickel	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
สังกะสี : Zinc	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
วานาเดียม : Vanadium	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
เทลลูเรียม : Tellurium	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
พลวง : Antimony	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
แมงกานีส : Manganese	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
โคบอลต์ : Cobalt	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
เบริลเลียม : Beryllium	มก./ลบ.ม.	-	-	_(4)
ปรอท : Mercury	มก./ลบ.ม.	-	-	≤ 0.1
แคดเมียม+ตะกั่ว : Cadmium+ Lead	มก./ลบ.ม.	-	-	≤ 0.2
พลวง+สารหนู+เบริลเลียม+โครเมียม (ทั้งหมด)+โคบอลต์+ทองแดง+แมงกานีส + นิกเกิล+วานาเดียม : Antimony+Arsenic+Beryllium+Chromium (Total)+ Cobalt +Copper +Manganese +Nickel +Vanadium	มก./ลบ.ม.	-	-	≤ 1.0

- 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 กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน



### ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด

-

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง

- น.

ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0690597X 1611159Y  
- ความสูงปล่อง 90 เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.55 เมตร

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
Total Organic Carbon : TOC	พีพีเอ็ม	-	-	≤ 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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

ประจำปี 2566

วันที่ตรวจวัด -

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง - น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต - ต้น/วัน

ชนิดเชื้อเพลิง/ -

อัตราการใช้

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0690597X 1611159Y
- ความสูงปล่อง 90 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.55 เมตร
- ความดัน - มิลลิเมตรปรอท
- อุณหภูมิ - องศาเซลเซียส
- ความเร็วก๊าซ - เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน -
- ร้อยละของความชื้น -

ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน			
ไดออกซินและฟูแรน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	นาโนกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร	-	-
ไดออกซินและฟูแรน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	นาโนกรัม ที่อีควิวต่อลูกบาศก์เมตร	-	≤ 0.5

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 129ง ลงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2549

- TEQ : The value have calculated using the toxicity equivalence factors (TEF).
- N (Normal condition) หมายถึง สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- รายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess oxygen) ร้อยละ 7



### ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ M5

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 12 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 12:30 – 13:20 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690220X 1611306Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	1.00×1.44 เมตร
	- ความดัน	756.64 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	97.80 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	15.14 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	12.40
	- ร้อยละของความชื้น	14.84

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	5	≤ 120	≤ 120	0.07	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



### ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ M6

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	
ระหว่างเดือน	มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566	
วันที่ตรวจวัด	-	ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	- น.	
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690220X 1611306Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	1.12×1.44 เมตร
	- ความดัน	- มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	- องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	- เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	-
	- ร้อยละของความชื้น	-

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	-	≤ 120	≤ 120	-	-

หมายเหตุ	(1)	: ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
	(2)	: ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
	(3)	: ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555





### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ L5

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 12 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 09:20 – 10:08 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690264X 1611431Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.80 เมตร
	- ความดัน	752.10 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	83.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	25.32 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	13.81
	- ร้อยละของความชื้น	14.63

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมิน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	3	≤ 120	≤ 120	0.03	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง  
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



### ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ L6

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 12 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:40 – 11:28 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690267X 1611430Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.80 เมตร
	- ความดัน	751.97 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	73.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	27.26 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	13.86
	- ร้อยละของความชื้น	13.60

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	1	≤ 120	≤ 120	0.01	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง  
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



### ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ L7

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	
ระหว่างเดือน	มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566	
วันที่ตรวจวัด	-	ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	- น.	
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690265X 1611425Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.9×1.8 เมตร
	- ความดัน	- มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	- องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	- เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	-
	- ร้อยละของความชื้น	-

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	-	≤ 120	≤ 120	-	-

หมายเหตุ	(1)	: ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
	(2)	: ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
	(3)	: ค่ากำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555



### ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z1

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 25 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 09:10 – 09:58 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690136X 1611339Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.68 เมตร
	- ความดัน	761.24 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	107.25 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	11.78 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90
	- ร้อยละของความชื้น	15.17

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	5	≤ 120	-	0.01	-

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

(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z2

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 13 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:00 – 11:00 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690109X 1611306Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	1.20 เมตร
	- ความดัน	753.68 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	105.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	13.24 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90
	- ร้อยละของความชื้น	17.65

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	14	≤ 120	-	0.13	-

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

(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z3

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 10 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 12:00 – 12:48 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0690123X 1611304Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.79 เมตร
	- ความดัน	756.61 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	98.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	12.72 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90
	- ร้อยละของความชื้น	13.62

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	2	≤ 120	-	0.01	-

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

(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z5

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด -

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง - น.

ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0689888X 1611404Y
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.02 เมตร
- ความดัน - มิลลิเมตรปรอท
- อุณหภูมิ - องศาเซลเซียส
- ความเร็วก๊าซ - เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน -
- ร้อยละของความชื้น -

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	-	≤ 120	-	-	-

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

(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549





### ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z7

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด

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

วันที่ตรวจวัด 13 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 12:00 – 12:40 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0689860X 1611425Y
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.02 เมตร
- ความดัน 753.06 มิลลิเมตรปรอท
- อุณหภูมิ 82.80 องศาเซลเซียส
- ความเร็วก๊าซ 15.72 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน 20.90
- ร้อยละของความชื้น 4.00

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	6	≤ 120	-	0.06	-

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

(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z9

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด

-

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง

- น.

ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0689902X 1611443Y
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.02 เมตร
- ความดัน - มิลลิเมตรปรอท
- อุณหภูมิ - องศาเซลเซียส
- ความเร็วก๊าซ - เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน -
- ร้อยละของความชื้น -

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	มก./ลบ.ม.	-	≤ 120	-	-	-

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

(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ Z10

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วันที่ตรวจวัด 10 กุมภาพันธ์ 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:10 - 10:58 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0689823X 1611301Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	1.90 เมตร
	- ความดัน	756.25 มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ	84.00 องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ	14.82 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90
	- ร้อยละของความชื้น	10.82

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	5	≤ 120	-	0.19	-

- หมายเหตุ (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 5

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ศูนย์มาตรวิทยา บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด 10 กุมภาพันธ์ 2566  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 13:20 - 14:10 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0690215X 1611314Y
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.50 เมตร
- ความดัน 756.19 มิลลิเมตรปรอท
- อุณหภูมิ 78.00 องศาเซลเซียส
- ความเร็วก๊าซ 11.19 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน 20.90
- ร้อยละของความชื้น 2.27

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	4	≤ 120	-	0.36	-

- หมายเหตุ (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549



### ตารางที่ 3.23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 6

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด	
จัดทำรายงานโดย	ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ศูนย์มาตรวิทยา บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566
วันที่ตรวจวัด	-
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	- น.
ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์	
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM 0690282X 1611317Y
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.50 เมตร
	- ความดัน - มิลลิเมตรปรอท
	- อุณหภูมิ - องศาเซลเซียส
	- ความเร็วก๊าซ - เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน -
	- ร้อยละของความชื้น -

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น (at 7% O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	-	≤ 120	-	-	-

หมายเหตุ	(1)	: ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
	(2)	: ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549

### 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-13, 19 และวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน จำนวน 9 จุดตรวจวัด ได้แก่ หม้อเผา 5, หม้ออบซีเมนต์ Z1, หม้ออบซีเมนต์ Z2, หม้ออบซีเมนต์ Z3, หม้ออบซีเมนต์ Z7, หม้ออบซีเมนต์ Z10, หม้ออบดลิกไนต์ M5, หม้ออบดลิกไนต์ L5 และหม้ออบดลิกไนต์ L6 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 โดยมีรายละเอียดดังนี้



- **ฝุ่นละออง**

ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าเท่ากับ 3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 80 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.28 กรัม/วินาที

ปล่องหม้อบดถ่านหิน มีค่าระหว่าง 1-5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.01-0.07 กรัม/วินาที

ปล่องหม้อบดซีเมนต์ มีค่าระหว่าง 2-14 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.01-0.19 กรัม/วินาที

- **ออกไซด์ของไนโตรเจน**

ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าเท่ากับ 192 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน  
ค่าอัตราการระบายเท่ากับ 35.02 กรัม/วินาที

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์**

ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าน้อยกว่า 1.3 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน

- **ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์**

ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าเท่ากับ 0.9722 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน  
ค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.14 กรัม/วินาที

- **ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์**

ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าน้อยกว่า 0.0006 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 3 ส่วนในล้านส่วน

- **โลหะหนัก** ปล่องหม้อเผา 5 สามารถสรุปได้ดังนี้

- สารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- โครเมียม (ทั้งหมด) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน



- ทองแดง	มีค่าเท่ากับ 0.0011 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- นิกเกิล	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- สังกะสี	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- วาเนเดียม	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แพลเลียม	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- พลวง	มีค่าเท่ากับ 0.0007 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แมงกานีส	มีค่าเท่ากับ 0.0014 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- โคบอลต์	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- เบริลเลียม	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- พรอท	มีค่าเท่ากับ 0.0004 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- แคดเมียม+ตะกั่ว	มีค่าเท่ากับ 0.0010 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พลวง+สารหนู+แบริลเลียม+โครเมียม(ทั้งหมด)+โคบอลต์+ทองแดง+แมงกานีส +นิกเกิล+วาเนเดียม	มีค่าเท่ากับ 0.0062 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- TOC ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าเท่ากับ 8.58 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
- ไดออกซิน ปล่องหม้อเผา 5 มีค่าเท่ากับ 0.0000 นาโนกรัมทีอีคิวต่อ  
ลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 นาโนกรัมทีอีคิวต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ.  
2563 - 2566 แสดงดังตารางที่ 3.24 พบว่า





- TSP ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.21 ถึงตารางที่ 3.24
- NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.25
- SO<sub>2</sub> ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.26
- HCl ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.27
- HF ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ภาพที่ 3.28
- TOC ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ภาพที่ 3.29
- Dioxin ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ภาพที่ 3.30
- โลหะหนัก ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.31 ถึงภาพที่ 3.46



ตารางที่ 3.24 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup>	
		ปล่องหม้อเผา 5	ปล่องหม้อเผา 6
พิกัด UTM	-	X : 0690560 Y : 1611188	X : 0690597 Y : 1611159
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>			
ครั้งที่ 1/2563	มก./ลบ.ม.	6	28
ครั้งที่ 2/2563	มก./ลบ.ม.	27	17
ครั้งที่ 1/2564	มก./ลบ.ม.	20	5
ครั้งที่ 2/2564	มก./ลบ.ม.	18	7
ครั้งที่ 1/2565	มก./ลบ.ม.	30	5
ครั้งที่ 2/2565	มก./ลบ.ม.	12	_(3)
ครั้งที่ 1/2566	มก./ลบ.ม.	3	_(3)
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>มก./ลบ.ม.</b>	<b>≤ 80</b>	
<b>ผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></b>			
ครั้งที่ 1/2563	ส่วนในล้านส่วน	254	319
ครั้งที่ 2/2563	ส่วนในล้านส่วน	320	347
ครั้งที่ 1/2564	ส่วนในล้านส่วน	383	381
ครั้งที่ 2/2564	ส่วนในล้านส่วน	277	234
ครั้งที่ 1/2565	ส่วนในล้านส่วน	387	343
ครั้งที่ 2/2565	ส่วนในล้านส่วน	390	_(3)
ครั้งที่ 1/2566	ส่วนในล้านส่วน	192	_(3)
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ส่วนในล้านส่วน</b>	<b>≤ 500</b>	
<b>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub></b>			
ครั้งที่ 1/2563	ส่วนในล้านส่วน	< 1.3	< 1.3
ครั้งที่ 2/2563	ส่วนในล้านส่วน	< 1.3	< 1.3
ครั้งที่ 1/2564	ส่วนในล้านส่วน	< 1.3	< 1.3
ครั้งที่ 2/2564	ส่วนในล้านส่วน	< 1.3	< 1.3
ครั้งที่ 1/2565	ส่วนในล้านส่วน	< 1.3	< 1.3
ครั้งที่ 2/2565	ส่วนในล้านส่วน	5	_(3)
ครั้งที่ 1/2566	ส่วนในล้านส่วน	< 1.3	_(3)
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ส่วนในล้านส่วน</b>	<b>≤ 30</b>	

หมายเหตุ (1): ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549

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

(3): ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์



ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup>	
		ปล่องหม้อเผา 5	ปล่องหม้อเผา 6
พิกัด UTM	-	X : 0690560 Y : 1611188	X : 0690597 Y : 1611159
<b>ผลการตรวจวัด HCl</b>			
ครั้งที่ 1/2563	ส่วนในล้านส่วน	0.0208	0.0766
ครั้งที่ 2/2563	ส่วนในล้านส่วน	0.1701	0.1218
ครั้งที่ 1/2564	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0003	0.1210
ครั้งที่ 2/2564	ส่วนในล้านส่วน	0.3657	0.1079
ครั้งที่ 1/2565	ส่วนในล้านส่วน	0.3536	0.5366
ครั้งที่ 2/2565	ส่วนในล้านส่วน	0.9806	_(4)
ครั้งที่ 1/2566	ส่วนในล้านส่วน	0.9722	_(4)
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ส่วนในล้านส่วน</b>	<b>≤ 9</b>	
<b>ผลการตรวจวัด HF</b>			
ครั้งที่ 1/2563	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0006	< 0.0006
ครั้งที่ 2/2563	ส่วนในล้านส่วน	0.1812	< 0.0006
ครั้งที่ 1/2564	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0006	< 0.0006
ครั้งที่ 2/2564	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0012 <sup>(3)</sup>	< 0.0012 <sup>(3)</sup>
ครั้งที่ 1/2565	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0006	< 0.0006
ครั้งที่ 2/2565	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0006	_(4)
ครั้งที่ 1/2566	ส่วนในล้านส่วน	< 0.0006	_(4)
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ส่วนในล้านส่วน</b>	<b>≤ 3</b>	

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (3) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ครั้งที่ 2/2564
- (4) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์



ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup>	
		ปล่องหม้อเผา 5	ปล่องหม้อเผา 6
พิกัด UTM	-	X : 0690560 Y : 1611188	X : 0690597 Y : 1611159
ผลการตรวจวัด TOC <sup>(3)</sup>			
ครั้งที่ 1/2563	ส่วนในล้านส่วน	20.08	28.92
ครั้งที่ 2/2563	ส่วนในล้านส่วน	4.33	4.23
ครั้งที่ 1/2564	ส่วนในล้านส่วน	19.11	23.13
ครั้งที่ 2/2564 <sup>(4)</sup>	ส่วนในล้านส่วน	1.27	2.34
ครั้งที่ 1/2565 <sup>(4)</sup>	ส่วนในล้านส่วน	8.13	11.35
ครั้งที่ 2/2565 <sup>(6)</sup>	ส่วนในล้านส่วน	3.01	┘ <sup>(7)</sup>
ครั้งที่ 1/2566 <sup>(6)</sup>	ส่วนในล้านส่วน	8.58	┘ <sup>(7)</sup>
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ส่วนในล้านส่วน	≤ 30	
ผลการตรวจวัด Dioxin			
ประจำปี 2563 <sup>(5)</sup>	นาโนกรัมที่อีควิต่อลูกบาศก์เมตร	0.0020	0.0011
ประจำปี 2564 <sup>(5)</sup>	นาโนกรัมที่อีควิต่อลูกบาศก์เมตร	0.0170	0.0085
ประจำปี 2565 <sup>(6)</sup>	นาโนกรัมที่อีควิต่อลูกบาศก์เมตร	0.0000	0.0000
ประจำปี 2566 <sup>(6)</sup>	นาโนกรัมที่อีควิต่อลูกบาศก์เมตร	0.0000	┘ <sup>(7)</sup>
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	นาโนกรัมที่อีควิต่อลูกบาศก์เมตร	≤ 0.5	

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2549
- (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555
- (4) : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ : บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ตั้งแต่ครั้งที่ 2/2564
- (5) : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ถึงปี 2564
- (6) : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- (7) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์



ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น							ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		ปล่องหม้อเผา 5							
พิกัด UTM	-	X : 0690560 Y : 1611188							
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	
สารหนู : Arsenic	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0007	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
โครเมียม (ทั้งหมด) : Chromium (Total)	มก./ลบ.ม.	0.0016	0.0009	0.0056	< 0.0005	0.0059	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
ตะกั่ว : Lead	มก./ลบ.ม.	0.0008	< 0.0005	0.0009	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
แคดเมียม : Cadmium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
ทองแดง : Copper	มก./ลบ.ม.	<0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009	0.0012	< 0.0005	0.0011	_(2)
นิกเกิล : Nickel	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
สังกะสี : Zinc	มก./ลบ.ม.	0.0062	< 0.0005	0.0102	0.1059	0.0023	0.1812	< 0.0005	_(2)
วานาเดียม : Vanadium	มก./ลบ.ม.	0.0008	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
เทลลูเรียม : Thallium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0016	< 0.0005	_(2)
พลวง : Antimony	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0007	_(2)
แมงกานีส : Manganese	มก./ลบ.ม.	0.0028	0.0008	0.0213	0.0031	< 0.0005	0.0008	0.0014	_(2)
โคบอลต์ : Cobalt	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
เบริลเลียม : Beryllium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(2)
ปรอท : Mercury	มก./ลบ.ม.	0.00001	0.00005	0.00015	0.00004	0.00070	0.00021	0.00004	≤ 0.1
แคดเมียม+ตะกั่ว : Cadmium+ Lead	มก./ลบ.ม.	0.0013	0.0010	0.0014	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	≤ 0.2
พลวง+สารหนู+เบริลเลียม+โครเมียม(ทั้งหมด)+โคบอลต์+ทองแดง+แมงกานีส +นิกเกิล+วานาเดียม : Antimony+Arsenic+Beryllium+Chromium(Total)+Cobalt+Copper+Manganese+Nikel+Vanadium	มก./ลบ.ม.	0.0082	0.0052	0.0304	0.0077	0.0106	0.0048	0.0062	≤ 1.0

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



ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น							ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		ปล่องหม้อเผา 6							
พิกัด UTM	-	X : 0690597 Y : 1611159							
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	
สารหนู : Arsenic	มก./ลบ.ม.	0.0007	< 0.0005	< 0.0005	0.0007	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
โครเมียม (ทั้งหมด) : Chromium (Total)	มก./ลบ.ม.	0.0031	0.0018	0.0009	< 0.0005	0.0012	_(3)	_(3)	_(2)
ตะกั่ว : Lead	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
แคดเมียม : Cadmium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
ทองแดง : Copper	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
นิกเกิล : Nickel	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
สังกะสี : Zinc	มก./ลบ.ม.	0.0009	0.0029	0.0062	0.1301	0.0207	_(3)	_(3)	_(2)
วานาเดียม : Vanadium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
ทลเลียม : Thallium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
พลวง : Antimony	มก./ลบ.ม.	0.0010	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
แมงกานีส : Manganese	มก./ลบ.ม.	0.0110	< 0.0005	0.0104	0.0061	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
โคบอลต์ : Cobalt	มก./ลบ.ม.	0.0007	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
เบริลเลียม : Beryllium	มก./ลบ.ม.	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	_(3)	_(3)	_(2)
ปรอท : Mercury	มก./ลบ.ม.	0.00021	0.00010	0.00035	0.00006	0.00003	_(3)	_(3)	≤ 0.1
แคดเมียม+ตะกั่ว : Cadmium+ Lead	มก./ลบ.ม.	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	_(3)	_(3)	≤ 0.2
พลวง+สารหนู+เบริลเลียม+โครเมียม(ทั้งหมด)+โคบอลต์+ทองแดง+แมงกานีส +นิกเกิล+วานาเดียม : Antimony+ Arsenic+Beryllium+ Chromium(Total)+ Cobalt+Copper+ Manganese+Nikel+ Vanadium	มก./ลบ.ม.	0.0185	0.0058	0.0148	0.0107	0.0052	_(3)	_(3)	≤ 1.0

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้
- (3) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup>						
		หม้อบดลูกไนต์ L5	หม้อบดลูกไนต์ L6	หม้อบดลูกไนต์ L7	หม้อบดลูกไนต์ M5	หม้อบดลูกไนต์ M6	หม้อเย็น 5	หม้อเย็น 6
พิกัด UTM	-	X : 0690560 Y : 1611188	X : 0690267 Y : 1611430	X : 0690265 Y : 1611425	X : 0690220 Y : 1611306	X : 0690220 Y : 1611306	X : 0690215 Y : 1611314	X : 0690282 Y : 1611317
<b>ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง</b>								
ครั้งที่ 1/2563	มก./ลบ.ม.	27	11	4	24	4	8	4
ครั้งที่ 2/2563	มก./ลบ.ม.	17	10	17	1	3	12	2
ครั้งที่ 1/2564	มก./ลบ.ม.	39	5	4	7	1	2	3
ครั้งที่ 2/2564	มก./ลบ.ม.	18	12	4	3	3	3	13
ครั้งที่ 1/2565	มก./ลบ.ม.	5	5	14	5	4	4	17
ครั้งที่ 2/2565	มก./ลบ.ม.	6	2	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
ครั้งที่ 1/2566	มก./ลบ.ม.	3	1	_(3)	2	_(3)	4	_(3)
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>มก./ลบ.ม.</b>	<b>≤ 120</b>						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549  
(2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)  
(3) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์

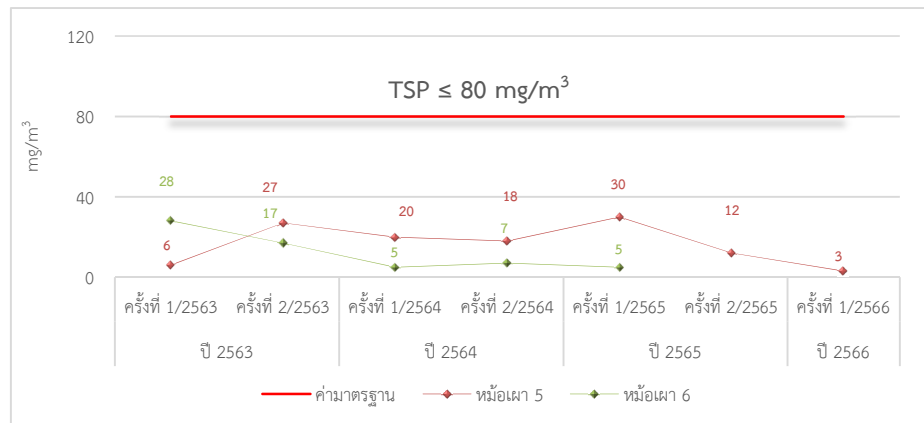
ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2),(3)</sup>						
		หม้อบดซีเมนต์ Z1	หม้อบดซีเมนต์ Z2	หม้อบดซีเมนต์ Z3	หม้อบดซีเมนต์ Z5	หม้อบดซีเมนต์ Z7	หม้อบดซีเมนต์ Z9	หม้อบดซีเมนต์ Z10
พิกัด UTM	-	X : 0690136 Y : 1611339	X : 0690109 Y : 1611306	X : 0690123 Y : 1611304	X : 0689888 Y : 1611404	X : 0689860 Y : 1611425	X : 0689902 Y : 1611443	X : 0690123 Y : 1611304
<b>ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง</b>								
ครั้งที่ 1/2563	มก./ลบ.ม.	19	11	8	16	_(4)	17	2
ครั้งที่ 2/2563	มก./ลบ.ม.	20	13	40	_(4)	10	15	4
ครั้งที่ 1/2564	มก./ลบ.ม.	5	13	19	_(4)	3	_(4)	4
ครั้งที่ 2/2564	มก./ลบ.ม.	12	8	22	_(4)	_(4)	_(4)	17
ครั้งที่ 1/2565	มก./ลบ.ม.	2	2	3	_(4)	_(4)	_(4)	2
ครั้งที่ 2/2565	มก./ลบ.ม.	_(4)	_(4)	12	_(4)	_(4)	_(4)	7
ครั้งที่ 1/2566	มก./ลบ.ม.	5	14	2	_(4)	6	_(4)	5
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>มก./ลบ.ม.</b>	<b>≤ 120</b>						

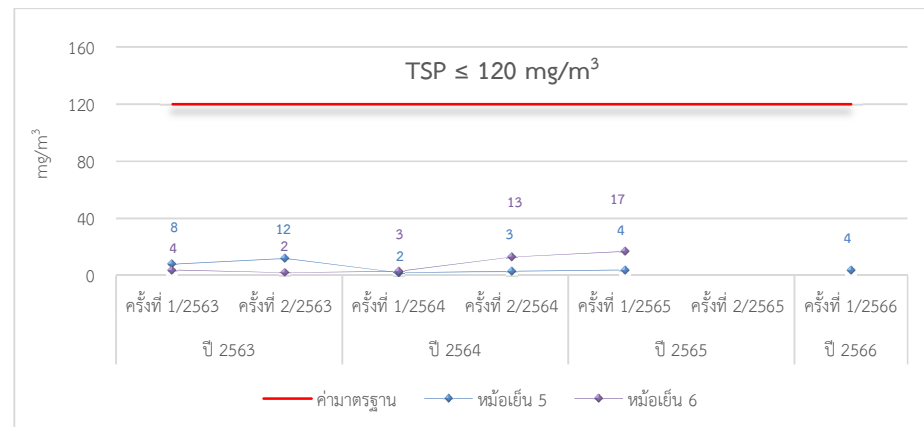
- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
  - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555
  - (4) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์



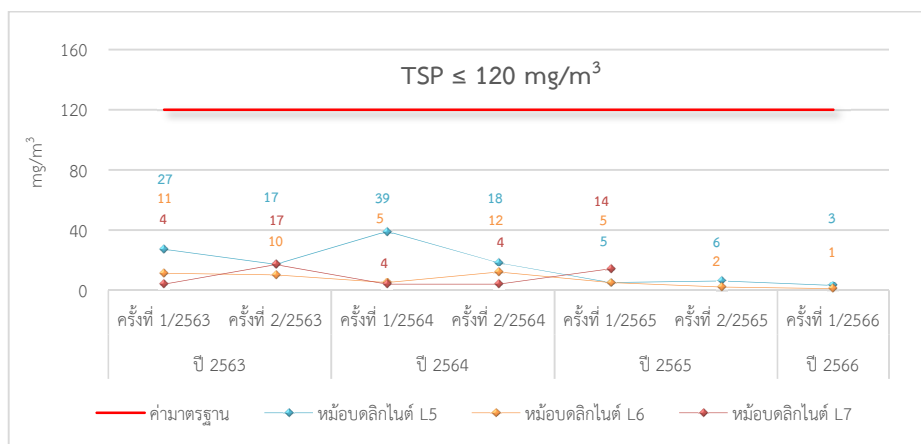
## 6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



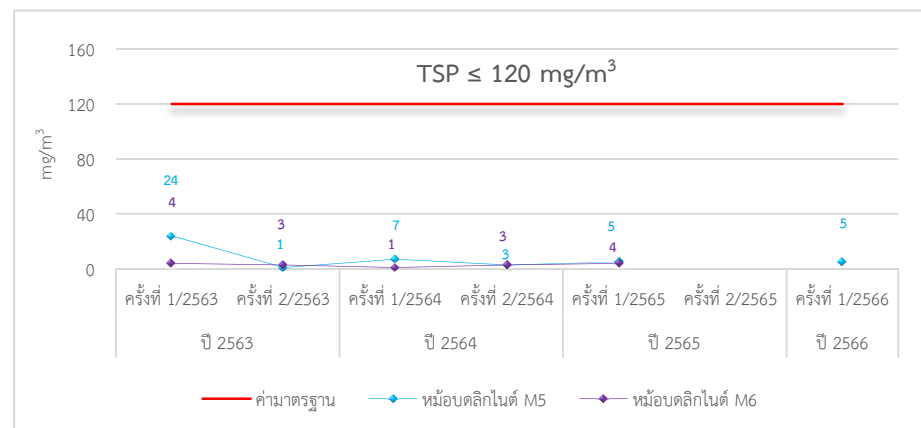
ภาพที่ 3.21 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเผา

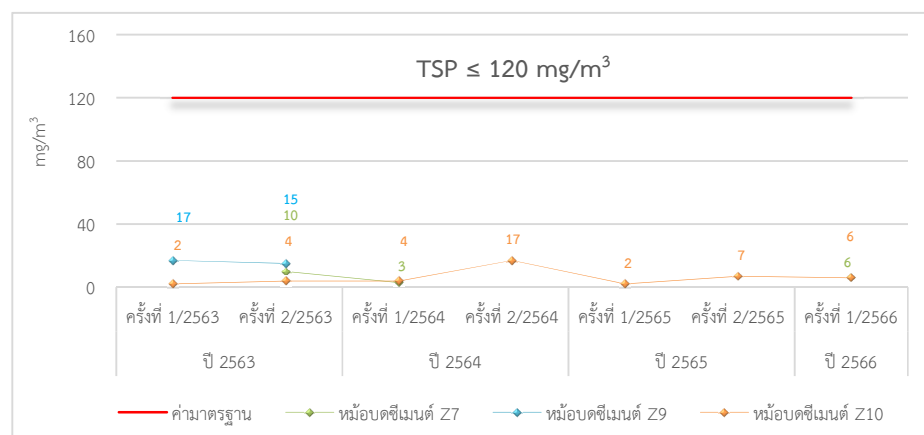
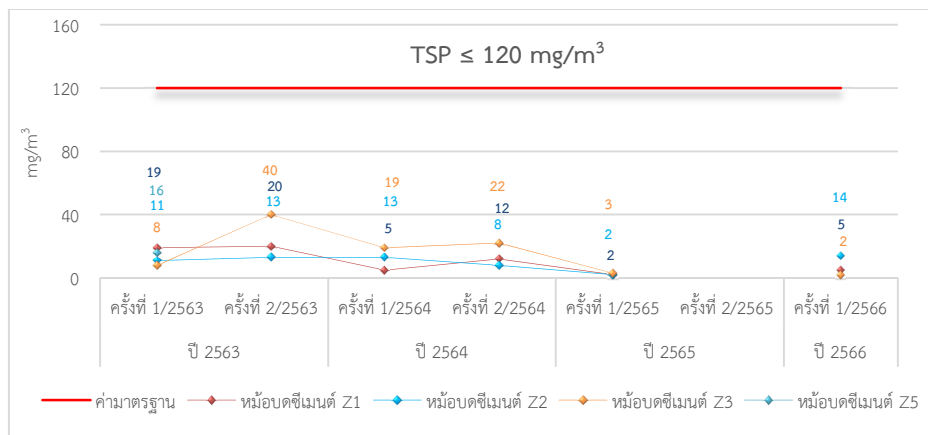


ภาพที่ 3.22 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเย็น

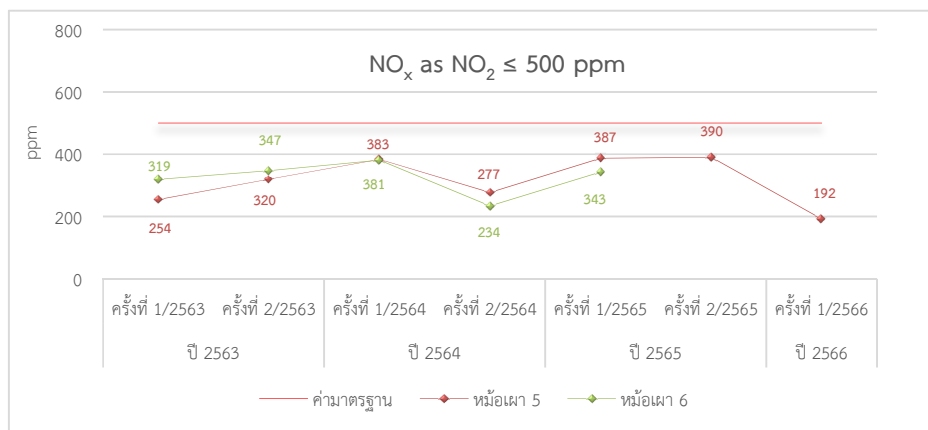


ภาพที่ 3.23 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อบดลูกไนต์

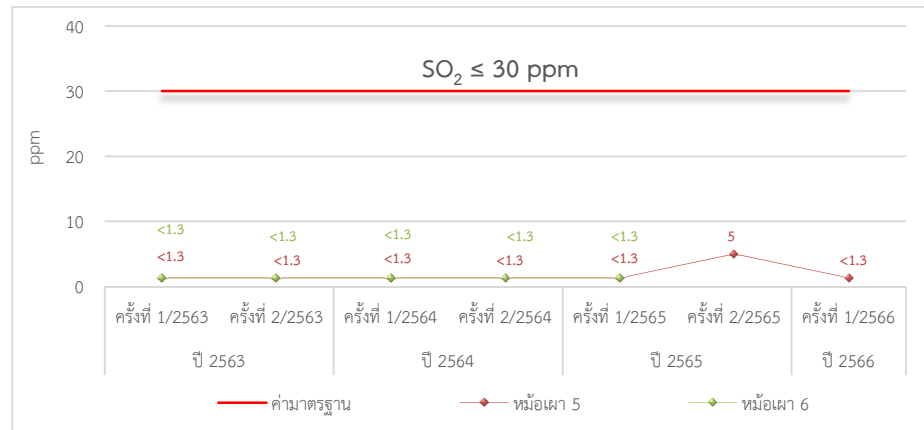




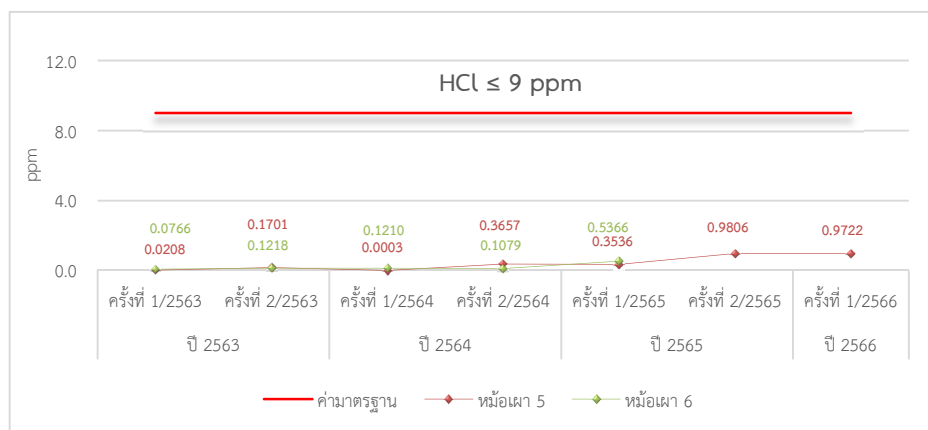
ภาพที่ 3.24 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อบดซีเมนต์



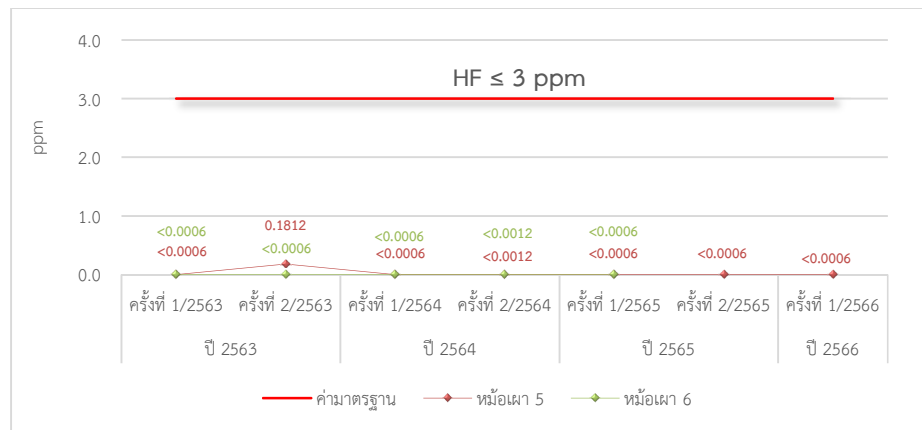
ภาพที่ 3.25 ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องหม้อเผา



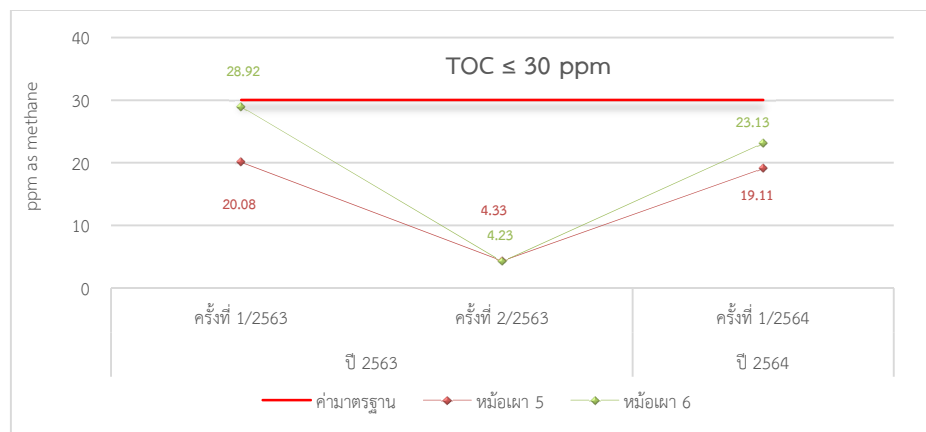
ภาพที่ 3.26 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องหม้อเผา



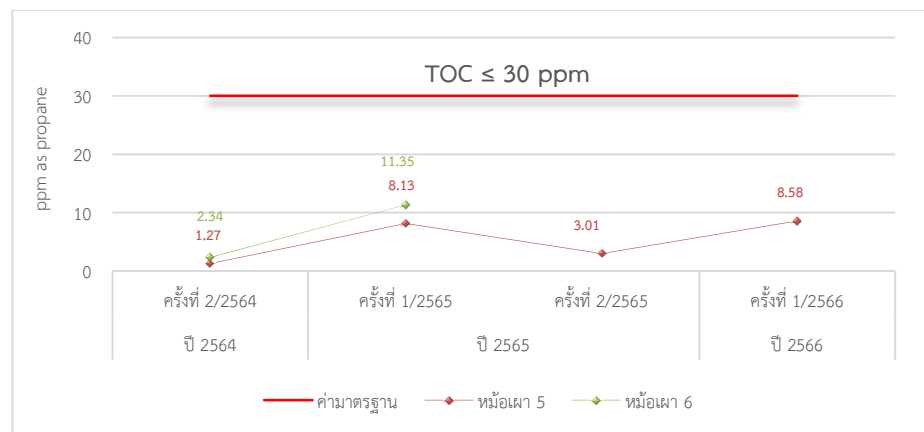
ภาพที่ 3.27 ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์จากปล่องหม้อเผา

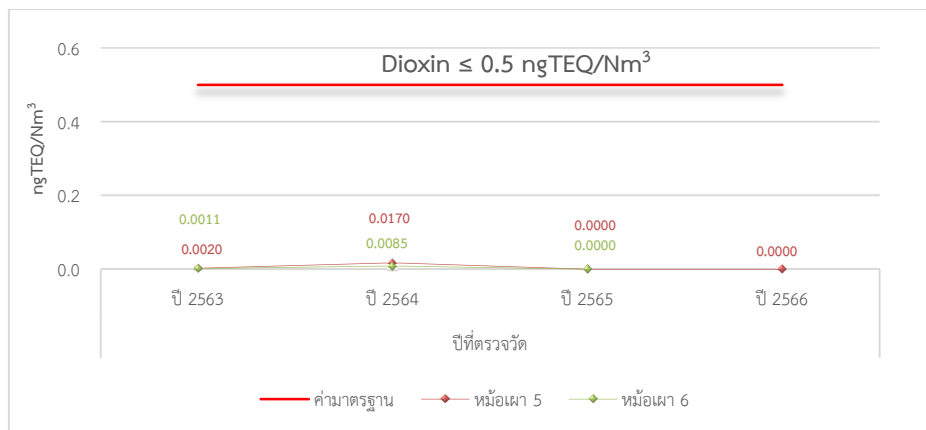


ภาพที่ 3.28 ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์จากปล่องหม้อเผา

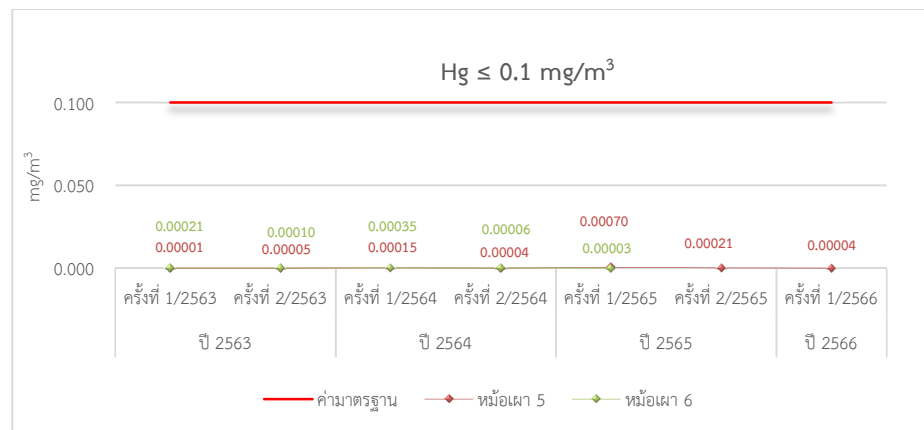


ภาพที่ 3.29 ผลการตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปคาร์บอนจากปล่องหม้อเผา





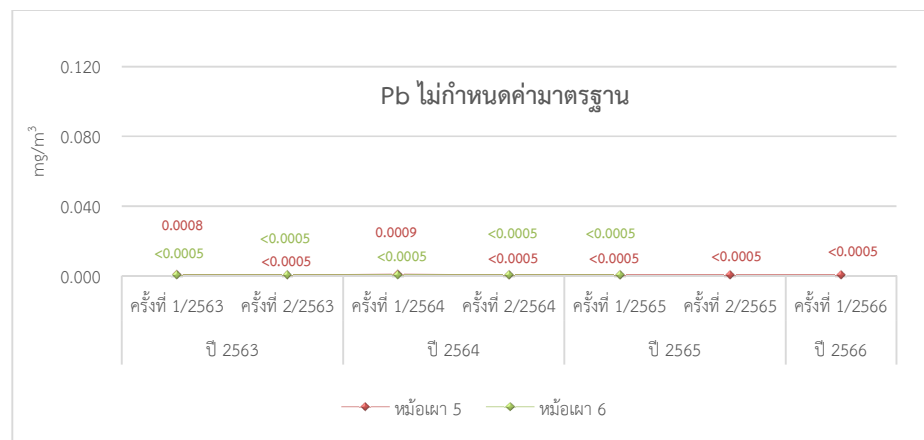
ภาพที่ 3.30 ผลการตรวจวัดสารประกอบไดออกซินจากปล่องหม้อเผา



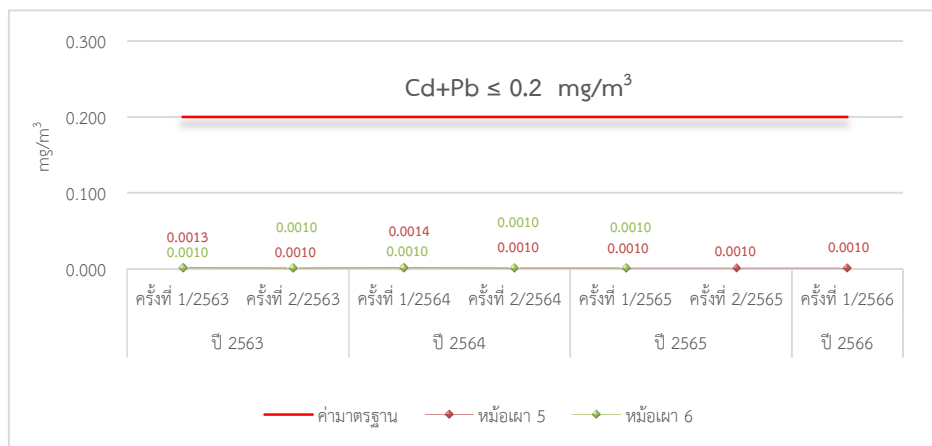
ภาพที่ 3.31 ผลการตรวจวัดปรอทจากปล่องหม้อเผา



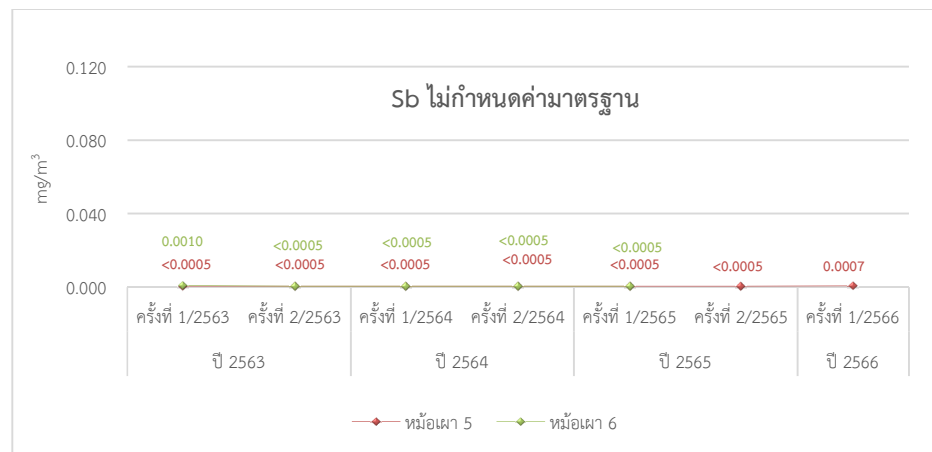
ภาพที่ 3.32 ผลการตรวจวัดแคดเมียมจากปล่องหม้อเผา



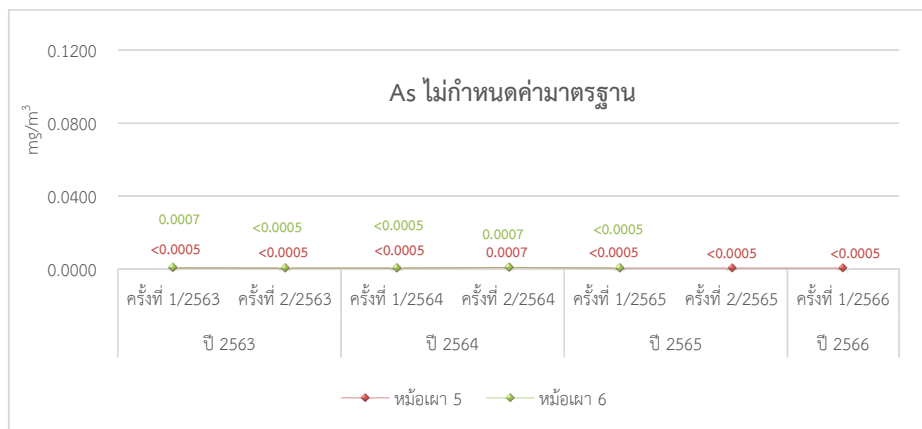
ภาพที่ 3.33 ผลการตรวจวัดตะกั่วจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.34 ผลการตรวจวัดแคดเมียม+ตะกั่วจากปล่องหมีเฒ่า



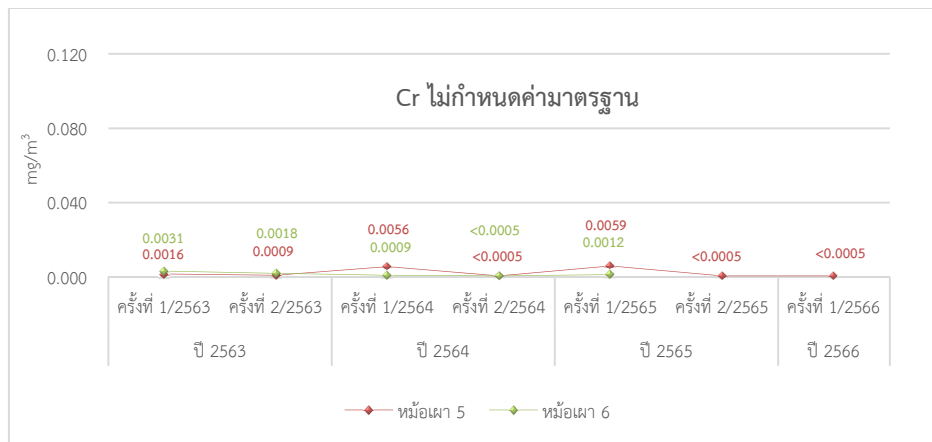
ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจวัดพลวงจากปล่องหมีเฒ่า



ภาพที่ 3.36 ผลการตรวจวัดสารหนูจากปล่องหมีเฒ่า



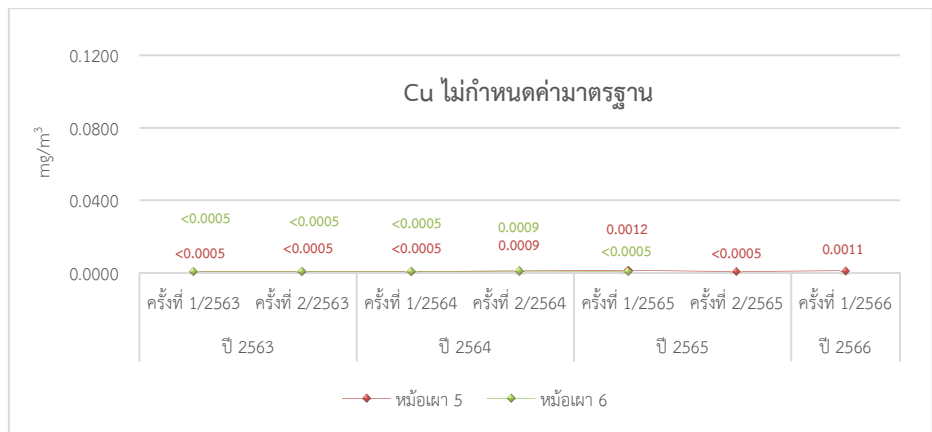
ภาพที่ 3.37 ผลการตรวจวัดเบริลเลียมจากปล่องหมีเฒ่า



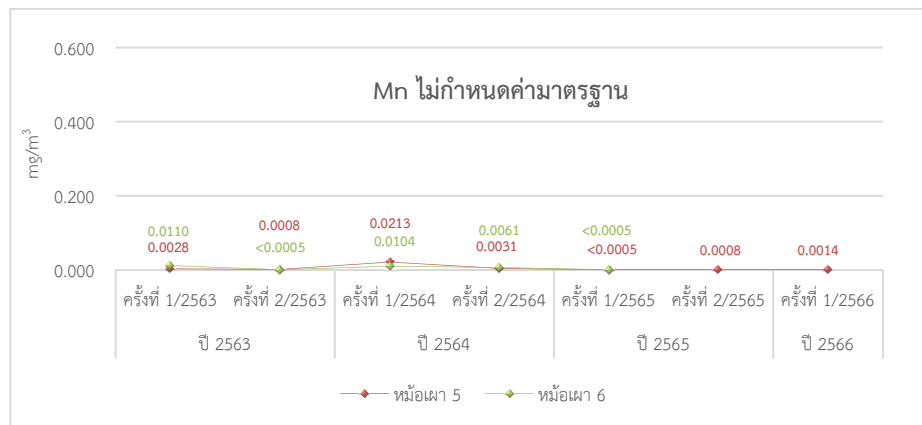
ภาพที่ 3.38 ผลการตรวจวัดโครเมียมจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.39 ผลการตรวจวัดโคบอลต์จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.40 ผลการตรวจวัดทองแดงจากปล่องหม้อเผา



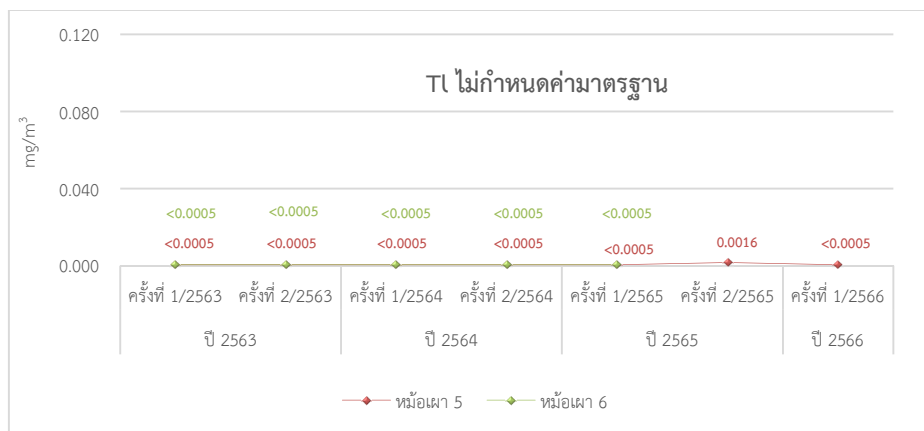
ภาพที่ 3.41 ผลการตรวจวัดแมงกานีสจากปล่องหม้อเผา



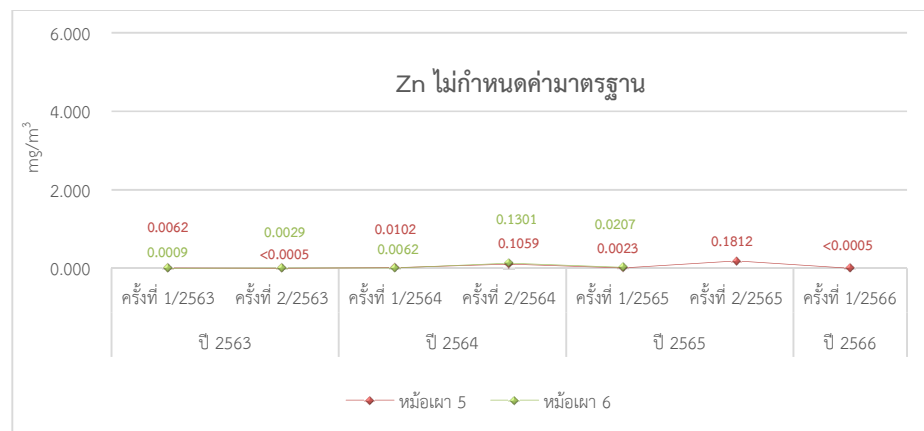
ภาพที่ 3.42 ผลการตรวจวัดนิเกิลจากปล่องหม้อเผา



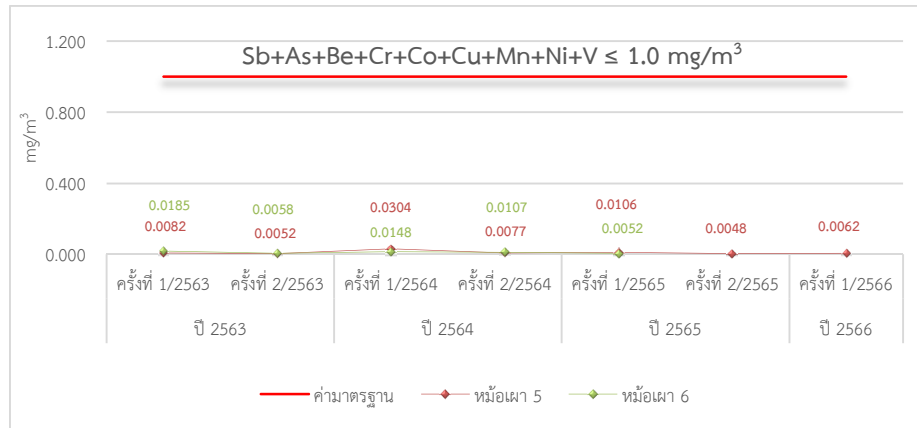
ภาพที่ 3.43 ผลการตรวจวัดวานาเดียมจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.44 ผลการตรวจวัดแกลเลียมจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.45 ผลการตรวจวัดสังกะสีจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.46 ผลการตรวจวัดพลวง+สารหนู+เบริเลียม+โครเมียม+โคบอลต์+ทองแดง+แมงกานีส+นิกเกิล และวานาเดียม จากปล่องหมีอเผา

### 3.4.2 การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ได้มีการบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและ/หรือของเสียที่เป็นของเหลว ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) หมีอเผา 5

- วัน เวลา ที่มีการใช้ของเสีย 11 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10:00 น. ถึง 15:00 น.
- ปริมาณการผลิตปูนเม็ด : 162 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก ได้แก่
  - petcoke (MB.) = 5.15 ตัน/ชั่วโมง
  - Coal (Calcliner) = 8.50 ตัน/ชั่วโมง
  - แกลบ = 10.00 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณออกซิเจน : 7.85 %
- วัน เวลา ที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ : 11 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 11:40 น. ถึง 11:28 น.

#### 2) หมีอเผา 6

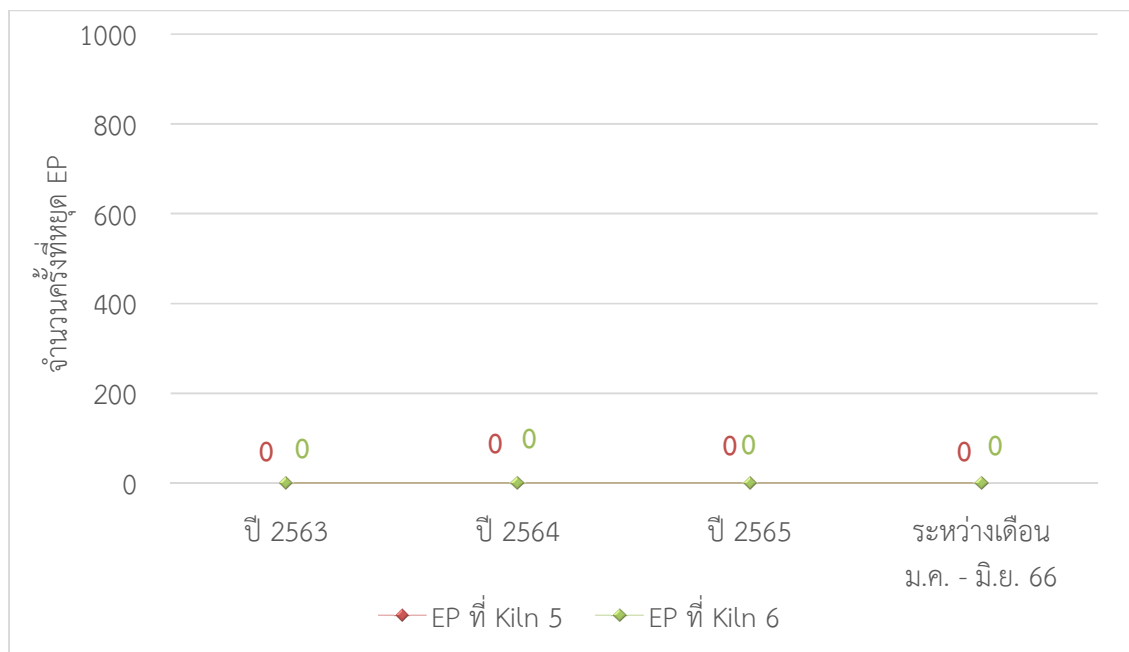
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์





### 3.4.3 สถิติการหยุดทำงานของ EP

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง มีการดำเนินการบันทึกสถิติการหยุดทำงาน ของ EP ทุกครั้งที่ EP Trip ซึ่งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ไม่มีการหยุดการทำงานของ EP ดังภาพที่ 3.47 เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติการหยุดทำงานของ EP ในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการหยุดทำงานของ EP ลดลงอย่างต่อเนื่องจนไม่มีการหยุด EP ตั้งแต่ปี 2552 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากเอสซีจีได้มีนโยบายการหยุดทำงานของ EP ต้องเป็น “ศูนย์” ส่งผลให้โรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง มีการปรับปรุงและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเรื่อยมา จนทำให้ในปัจจุบันไม่มีการหยุดทำงานของ EP นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง มาตรฐานการทำงานในกระบวนการเผาปูน (การดำเนินการกรณี EP Trip) เพื่อการทำงานอย่างถูกต้อง และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันที่ในกรณีที่ EP เกิดเหตุขัดข้องขึ้น

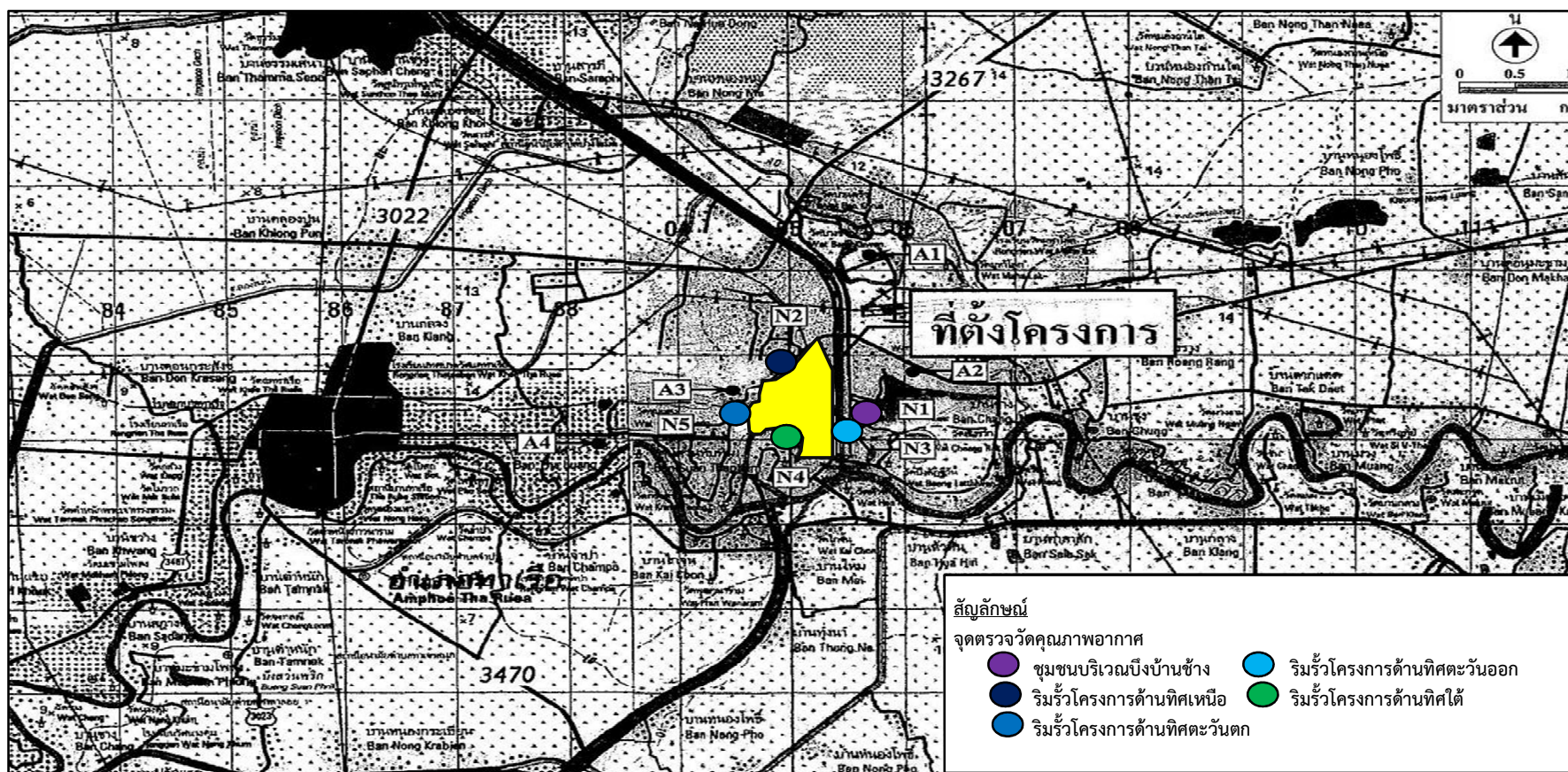


ภาพที่ 3.47 กราฟแสดงสถิติการหยุดการทำงานของ EP

### 3.5 ระดับเสี่ยง

#### 3.5.1 การตรวจวัดระดับเสี่ยง

##### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



ภาพที่ 3.48 จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง





2) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.49 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง



ภาพที่ 3.50 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 3.51 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.52 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้



ภาพที่ 3.53 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก



### 3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียง การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน รายละเอียดดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)	Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	- ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq ๑๐)		
3	- ระดับเสียงสูงสุด 24 ชั่วโมง (Lmax)		
4	- ระดับเสียงขณะมีกิจกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) เวลา 06.00-22.00 น.</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22.0-06.00 น.</li> </ul>		
5	- ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)</li> </ul>		

### 4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้ว และระดับเสียงรบกวน ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 10-13 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก สรุปได้ดังตารางที่ 3.26 ถึงตารางที่ 3.31



### ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690701X 1610718Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)								
	10 - 11 ก.พ. 66			11 - 12 ก.พ. 66			12 - 13 ก.พ. 66		
	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>
06:00 – 07:00 น.	57.5	51.7	81.1	53.5	49.0	77.4	53.4	49.8	73.3
07:00 – 08:00 น.	55.0	52.0	72.5	53.6	50.7	73.3	52.6	49.3	72.6
08:00 – 09:00 น.	53.8	50.4	76.2	53.0	48.0	76.0	56.2	49.4	73.7
09:00 – 10:00 น.	53.9	51.3	69.3	59.3	48.4	81.1	53.7	49.3	77.2
10:00 – 11:00 น.	54.6	50.6	78.5	53.3	45.3	73.6	53.8	49.4	79.9
11:00 – 12:00 น.	53.7	51.1	69.4	53.7	46.1	77.8	52.5	46.5	67.3
12:00 – 13:00 น.	53.5	50.9	67.9	52.2	42.3	76.1	52.1	49.7	66.5
13:00 – 14:00 น.	54.4	51.2	79.2	53.6	42.5	81.2	55.5	49.7	80.4
14:00 – 15:00 น.	61.3	51.3	86.2	50.2	38.5	73.1	52.8	49.4	73.6
15:00 – 16:00 น.	56.6	51.2	81.7	49.3	39.5	76.2	53.3	49.1	74.0
16:00 – 17:00 น.	59.0	51.8	97.8	58.0	44.1	77.9	52.7	48.8	70.5
17:00 – 18:00 น.	54.9	52.3	73.8	58.1	40.1	66.9	52.5	49.0	70.4
18:00 – 19:00 น.	56.6	52.2	75.9	56.8	40.0	64.8	53.7	49.9	71.5
19:00 – 20:00 น.	55.0	51.5	81.9	56.7	42.2	71.4	55.3	52.3	71.6
20:00 – 21:00 น.	54.8	52.6	78.7	56.8	44.3	66.9	53.7	51.7	69.5
21:00 – 22:00 น.	55.9	53.0	63.4	47.0	45.4	64.5	52.4	50.8	65.2
22:00 – 23:00 น.	56.1	54.5	71.4	49.8	47.0	63.7	52.1	50.7	59.5
23:00 – 00:00 น.	56.2	54.1	65.1	47.3	44.3	72.4	51.4	49.9	65.0
00:00 – 01:00 น.	54.3	52.4	65.0	46.9	44.9	58.9	51.5	49.4	60.9
01:00 – 02:00 น.	53.2	50.9	66.4	49.1	45.2	69.4	50.4	49.1	58.0
02:00 – 03:00 น.	51.6	49.4	63.4	51.1	46.9	80.8	49.6	48.8	54.3
03:00 – 04:00 น.	50.7	48.1	65.4	52.6	47.9	71.0	49.1	48.5	57.4
04:00 – 05:00 น.	52.4	49.9	59.1	49.7	48.1	78.8	49.2	48.5	60.0
05:00 – 06:00 น.	54.4	52.6	61.2	49.7	47.9	62.2	51.0	48.9	70.4
Leq 24 ชม.	55.6	-	-	54.0	-	-	52.9	-	-
L <sub>90</sub>	-	50.1	-	-	40.0	-	-	48.5	-
L <sub>max</sub>	-	-	97.8	-	-	81.2	-	-	80.4
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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



### ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศเหนือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690334X 1611434Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)								
	10 - 11 ก.พ. 66			11 - 12 ก.พ. 66			12 - 13 ก.พ. 66		
	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>
06:00 – 07:00 น.	64.5	63.5	76.3	63.5	62.5	76.0	64.8	63.2	82.9
07:00 – 08:00 น.	65.7	64.6	81.2	63.7	62.7	77.0	64.7	64.0	77.9
08:00 – 09:00 น.	65.0	63.9	68.0	64.3	63.2	67.4	64.7	63.3	84.6
09:00 – 10:00 น.	66.1	64.0	88.4	64.8	63.6	87.9	65.5	64.3	88.6
10:00 – 11:00 น.	64.2	63.3	74.3	63.9	63.2	74.3	64.6	63.9	75.0
11:00 – 12:00 น.	64.0	63.2	77.0	63.8	63.1	71.3	64.5	63.8	69.2
12:00 – 13:00 น.	63.0	62.2	72.5	62.9	61.9	73.9	63.8	63.1	66.8
13:00 – 14:00 น.	64.3	63.4	74.0	63.7	62.2	72.3	63.6	62.9	71.3
14:00 – 15:00 น.	64.3	63.6	71.3	63.6	63.0	73.8	63.3	62.7	67.7
15:00 – 16:00 น.	64.2	63.6	72.2	63.6	62.9	71.4	63.3	62.7	70.1
16:00 – 17:00 น.	64.4	63.7	74.3	63.4	62.9	65.8	63.3	62.7	72.7
17:00 – 18:00 น.	63.9	62.7	74.3	63.5	62.8	74.8	63.3	62.1	76.7
18:00 – 19:00 น.	63.3	62.5	67.4	63.8	62.1	75.4	63.3	62.3	80.5
19:00 – 20:00 น.	63.2	62.6	65.5	63.9	63.3	66.5	62.5	61.9	72.8
20:00 – 21:00 น.	64.0	62.9	67.3	63.2	62.2	66.8	62.7	62.1	66.2
21:00 – 22:00 น.	65.0	64.3	70.7	64.1	63.6	69.7	63.2	62.4	67.7
22:00 – 23:00 น.	63.2	62.2	66.4	63.5	62.5	79.3	63.9	63.0	68.6
23:00 – 00:00 น.	64.7	63.5	76.2	63.3	62.6	77.4	65.0	63.9	84.3
00:00 – 01:00 น.	64.6	63.6	68.7	63.4	62.7	66.0	64.9	64.2	70.2
01:00 – 02:00 น.	64.7	63.9	73.0	64.5	63.0	77.1	64.9	64.2	69.5
02:00 – 03:00 น.	64.5	63.7	67.0	64.6	64.0	71.5	64.7	64.0	69.8
03:00 – 04:00 น.	63.7	62.4	66.8	63.8	62.8	70.5	63.6	62.9	73.1
04:00 – 05:00 น.	63.3	62.5	69.9	63.3	62.7	65.5	63.8	63.0	70.3
05:00 – 06:00 น.	63.3	62.4	67.8	63.4	62.7	74.4	63.8	63.0	75.1
Leq 24 ชม.	64.3	-	-	63.8	-	-	64.1	-	-
L <sub>90</sub>	-	62.4	-	-	62.2	-	-	62.2	-
L <sub>max</sub>	-	-	88.4	-	-	87.9	-	-	88.6
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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



### ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศใต้

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690344X 1611083Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)								
	10 - 11 ก.พ. 66			11 - 12 ก.พ. 66			12 - 13 ก.พ. 66		
	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>
06:00 – 07:00 น.	62.9	61.8	69.4	61.8	60.1	70.5	62.1	59.8	71.7
07:00 – 08:00 น.	62.6	61.8	67.6	60.7	59.8	67.7	60.7	59.8	74.9
08:00 – 09:00 น.	63.1	61.5	83.5	61.0	59.9	76.6	60.8	59.6	72.5
09:00 – 10:00 น.	62.9	61.5	74.2	60.5	59.3	67.9	66.2	64.9	89.3
10:00 – 11:00 น.	62.8	61.5	80.4	60.7	59.3	73.3	64.8	60.0	75.7
11:00 – 12:00 น.	62.3	61.1	71.7	62.5	61.3	69.4	60.3	59.3	70.9
12:00 – 13:00 น.	61.8	60.8	68.5	62.3	61.1	67.8	59.5	58.5	65.3
13:00 – 14:00 น.	62.2	60.9	72.7	61.9	60.8	68.1	60.5	59.0	79.1
14:00 – 15:00 น.	61.8	60.7	73.9	61.9	60.8	73.9	60.2	59.1	72.0
15:00 – 16:00 น.	62.0	60.8	68.9	62.0	61.1	74.8	60.4	59.3	66.1
16:00 – 17:00 น.	61.8	60.7	73.1	61.7	60.8	67.1	60.1	59.1	67.4
17:00 – 18:00 น.	61.4	60.6	67.3	60.9	58.8	66.8	59.6	58.9	66.8
18:00 – 19:00 น.	60.9	59.6	79.2	62.9	61.5	67.1	61.2	59.0	67.9
19:00 – 20:00 น.	60.5	59.7	64.4	62.2	61.3	65.6	59.9	59.0	65.5
20:00 – 21:00 น.	60.7	60.0	69.5	62.7	61.8	66.4	61.1	59.3	72.1
21:00 – 22:00 น.	60.9	60.0	65.0	63.0	62.1	66.6	59.9	59.2	66.5
22:00 – 23:00 น.	62.4	61.6	68.0	62.4	61.2	66.0	59.9	59.2	66.0
23:00 – 00:00 น.	62.4	61.6	68.8	60.8	59.6	66.8	59.8	59.2	65.3
00:00 – 01:00 น.	62.2	61.6	66.0	60.8	60.3	64.5	59.9	59.2	64.6
01:00 – 02:00 น.	62.2	61.6	66.0	60.8	60.3	64.5	60.1	59.6	64.8
02:00 – 03:00 น.	62.3	61.6	67.0	60.6	59.9	66.8	60.4	59.8	65.9
03:00 – 04:00 น.	62.3	61.6	71.9	60.5	59.8	65.2	60.4	59.7	66.0
04:00 – 05:00 น.	62.2	61.7	66.3	60.5	59.9	65.1	60.4	59.7	65.3
05:00 – 06:00 น.	62.3	61.7	66.8	60.7	60.0	65.7	61.0	59.7	66.3
Leq 24 ชม.	62.1	-	-	61.6	-	-	61.2	-	-
L <sub>90</sub>	-	60.0	-	-	59.4	-	-	59.0	-
L <sub>max</sub>	-	-	83.5	-	-	76.6	-	-	89.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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



### ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690100X 1611460Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)								
	10 - 11 ก.พ. 66			11 - 12 ก.พ. 66			12 - 13 ก.พ. 66		
	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>
06:00 – 07:00 น.	63.8	56.7	81.7	55.6	50.1	85.1	60.5	58.1	77.1
07:00 – 08:00 น.	63.9	54.2	85.7	62.0	52.6	83.9	59.8	56.7	77.8
08:00 – 09:00 น.	64.5	54.1	84.8	61.4	51.3	82.7	61.3	55.9	77.9
09:00 – 10:00 น.	61.5	56.0	84.8	60.6	58.7	79.1	65.2	58.9	88.9
10:00 – 11:00 น.	60.7	53.7	74.5	64.6	59.2	87.9	66.3	57.7	83.2
11:00 – 12:00 น.	59.1	52.3	82.0	61.7	54.5	81.5	65.6	57.0	75.6
12:00 – 13:00 น.	58.2	52.1	82.3	55.8	49.7	77.6	63.4	56.5	77.5
13:00 – 14:00 น.	57.0	52.2	74.3	60.0	52.4	77.0	62.5	55.1	75.0
14:00 – 15:00 น.	56.9	52.9	69.1	61.5	57.1	82.2	60.4	55.3	86.3
15:00 – 16:00 น.	56.8	53.0	71.2	60.2	56.5	76.4	61.3	57.5	80.6
16:00 – 17:00 น.	56.9	53.9	67.2	64.0	55.7	99.3	67.8	58.1	99.3
17:00 – 18:00 น.	62.0	53.5	85.7	61.6	55.6	80.2	64.4	56.5	81.6
18:00 – 19:00 น.	58.4	54.4	76.5	60.3	55.5	79.7	62.2	58.8	81.8
19:00 – 20:00 น.	58.9	57.0	65.9	58.6	56.1	72.8	58.7	56.7	72.8
20:00 – 21:00 น.	58.6	55.0	65.3	59.4	56.8	65.0	59.7	57.4	71.5
21:00 – 22:00 น.	58.0	55.3	78.3	60.5	58.6	64.2	62.5	61.2	71.1
22:00 – 23:00 น.	60.3	57.6	64.9	60.0	57.9	64.4	62.5	61.9	69.6
23:00 – 00:00 น.	60.6	58.1	70.8	59.9	57.3	89.2	62.0	61.3	64.9
00:00 – 01:00 น.	59.9	57.2	71.2	59.7	57.5	65.4	61.2	60.6	67.4
01:00 – 02:00 น.	59.2	56.8	64.9	60.1	58.0	65.0	62.3	60.7	67.1
02:00 – 03:00 น.	59.7	56.6	67.5	59.9	58.1	65.2	62.3	60.8	72.3
03:00 – 04:00 น.	58.8	55.8	65.7	60.2	58.6	64.5	61.1	60.0	64.7
04:00 – 05:00 น.	59.2	56.7	67.7	61.1	50.6	84.0	60.3	59.5	62.2
05:00 – 06:00 น.	60.0	57.4	69.3	57.8	50.5	83.8	59.1	57.9	66.5
Leq 24 ชม.	60.3	-	-	60.7	-	-	62.9	-	-
L <sub>90</sub>	-	52.5	-	-	50.5	-	-	56.1	-
L <sub>max</sub>	-	-	85.7	-	-	99.3	-	-	99.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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





### ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690285X 1611865Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)								
	10 - 11 ก.พ. 66			11 - 12 ก.พ. 66			12 - 13 ก.พ. 66		
	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>
06:00 – 07:00 น.	62.1	58.7	80.4	64.9	61.6	82.0	64.9	61.6	83.6
07:00 – 08:00 น.	62.5	58.8	81.0	63.9	61.9	81.3	65.2	62.5	75.2
08:00 – 09:00 น.	62.8	59.6	75.9	63.4	61.7	78.5	64.8	61.9	77.5
09:00 – 10:00 น.	64.5	62.9	76.0	64.0	61.5	83.5	65.9	64.2	90.3
10:00 – 11:00 น.	64.3	62.2	89.3	63.5	61.0	83.0	64.3	61.1	79.0
11:00 – 12:00 น.	63.2	61.9	75.1	62.1	60.8	76.3	62.3	60.8	78.8
12:00 – 13:00 น.	63.3	61.8	76.3	63.8	60.6	74.5	62.1	60.5	79.8
13:00 – 14:00 น.	63.2	62.0	75.3	63.8	60.3	81.1	63.5	60.4	83.6
14:00 – 15:00 น.	59.1	54.6	79.4	62.0	60.0	79.2	61.6	60.4	73.0
15:00 – 16:00 น.	58.0	54.4	74.6	61.4	60.3	76.6	61.5	58.3	81.6
16:00 – 17:00 น.	55.4	52.2	70.5	61.4	59.9	82.5	58.1	53.6	81.6
17:00 – 18:00 น.	55.0	53.1	73.6	62.1	60.0	78.3	55.8	53.0	71.7
18:00 – 19:00 น.	58.0	53.7	79.2	63.5	60.8	84.0	61.3	54.5	80.6
19:00 – 20:00 น.	55.8	54.4	64.2	61.8	60.9	66.2	55.5	54.4	66.5
20:00 – 21:00 น.	57.0	55.9	64.3	62.6	61.5	67.1	56.1	54.9	65.2
21:00 – 22:00 น.	56.3	54.4	67.3	63.0	60.2	68.7	55.6	54.0	62.5
22:00 – 23:00 น.	58.8	57.5	74.1	58.9	57.4	72.6	56.4	53.5	73.9
23:00 – 00:00 น.	58.7	57.6	63.1	59.3	55.4	71.7	54.7	53.3	66.6
00:00 – 01:00 น.	58.7	57.6	69.1	62.8	61.3	69.6	54.2	52.9	58.2
01:00 – 02:00 น.	59.1	58.0	69.0	62.1	61.3	67.5	55.1	54.2	65.8
02:00 – 03:00 น.	60.1	57.9	73.9	62.4	61.6	74.7	56.0	54.9	68.5
03:00 – 04:00 น.	61.1	59.8	74.4	62.3	61.5	73.3	62.3	55.1	70.1
04:00 – 05:00 น.	61.8	58.0	79.7	62.5	61.3	77.0	62.4	61.6	68.7
05:00 – 06:00 น.	61.4	58.2	75.8	64.9	61.4	81.2	62.2	61.5	67.8
Leq 24 ชม.	60.9	-	-	62.8	-	-	61.6	-	-
L <sub>90</sub>	-	53.9	-	-	59.9	-	-	53.4	-
L <sub>max</sub>	-	-	89.3	-	-	84.0	-	-	90.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.27 ผลการตรวจวัดระดับเสียง 1 ชั่วโมง (06.00-22.00 น.) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)															
ตำแหน่งที่เกิด ของสถานีตรวจวัด	ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง			ริมรั้วโรงงานทิศเหนือ			ริมรั้วโรงงานทิศใต้			ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก			ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก		
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานี	0690701X 1610718Y			0690334X 1611434Y			0690344X 1611083Y			0690100X 1611460Y			0690285X 1611865Y		
เวลา	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66
06:00 – 07:00 น.	57.5	53.5	53.4	64.5	63.5	64.8	62.9	61.8	62.1	63.8	55.6	60.5	62.1	64.9	64.9
07:00 – 08:00 น.	55.0	53.6	52.6	65.7	63.7	64.7	62.6	60.7	60.7	63.9	62.0	59.8	62.5	63.9	65.2
08:00 – 09:00 น.	53.8	53.0	56.2	65.0	64.3	64.7	63.1	61.0	60.8	64.5	61.4	61.3	62.8	63.4	64.8
09:00 – 10:00 น.	53.9	59.3	53.7	66.1	64.8	65.5	62.9	60.5	66.2	61.5	60.6	65.2	64.5	64.0	65.9
10:00 – 11:00 น.	54.6	53.3	53.8	64.2	63.9	64.6	62.8	60.7	64.8	60.7	64.6	66.3	64.3	63.5	64.3
11:00 – 12:00 น.	53.7	53.7	52.5	64.0	63.8	64.5	62.3	62.5	60.3	59.1	61.7	65.6	63.2	62.1	62.3
12:00 – 13:00 น.	53.5	52.2	52.1	63.0	62.9	63.8	61.8	62.3	59.5	58.2	55.8	63.4	63.3	63.8	62.1
13:00 – 14:00 น.	54.4	53.6	55.5	64.3	63.7	63.6	62.2	61.9	60.5	57.0	60.0	62.5	63.2	63.8	63.5
14:00 – 15:00 น.	61.3	50.2	52.8	64.3	63.6	63.3	61.8	61.9	60.2	56.9	61.5	60.4	59.1	62.0	61.6
15:00 – 16:00 น.	56.6	49.3	53.3	64.2	63.6	63.3	62.0	62.0	60.4	56.8	60.2	61.3	58.0	61.4	61.5
16:00 – 17:00 น.	59.0	58.0	52.7	64.4	63.4	63.3	61.8	61.7	60.1	56.9	64.0	67.8	55.4	61.4	58.1
17:00 – 18:00 น.	54.9	58.1	52.5	63.9	63.5	63.3	61.4	60.9	59.6	62.0	61.6	64.4	55.0	62.1	55.8
18:00 – 19:00 น.	56.6	56.8	53.7	63.3	63.8	63.3	60.9	62.9	61.2	58.4	60.3	62.2	58.0	63.5	61.3
19:00 – 20:00 น.	55.0	56.7	55.3	63.2	63.9	62.5	60.5	62.2	59.9	58.9	58.6	58.7	55.8	61.8	55.5
20:00 – 21:00 น.	54.8	56.8	53.7	64.0	63.2	62.7	60.7	62.7	61.1	58.6	59.4	59.7	57.0	62.6	56.1
21:00 – 22:00 น.	55.9	47.0	52.4	65.0	64.1	63.2	60.9	63.0	59.9	58.0	60.5	62.5	56.3	63.0	55.6
Leq 1 ชม.	56.2	55.2	53.7	64.4	63.8	63.9	62.0	61.9	61.6	60.5	61.1	63.4	61.2	63.1	62.4

### ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690701X 1610718Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	55.9	55.0	55.1	52.9	52.0	52.6	51.3	54.5	-	50.5	48.2	47.5	46.2	48.5	59.8	52.4	48.7	-	53.2	51.5	50.7	51.1	49.7	49.4	49.1	50.0	-
นาฬิกาที่ 10	56.5	55.1	55.2	53.7	52.4	52.7	52.1	54.3	-	50.7	48.7	48.0	53.2	48.8	54.3	49.0	49.4	-	53.5	52.8	50.9	51.3	49.8	48.9	48.9	49.5	-
นาฬิกาที่ 15	56.3	55.6	55.1	54.3	52.2	50.7	51.7	54.2	-	50.6	47.3	47.7	52.7	49.0	50.6	49.2	49.8	-	52.9	52.3	55.4	50.8	50.1	49.1	49.1	49.6	-
นาฬิกาที่ 20	56.0	55.9	54.1	53.2	51.3	50.4	51.0	53.1	-	50.1	46.6	47.4	47.0	48.5	49.3	49.2	49.6	-	53.2	51.7	51.8	50.9	49.7	49.0	49.2	49.3	-
นาฬิกาที่ 25	57.0	55.7	54.5	52.9	50.5	50.7	51.5	54.2	-	49.9	47.4	47.1	46.9	55.2	50.5	49.5	52.6	-	51.7	51.3	50.8	50.2	49.7	49.0	49.3	49.6	-
นาฬิกาที่ 30	56.4	55.7	53.8	54.4	51.0	49.7	51.6	54.3	-	50.2	46.4	47.2	46.5	49.5	49.9	49.3	50.2	-	51.7	51.4	50.9	50.0	49.6	49.3	49.7	50.6	-
นาฬิกาที่ 35	55.8	56.9	53.9	53.4	51.2	49.9	51.9	54.8	-	49.9	46.1	47.0	47.5	54.5	49.5	49.4	49.5	-	51.6	50.9	51.0	49.8	49.6	49.0	49.1	50.0	-
นาฬิกาที่ 40	55.6	58.0	54.6	53.1	51.1	49.8	51.6	54.5	-	48.9	45.7	46.0	47.7	52.8	49.7	48.9	49.5	-	51.5	51.4	50.8	50.3	49.5	49.2	48.9	50.6	-
นาฬิกาที่ 45	56.0	57.9	54.3	52.4	52.3	49.2	52.8	55.1	-	49.1	46.3	46.5	47.9	47.5	50.0	49.0	49.0	-	51.5	51.0	50.3	50.0	49.5	49.7	49.3	50.1	-
นาฬิกาที่ 50	55.9	55.8	54.0	52.7	52.1	49.8	53.8	54.8	-	49.8	47.4	45.9	48.3	48.1	49.3	49.6	48.7	-	51.4	51.0	50.4	50.2	49.5	49.2	49.2	50.7	-
นาฬิกาที่ 55	56.4	54.9	53.8	52.3	51.2	50.1	53.6	54.8	-	48.9	48.2	46.1	48.5	49.6	49.4	50.0	48.7	-	51.6	50.7	51.0	50.1	49.5	49.2	49.2	53.8	-
นาฬิกาที่ 60	55.5	56.0	53.2	52.9	51.3	50.6	54.0	54.1	-	48.5	48.0	45.7	49.4	51.9	49.6	49.4	49.6	-	51.6	50.5	51.1	49.9	49.5	49.1	49.6	54.6	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	56.1	56.2	54.3	53.2	51.6	50.7	52.4	54.4	54.0	49.8	47.3	46.9	49.1	51.1	52.6	49.7	49.7	49.9	52.1	51.4	51.5	50.4	49.6	49.1	49.2	51.0	50.7

### ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศเหนือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690334X 1611434Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม)																												
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66									
	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	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	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	64.0	64.1	64.3	64.7	64.6	64.5	63.4	63.2	-	64.2	63.4	63.5	63.5	64.6	64.4	63.3	63.0	-	64.5	66.7	65.1	64.8	65.0	63.9	63.5	63.8	63.8	-
นาฬิกาที่ 10	64.2	64.2	64.7	64.7	64.8	64.5	63.4	63.5	-	63.0	63.2	63.2	63.8	64.6	64.4	63.4	63.4	-	64.1	64.4	64.9	64.9	64.7	63.5	63.8	63.8	63.8	-
นาฬิกาที่ 15	62.9	64.6	64.2	64.7	64.4	64.4	63.2	63.4	-	63.0	63.2	63.3	64.7	64.7	64.4	63.4	63.3	-	63.3	64.4	64.7	64.7	64.6	63.7	63.8	63.6	63.6	-
นาฬิกาที่ 20	62.6	64.9	64.6	64.7	64.5	64.5	63.3	63.4	-	63.1	63.3	63.3	64.5	64.5	64.1	63.3	63.3	-	63.6	64.5	64.9	64.9	64.6	63.7	63.7	63.8	63.8	-
นาฬิกาที่ 25	62.7	65.0	64.7	64.6	64.4	63.9	63.3	63.1	-	63.2	63.5	63.5	64.4	64.6	63.6	63.2	63.5	-	63.4	64.7	64.9	65.0	64.6	63.6	63.6	63.8	63.8	-
นาฬิกาที่ 30	62.8	64.9	64.6	64.7	64.5	63.3	63.4	63.1	-	63.3	63.6	63.2	64.9	64.4	63.4	63.2	63.4	-	63.6	64.3	64.8	64.9	64.5	63.8	63.7	63.7	63.7	-
นาฬิกาที่ 35	62.9	65.1	64.8	64.8	64.3	63.5	63.1	63.3	-	63.5	63.4	63.2	64.7	64.5	63.5	63.4	63.5	-	63.6	65.9	64.8	64.7	64.8	63.6	64.0	63.9	63.9	-
นาฬิกาที่ 40	62.8	64.4	64.8	65.1	64.6	63.1	63.2	63.4	-	63.2	63.5	63.3	64.6	64.6	63.5	63.3	63.5	-	63.5	64.7	64.9	65.0	65.0	63.5	63.9	63.8	63.8	-
นาฬิกาที่ 45	62.7	65.3	64.9	64.7	64.7	63.1	63.4	63.4	-	63.3	63.3	63.3	64.6	64.4	63.5	63.4	63.5	-	63.5	64.8	64.9	64.8	64.5	63.7	64.0	63.8	63.8	-
นาฬิกาที่ 50	62.9	64.6	64.7	64.7	64.5	63.2	63.3	63.2	-	63.6	63.2	63.5	64.6	64.8	63.6	63.3	63.4	-	64.3	64.9	65.2	65.0	64.6	63.3	63.8	63.9	63.9	-
นาฬิกาที่ 55	63.1	65.0	64.4	64.7	64.5	63.1	63.2	63.5	-	63.7	63.3	63.5	64.5	64.7	63.8	63.1	63.3	-	64.4	65.0	64.8	64.7	64.8	63.9	63.6	63.6	63.6	-
นาฬิกาที่ 60	64.2	64.7	64.8	64.8	64.6	63.2	63.6	63.6	-	64.3	63.2	63.4	64.8	64.8	63.3	63.3	63.5	-	64.5	65.1	64.9	65.0	64.8	63.5	63.8	63.5	63.5	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	63.2	64.7	64.6	64.7	64.5	63.7	63.3	63.3	64.1	63.5	63.3	63.4	64.5	64.6	63.8	63.3	63.4	63.7	63.9	65.0	64.9	64.9	64.7	63.6	63.8	63.8	64.4	64.4

### ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศใต้

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690344X 1611083Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	63.0	62.5	62.4	62.2	62.5	62.3	62.2	62.4	-	62.9	62.6	61.0	60.9	60.8	60.4	60.4	60.5	-	60.0	59.7	59.8	60.1	60.4	60.3	60.3	60.4	-
นาฬิกาที่ 10	62.4	62.5	62.1	62.2	62.3	62.3	62.2	62.5	-	62.8	62.3	60.9	60.8	60.8	60.4	60.5	60.6	-	60.0	59.8	59.7	60.0	60.5	60.3	60.4	60.3	-
นาฬิกาที่ 15	62.2	62.2	62.1	62.3	62.2	62.3	62.2	62.3	-	62.7	60.9	60.8	60.8	60.9	60.5	60.4	60.5	-	59.9	59.8	59.8	60.1	60.6	60.6	60.4	60.4	-
นาฬิกาที่ 20	62.3	62.3	62.2	62.3	62.4	62.1	62.2	62.3	-	62.7	60.2	60.8	60.8	60.9	60.6	60.5	60.6	-	60.0	59.8	59.8	60.1	60.6	60.4	60.4	62.3	-
นาฬิกาที่ 25	62.3	62.2	62.1	62.3	62.5	62.1	62.2	62.3	-	62.9	60.3	60.8	60.8	60.9	60.4	60.5	60.6	-	59.9	59.8	59.9	60.1	60.4	60.3	60.4	63.2	-
นาฬิกาที่ 30	62.5	62.2	62.1	62.2	62.3	62.2	62.2	62.2	-	62.0	60.2	60.9	60.9	60.6	60.4	60.4	60.7	-	59.9	59.8	59.9	60.1	60.4	60.4	60.4	61.6	-
นาฬิกาที่ 35	62.2	62.1	62.1	62.2	62.3	62.4	62.2	62.3	-	62.0	60.1	60.9	60.8	60.4	60.5	60.6	60.8	-	59.7	59.8	59.9	60.1	60.4	60.5	60.5	60.6	-
นาฬิกาที่ 40	62.3	62.4	62.2	62.3	62.1	62.1	62.2	62.3	-	62.1	60.2	60.8	60.9	60.4	60.4	60.6	60.7	-	59.8	59.7	59.9	60.2	60.4	60.4	60.3	60.3	-
นาฬิกาที่ 45	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.3	62.2	62.4	-	62.0	60.6	60.8	60.8	60.3	60.5	60.5	60.6	-	59.8	59.7	60.0	60.2	60.4	60.4	60.4	60.4	-
นาฬิกาที่ 50	62.3	62.3	62.1	62.2	62.2	62.2	62.2	62.3	-	62.0	60.2	60.7	60.8	60.4	60.4	60.6	60.7	-	60.0	59.8	60.1	60.1	60.3	60.4	60.3	60.3	-
นาฬิกาที่ 55	62.3	62.8	62.2	62.3	62.2	62.3	62.2	62.3	-	62.0	60.4	60.8	60.9	60.5	60.5	60.6	60.7	-	59.7	59.8	60.2	60.2	60.4	60.4	60.5	60.3	-
นาฬิกาที่ 60	62.3	62.8	62.1	62.2	62.3	62.4	62.3	62.3	-	62.8	60.6	60.9	60.8	60.4	60.4	60.5	60.9	-	59.8	60.2	60.2	60.2	60.2	60.3	60.3	60.4	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	62.4	62.4	62.2	62.2	62.3	62.3	62.2	62.3	62.3	62.4	60.8	60.8	60.8	60.6	60.5	60.5	60.7	60.9	59.9	59.8	59.9	60.1	60.4	60.4	60.4	61.0	60.3

### ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690100X 1611460Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	60.3	59.9	61.0	59.7	58.7	60.2	58.7	59.1	-	60.7	59.4	60.0	60.2	59.9	60.1	57.0	55.3	-	62.7	62.1	61.6	61.8	62.3	61.9	60.3	59.6	-
นาฬิกาที่ 10	61.1	59.9	61.4	60.0	58.4	59.7	60.0	58.8	-	60.6	59.9	59.9	60.4	59.8	60.3	59.2	62.1	-	62.6	62.2	61.6	62.0	62.2	61.7	60.5	59.4	-
นาฬิกาที่ 15	61.2	59.5	60.3	59.1	58.6	58.5	59.1	59.3	-	60.6	59.5	60.0	59.9	60.0	59.9	64.8	63.7	-	62.8	62.4	61.2	62.2	62.3	61.5	60.6	59.4	-
นาฬิกาที่ 20	59.8	60.1	59.9	59.2	58.7	59.0	59.4	59.7	-	60.7	59.2	59.6	59.8	59.7	60.4	63.5	52.8	-	62.7	62.0	61.1	62.4	62.5	60.9	60.6	59.4	-
นาฬิกาที่ 25	59.6	60.2	59.6	59.0	59.5	59.0	59.0	60.1	-	60.2	59.5	59.7	60.5	59.7	60.3	62.2	53.0	-	62.5	61.8	61.3	62.2	62.7	61.4	60.5	59.6	-
นาฬิกาที่ 30	60.1	60.4	59.8	59.1	59.6	58.0	58.8	60.0	-	59.6	59.2	59.5	60.3	60.2	60.0	55.0	54.0	-	62.6	62.2	61.0	62.4	62.4	60.9	60.3	59.5	-
นาฬิกาที่ 35	59.0	60.7	59.8	59.0	61.6	58.7	58.7	59.7	-	59.6	59.6	59.5	60.0	59.8	60.0	53.6	52.7	-	62.6	62.2	61.0	62.3	62.4	61.1	60.3	59.4	-
นาฬิกาที่ 40	60.1	61.7	59.4	58.8	60.0	58.6	58.8	60.0	-	59.9	59.3	59.2	59.5	59.5	60.4	64.3	53.1	-	62.4	62.0	61.1	62.7	61.9	61.3	60.2	59.2	-
นาฬิกาที่ 45	60.6	61.2	59.0	59.1	60.1	57.7	58.9	60.2	-	59.6	59.1	59.4	60.1	60.1	60.0	64.7	53.4	-	62.5	61.9	61.1	62.7	62.4	61.0	60.1	58.9	-
นาฬิกาที่ 50	60.7	61.1	59.1	59.0	60.0	58.0	59.5	60.1	-	59.3	59.5	59.8	60.3	60.1	60.5	52.7	52.8	-	62.4	61.8	61.2	62.6	62.2	60.9	59.9	58.9	-
นาฬิกาที่ 55	60.4	61.2	59.4	59.3	60.1	58.5	59.5	61.0	-	59.3	62.9	59.7	59.8	60.2	60.2	55.9	54.9	-	62.3	61.7	61.2	62.4	62.4	60.6	60.1	58.3	-
นาฬิกาที่ 60	60.6	61.0	59.6	59.2	59.9	59.0	59.8	61.4	-	59.5	59.7	60.0	60.0	59.8	60.2	56.9	60.7	-	62.1	61.5	61.2	62.2	62.1	60.2	59.9	57.7	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	60.3	60.6	59.9	59.2	59.7	58.8	59.2	60.0	59.8	60.0	59.9	59.7	60.1	59.9	60.2	61.1	57.8	59.9	62.5	62.0	61.2	62.3	62.3	61.1	60.3	59.1	61.5

### ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690285X 1611865Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	59.0	58.6	58.7	58.9	59.5	60.7	63.7	61.1	-	59.6	58.5	61.1	61.9	62.2	62.1	61.9	62.4	-	55.8	54.8	53.8	55.0	55.6	56.1	62.4	62.5	-
นาฬิกาที่ 10	57.9	58.8	58.5	59.0	59.3	60.6	64.1	61.4	-	59.3	57.9	63.8	61.9	62.2	62.2	62.1	63.3	-	55.9	54.8	53.7	54.8	56.1	56.2	62.3	62.4	-
นาฬิกาที่ 15	58.7	59.1	58.8	59.0	59.2	60.7	61.9	60.5	-	58.9	58.1	63.8	61.8	64.5	62.2	63.6	64.0	-	55.8	54.8	54.1	54.9	55.8	61.0	62.4	62.1	-
นาฬิกาที่ 20	58.7	58.7	58.7	59.1	58.9	60.7	62.8	60.6	-	58.5	57.1	62.6	62.0	62.2	62.2	62.6	62.4	-	55.7	55.0	54.3	55.1	56.1	63.2	62.3	62.2	-
นาฬิกาที่ 25	58.8	58.5	58.6	59.3	59.4	61.3	62.2	61.8	-	58.5	56.2	62.6	62.2	62.1	62.9	62.1	63.4	-	55.5	54.8	53.7	54.8	56.1	61.6	62.4	62.2	-
นาฬิกาที่ 30	58.5	58.9	58.6	59.2	62.0	60.9	59.6	62.0	-	58.6	56.1	62.6	62.2	62.2	62.7	62.0	66.7	-	55.3	54.8	54.2	55.2	56.2	62.9	62.4	62.1	-
นาฬิกาที่ 35	58.5	58.8	58.6	59.1	59.6	61.0	61.0	60.6	-	58.7	58.5	62.7	62.2	62.1	62.1	62.4	66.4	-	55.5	54.2	54.3	55.4	56.3	63.7	62.4	62.2	-
นาฬิกาที่ 40	58.8	58.8	58.8	59.2	58.8	62.9	60.5	64.4	-	58.6	56.0	65.1	62.2	62.1	62.2	62.3	65.8	-	55.2	54.4	54.4	55.3	56.0	64.1	62.6	62.1	-
นาฬิกาที่ 45	58.5	58.5	58.9	59.1	59.4	60.8	61.3	59.3	-	58.8	56.1	61.9	62.2	62.2	62.1	63.4	65.3	-	54.8	54.4	54.3	55.0	56.1	64.2	62.4	62.5	-
นาฬิกาที่ 50	60.0	58.4	58.8	59.3	61.7	61.0	61.4	61.7	-	59.0	60.8	62.0	62.2	62.3	62.1	61.9	65.3	-	54.9	54.4	54.2	55.3	55.9	62.4	62.3	62.2	-
นาฬิกาที่ 55	59.6	58.9	58.7	59.1	60.8	61.2	61.0	59.4	-	58.9	58.8	61.9	62.1	62.5	62.3	62.1	65.0	-	56.8	55.1	54.8	55.3	56.0	62.5	62.2	62.1	-
นาฬิกาที่ 60	58.7	58.8	58.7	59.3	60.5	61.3	60.1	61.2	-	58.7	65.4	61.9	62.1	62.1	62.2	63.1	65.9	-	61.0	54.4	54.9	55.4	56.2	62.4	62.3	62.1	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	58.8	58.7	58.7	59.1	60.1	61.1	61.8	61.4	60.2	58.9	59.3	62.8	62.1	62.4	62.3	62.5	64.9	62.3	56.4	54.7	54.2	55.1	56.0	62.3	62.4	62.2	59.3

### ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีการรบกวน)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690701X 1610718Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	45.8	43.1	39.3	38.9	38.3	38.5	38.9	48.6	-	48.1	48.3	46.6	44.9	48.1	45.7	47.7	45.8	-	45.7	48.4	48.5	51.1	52.4	52.4	49.3	47.2	-
นาฬิกาที่ 10	45.9	43.0	39.0	39.0	39.7	39.7	38.7	48.4	-	48.6	48.2	46.8	44.4	48.4	46.4	47.2	44.9	-	48.1	47.3	48.6	51.5	52.3	53.1	49.6	46.0	-
นาฬิกาที่ 15	46.8	42.4	39.5	40.0	39.4	39.7	38.6	49.5	-	49.0	48.2	45.7	49.2	47.3	45.5	47.8	44.6	-	48.2	48.8	49.1	52.2	52.0	52.7	48.9	44.2	-
นาฬิกาที่ 20	44.6	42.4	39.4	40.0	39.3	44.3	42.7	48.3	-	49.2	48.6	46.5	45.4	46.9	45.1	47.8	45.7	-	47.6	47.7	48.8	52.3	51.8	52.5	49.7	45.0	-
นาฬิกาที่ 25	44.9	44.2	41.0	39.5	39.8	38.4	44.8	46.9	-	49.2	48.3	57.3	45.3	47.4	46.0	49.2	45.9	-	49.5	46.7	50.3	52.3	51.6	52.6	49.1	44.5	-
นาฬิกาที่ 30	44.5	42.9	39.4	39.6	39.5	40.2	42.7	47.3	-	48.6	48.1	47.2	46.2	46.2	45.7	49.0	45.5	-	47.1	48.3	49.3	52.0	51.6	52.6	49.1	44.6	-
นาฬิกาที่ 35	44.6	41.2	40.2	37.5	39.3	40.0	42.6	48.0	-	48.8	48.1	46.7	45.0	45.9	46.2	47.9	44.7	-	49.1	48.3	51.4	51.7	51.4	52.2	48.7	45.5	-
นาฬิกาที่ 40	42.5	41.2	40.2	37.8	38.2	38.4	44.8	47.5	-	48.3	47.3	45.2	45.5	45.6	45.9	47.4	45.8	-	49.7	49.2	50.9	51.5	51.1	51.8	47.5	45.4	-
นาฬิกาที่ 45	42.9	41.0	40.3	37.5	38.2	38.7	46.5	47.6	-	48.6	47.0	45.2	45.4	46.0	46.3	46.6	45.0	-	48.8	49.3	50.8	51.2	50.7	51.0	47.0	45.1	-
นาฬิกาที่ 50	42.8	40.3	38.7	37.2	38.4	38.9	47.4	47.8	-	48.3	47.4	44.7	45.1	46.4	47.1	45.5	46.6	-	49.0	48.3	51.3	50.7	51.0	49.3	47.3	43.9	-
นาฬิกาที่ 55	43.6	38.4	38.8	38.1	38.4	39.1	47.5	48.2	-	49.1	47.4	45.3	47.0	46.1	48.4	45.5	46.1	-	46.9	48.0	51.5	51.3	50.6	49.4	49.8	42.8	-
นาฬิกาที่ 60	43.4	39.0	38.7	37.3	39.3	41.7	48.5	48.2	-	48.3	47.2	44.9	47.9	45.2	47.5	44.1	46.0	-	47.3	48.9	51.0	51.7	51.9	49.2	48.9	44.5	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	44.6	41.9	39.6	38.7	39.0	40.2	44.8	48.1	43.4	48.7	47.9	49.1	46.2	46.7	46.4	47.4	45.6	47.4	48.2	48.3	50.3	51.7	51.6	51.8	48.8	45.0	49.9



### ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทึศเหนือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690334X 1611434Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	59.9	59.2	56.5	56.7	66.3	63.6	57.4	55.9	-	58.8	61.4	61.6	59.3	61.8	60.3	59.4	62.0	-	64.6	60.7	60.5	61.3	61.8	62.1	61.5	62.1	-
นาฬิกาที่ 10	59.1	56.0	57.0	54.7	63.8	62.9	62.9	56.0	-	59.3	61.0	59.1	59.4	61.2	59.3	59.1	58.8	-	60.7	61.8	60.5	61.0	60.7	61.1	61.5	61.4	-
นาฬิกาที่ 15	60.5	57.6	57.6	54.8	59.1	57.4	64.7	54.9	-	60.3	60.9	59.1	58.0	59.3	60.1	60.1	58.9	-	60.7	62.5	61.5	61.1	63.2	60.9	61.7	62.1	-
นาฬิกาที่ 20	58.7	56.5	56.8	54.1	61.0	57.8	64.3	54.9	-	58.3	60.2	60.5	59.4	61.9	59.4	60.6	60.1	-	62.7	61.8	60.8	62.0	60.5	62.6	62.1	61.2	-
นาฬิกาที่ 25	58.4	54.2	55.9	56.0	63.6	57.2	65.9	55.8	-	59.4	58.6	58.8	60.8	60.7	59.9	58.8	59.8	-	61.7	61.4	61.0	60.7	60.4	60.5	61.8	61.2	-
นาฬิกาที่ 30	58.3	54.3	54.6	54.9	64.7	56.7	64.7	54.9	-	60.2	58.9	59.4	60.6	59.0	59.1	59.4	58.6	-	62.6	62.5	61.0	60.4	61.9	60.9	62.0	61.7	-
นาฬิกาที่ 35	59.9	54.3	54.4	55.1	62.8	58.5	60.6	54.3	-	60.0	58.2	58.7	59.6	59.5	60.1	59.6	60.4	-	62.4	60.8	60.9	60.3	61.9	61.2	61.8	61.4	-
นาฬิกาที่ 40	58.6	54.1	54.4	57.0	63.4	56.9	59.0	54.6	-	58.6	59.3	58.6	58.4	58.1	58.9	58.7	59.4	-	62.8	60.8	60.6	60.2	60.9	61.3	61.2	63.6	-
นาฬิกาที่ 45	59.8	54.8	54.7	57.0	59.9	55.3	60.2	55.0	-	59.1	60.0	59.6	60.8	57.6	58.3	58.6	59.7	-	60.8	61.7	60.6	61.1	63.2	60.9	61.6	61.6	-
นาฬิกาที่ 50	58.5	57.0	54.9	59.5	63.7	54.6	56.2	55.2	-	58.8	58.7	59.0	58.3	58.4	59.2	61.0	59.5	-	60.6	60.6	60.7	60.4	61.8	61.2	61.3	61.2	-
นาฬิกาที่ 55	57.9	56.4	55.7	65.1	62.9	57.0	55.6	55.2	-	58.0	62.6	58.1	59.5	60.7	58.3	58.8	58.5	-	61.3	61.0	61.1	63.2	61.7	61.2	61.4	61.1	-
นาฬิกาที่ 60	58.2	57.8	54.9	58.9	61.3	57.0	56.3	56.4	-	58.9	60.4	59.1	59.6	59.8	57.9	61.0	59.3	-	60.8	62.0	61.5	62.3	60.5	61.3	64.0	61.2	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	59.1	56.3	55.8	58.4	63.1	58.9	62.0	55.3	59.5	59.2	60.2	59.4	59.6	60.0	59.3	59.7	59.7	59.6	62.0	61.5	60.9	61.3	61.6	61.3	61.9	61.7	61.5

### ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศใต้

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690344X 1611083Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	59.9	59.2	56.5	56.7	66.3	63.6	57.4	55.9	-	58.8	61.4	61.6	59.3	61.8	60.3	59.4	62.0	-	64.6	60.7	60.5	61.3	61.8	62.1	61.5	62.1	-
นาฬิกาที่ 10	59.1	56.0	57.0	54.7	63.8	62.9	62.9	56.0	-	59.3	61.0	59.1	59.4	61.2	59.3	59.1	58.8	-	60.7	61.8	60.5	61.0	60.7	61.1	61.5	61.4	-
นาฬิกาที่ 15	60.5	57.6	57.6	54.8	59.1	57.4	64.7	54.9	-	60.3	60.9	59.1	58.0	59.3	60.1	60.1	58.9	-	60.7	62.5	61.5	61.1	63.2	60.9	61.7	62.1	-
นาฬิกาที่ 20	58.7	56.5	56.8	54.1	61.0	57.8	64.3	54.9	-	58.3	60.2	60.5	59.4	61.9	59.4	60.6	60.1	-	62.7	61.8	60.8	62.0	60.5	62.6	62.1	61.2	-
นาฬิกาที่ 25	58.4	54.2	55.9	56.0	63.6	57.2	65.9	55.8	-	59.4	58.6	58.8	60.8	60.7	59.9	58.8	59.8	-	61.7	61.4	61.0	60.7	60.4	60.5	61.8	61.2	-
นาฬิกาที่ 30	58.3	54.3	54.6	54.9	64.7	56.7	64.7	54.9	-	60.2	58.9	59.4	60.6	59.0	59.1	59.4	58.6	-	62.6	62.5	61.0	60.4	61.9	60.9	62.0	61.7	-
นาฬิกาที่ 35	59.9	54.3	54.4	55.1	62.8	58.5	60.6	54.3	-	60.0	58.2	58.7	59.6	59.5	60.1	59.6	60.4	-	62.4	60.8	60.9	60.3	61.9	61.2	61.8	61.4	-
นาฬิกาที่ 40	58.6	54.1	54.4	57.0	63.4	56.9	59.0	54.6	-	58.6	59.3	58.6	58.4	58.1	58.9	58.7	59.4	-	62.8	60.8	60.6	60.2	60.9	61.3	61.2	63.6	-
นาฬิกาที่ 45	59.8	54.8	54.7	57.0	59.9	55.3	60.2	55.0	-	59.1	60.0	59.6	60.8	57.6	58.3	58.6	59.7	-	60.8	61.7	60.6	61.1	63.2	60.9	61.6	61.6	-
นาฬิกาที่ 50	58.5	57.0	54.9	59.5	63.7	54.6	56.2	55.2	-	58.8	58.7	59.0	58.3	58.4	59.2	61.0	59.5	-	60.6	60.6	60.7	60.4	61.8	61.2	61.3	61.2	-
นาฬิกาที่ 55	57.9	56.4	55.7	65.1	62.9	57.0	55.6	55.2	-	58.0	62.6	58.1	59.5	60.7	58.3	58.8	58.5	-	61.3	61.0	61.1	63.2	61.7	61.2	61.4	61.1	-
นาฬิกาที่ 60	58.2	57.8	54.9	58.9	61.3	57.0	56.3	56.4	-	58.9	60.4	59.1	59.6	59.8	57.9	61.0	59.3	-	60.8	62.0	61.5	62.3	60.5	61.3	64.0	61.2	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	59.1	56.3	55.8	58.4	63.1	58.9	62.0	55.3	59.5	59.2	60.2	59.4	59.6	60.0	59.3	59.7	59.7	59.6	62.0	61.5	60.9	61.3	61.6	61.3	61.9	61.7	61.5

### ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690100X 1611460Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	59.9	59.2	56.5	56.7	66.3	63.6	57.4	55.9	-	58.8	61.4	61.6	59.3	61.8	60.3	59.4	62.0	-	64.6	60.7	60.5	61.3	61.8	62.1	61.5	62.1	-
นาฬิกาที่ 10	59.1	56.0	57.0	54.7	63.8	62.9	62.9	56.0	-	59.3	61.0	59.1	59.4	61.2	59.3	59.1	58.8	-	60.7	61.8	60.5	61.0	60.7	61.1	61.5	61.4	-
นาฬิกาที่ 15	60.5	57.6	57.6	54.8	59.1	57.4	64.7	54.9	-	60.3	60.9	59.1	58.0	59.3	60.1	60.1	58.9	-	60.7	62.5	61.5	61.1	63.2	60.9	61.7	62.1	-
นาฬิกาที่ 20	58.7	56.5	56.8	54.1	61.0	57.8	64.3	54.9	-	58.3	60.2	60.5	59.4	61.9	59.4	60.6	60.1	-	62.7	61.8	60.8	62.0	60.5	62.6	62.1	61.2	-
นาฬิกาที่ 25	58.4	54.2	55.9	56.0	63.6	57.2	65.9	55.8	-	59.4	58.6	58.8	60.8	60.7	59.9	58.8	59.8	-	61.7	61.4	61.0	60.7	60.4	60.5	61.8	61.2	-
นาฬิกาที่ 30	58.3	54.3	54.6	54.9	64.7	56.7	64.7	54.9	-	60.2	58.9	59.4	60.6	59.0	59.1	59.4	58.6	-	62.6	62.5	61.0	60.4	61.9	60.9	62.0	61.7	-
นาฬิกาที่ 35	59.9	54.3	54.4	55.1	62.8	58.5	60.6	54.3	-	60.0	58.2	58.7	59.6	59.5	60.1	59.6	60.4	-	62.4	60.8	60.9	60.3	61.9	61.2	61.8	61.4	-
นาฬิกาที่ 40	58.6	54.1	54.4	57.0	63.4	56.9	59.0	54.6	-	58.6	59.3	58.6	58.4	58.1	58.9	58.7	59.4	-	62.8	60.8	60.6	60.2	60.9	61.3	61.2	63.6	-
นาฬิกาที่ 45	59.8	54.8	54.7	57.0	59.9	55.3	60.2	55.0	-	59.1	60.0	59.6	60.8	57.6	58.3	58.6	59.7	-	60.8	61.7	60.6	61.1	63.2	60.9	61.6	61.6	-
นาฬิกาที่ 50	58.5	57.0	54.9	59.5	63.7	54.6	56.2	55.2	-	58.8	58.7	59.0	58.3	58.4	59.2	61.0	59.5	-	60.6	60.6	60.7	60.4	61.8	61.2	61.3	61.2	-
นาฬิกาที่ 55	57.9	56.4	55.7	65.1	62.9	57.0	55.6	55.2	-	58.0	62.6	58.1	59.5	60.7	58.3	58.8	58.5	-	61.3	61.0	61.1	63.2	61.7	61.2	61.4	61.1	-
นาฬิกาที่ 60	58.2	57.8	54.9	58.9	61.3	57.0	56.3	56.4	-	58.9	60.4	59.1	59.6	59.8	57.9	61.0	59.3	-	60.8	62.0	61.5	62.3	60.5	61.3	64.0	61.2	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	59.1	56.3	55.8	58.4	63.1	58.9	62.0	55.3	59.5	59.2	60.2	59.4	59.6	60.0	59.3	59.7	59.7	59.6	62.0	61.5	60.9	61.3	61.6	61.3	61.9	61.7	61.5

### ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง (ครั้งที่ 2) สำหรับโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690285X 1611865Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม)																											
เวลา	วันที่ 10 - 11 ก.พ. 66									วันที่ 11 - 12 ก.พ. 66									วันที่ 12 - 13 ก.พ. 66								
	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	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	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	59.9	59.2	56.5	56.7	66.3	63.6	57.4	55.9	-	58.8	61.4	61.6	59.3	61.8	60.3	59.4	62.0	-	64.6	60.7	60.5	61.3	61.8	62.1	61.5	62.1	-
นาฬิกาที่ 10	59.1	56.0	57.0	54.7	63.8	62.9	62.9	56.0	-	59.3	61.0	59.1	59.4	61.2	59.3	59.1	58.8	-	60.7	61.8	60.5	61.0	60.7	61.1	61.5	61.4	-
นาฬิกาที่ 15	60.5	57.6	57.6	54.8	59.1	57.4	64.7	54.9	-	60.3	60.9	59.1	58.0	59.3	60.1	60.1	58.9	-	60.7	62.5	61.5	61.1	63.2	60.9	61.7	62.1	-
นาฬิกาที่ 20	58.7	56.5	56.8	54.1	61.0	57.8	64.3	54.9	-	58.3	60.2	60.5	59.4	61.9	59.4	60.6	60.1	-	62.7	61.8	60.8	62.0	60.5	62.6	62.1	61.2	-
นาฬิกาที่ 25	58.4	54.2	55.9	56.0	63.6	57.2	65.9	55.8	-	59.4	58.6	58.8	60.8	60.7	59.9	58.8	59.8	-	61.7	61.4	61.0	60.7	60.4	60.5	61.8	61.2	-
นาฬิกาที่ 30	58.3	54.3	54.6	54.9	64.7	56.7	64.7	54.9	-	60.2	58.9	59.4	60.6	59.0	59.1	59.4	58.6	-	62.6	62.5	61.0	60.4	61.9	60.9	62.0	61.7	-
นาฬิกาที่ 35	59.9	54.3	54.4	55.1	62.8	58.5	60.6	54.3	-	60.0	58.2	58.7	59.6	59.5	60.1	59.6	60.4	-	62.4	60.8	60.9	60.3	61.9	61.2	61.8	61.4	-
นาฬิกาที่ 40	58.6	54.1	54.4	57.0	63.4	56.9	59.0	54.6	-	58.6	59.3	58.6	58.4	58.1	58.9	58.7	59.4	-	62.8	60.8	60.6	60.2	60.9	61.3	61.2	63.6	-
นาฬิกาที่ 45	59.8	54.8	54.7	57.0	59.9	55.3	60.2	55.0	-	59.1	60.0	59.6	60.8	57.6	58.3	58.6	59.7	-	60.8	61.7	60.6	61.1	63.2	60.9	61.6	61.6	-
นาฬิกาที่ 50	58.5	57.0	54.9	59.5	63.7	54.6	56.2	55.2	-	58.8	58.7	59.0	58.3	58.4	59.2	61.0	59.5	-	60.6	60.6	60.7	60.4	61.8	61.2	61.3	61.2	-
นาฬิกาที่ 55	57.9	56.4	55.7	65.1	62.9	57.0	55.6	55.2	-	58.0	62.6	58.1	59.5	60.7	58.3	58.8	58.5	-	61.3	61.0	61.1	63.2	61.7	61.2	61.4	61.1	-
นาฬิกาที่ 60	58.2	57.8	54.9	58.9	61.3	57.0	56.3	56.4	-	58.9	60.4	59.1	59.6	59.8	57.9	61.0	59.3	-	60.8	62.0	61.5	62.3	60.5	61.3	64.0	61.2	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. เดซิเบล(เอ)	59.1	56.3	55.8	58.4	63.1	58.9	62.0	55.3	59.5	59.2	60.2	59.4	59.6	60.0	59.3	59.7	59.7	59.6	62.0	61.5	60.9	61.3	61.6	61.3	61.9	61.7	61.5



### ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) เสียงขณะไม่มีกิจกรรม

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)									
ตำแหน่งพิกัด ของสถานีตรวจวัด ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง			ริมรั้วโรงงานทิศเหนือ			ริมรั้วโรงงานทิศใต้		
	0690701X 1610718Y			0690334X 1611434Y			0690344X 1611083Y		
เวลา	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 - 13 ก.พ. 66
06:00 – 07:00 น.	47.7	44.8	36.2	58.2	57.6	60.7	58.2	57.6	60.7
07:00 – 08:00 น.	47.1	44.4	43.5	55.7	56.6	60.3	55.7	56.6	60.3
08:00 – 09:00 น.	43.9	42.9	43.7	55.5	56.3	60.2	55.5	56.3	60.2
09:00 – 10:00 น.	43.4	43.3	44.8	55.1	58.1	60.7	55.1	58.1	60.7
10:00 – 11:00 น.	43.4	43.9	46.2	54.7	58.0	60.7	54.7	58.0	60.7
11:00 – 12:00 น.	45.2	44.3	45.9	53.1	56.5	60.5	53.1	56.5	60.5
12:00 – 13:00 น.	45.7	43.7	44.9	53.3	56.9	60.1	53.3	56.9	60.1
13:00 – 14:00 น.	44.8	44.1	45.8	54.1	56.9	59.9	54.1	56.9	59.9
14:00 – 15:00 น.	46.7	43.4	48.0	53.3	56.8	59.9	53.3	56.8	59.9
15:00 – 16:00 น.	43.4	43.0	48.1	53.0	57.9	56.2	53.0	57.9	56.2
16:00 – 17:00 น.	43.3	43.2	48.1	53.8	57.9	55.8	53.8	57.9	55.8
17:00 – 18:00 น.	44.5	42.5	48.1	53.9	57.1	60.5	53.9	57.1	60.5
18:00 – 19:00 น.	51.2	43.8	46.9	54.2	57.7	60.2	54.2	57.7	60.2
19:00 – 20:00 น.	46.0	44.5	44.5	54.2	55.0	60.2	54.2	55.0	60.2
20:00 – 21:00 น.	42.8	44.8	41.9	53.8	56.8	59.4	53.8	56.8	59.4
21:00 – 22:00 น.	40.7	45.8	40.6	53.7	56.8	59.3	53.7	56.8	59.3
22:00 – 23:00 น.	40.0	47.1	45.0	56.7	56.5	59.9	56.7	56.5	59.9
23:00 – 00:00 น.	36.9	46.0	44.3	53.2	57.1	59.8	53.2	57.1	59.8
00:00 – 01:00 น.	36.6	43.5	47.3	53.4	57.2	59.8	53.4	57.2	59.8
01:00 – 02:00 น.	36.4	43.6	50.0	53.2	57.3	59.5	53.2	57.3	59.5
02:00 – 03:00 น.	36.8	44.7	49.8	58.3	56.7	59.7	58.3	56.7	59.7
03:00 – 04:00 น.	37.1	44.1	48.4	54.1	57.4	59.9	54.1	57.4	59.9
04:00 – 05:00 น.	37.4	43.1	45.4	54.7	57.2	60.3	54.7	57.2	60.3
05:00 – 06:00 น.	45.5	43.2	37.6	53.5	57.2	60.5	53.5	57.2	60.5
	36.8	43.0	41.0	53.2	56.5	59.3	53.2	56.5	59.3



### ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)						
ตำแหน่งพิกัด ของสถานีตรวจวัด ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก			ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก		
	0690100X 1611460Y			0690285X 1611865Y		
	เวลา	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66	12 -13 ก.พ. 66	10 - 11 ก.พ. 66	11 - 12 ก.พ. 66
06:00 – 07:00 น.	58.2	57.6	60.7	58.2	57.6	60.7
07:00 – 08:00 น.	55.7	56.6	60.3	55.7	56.6	60.3
08:00 – 09:00 น.	55.5	56.3	60.2	55.5	56.3	60.2
09:00 – 10:00 น.	55.1	58.1	60.7	55.1	58.1	60.7
10:00 – 11:00 น.	54.7	58.0	60.7	54.7	58.0	60.7
11:00 – 12:00 น.	53.1	56.5	60.5	53.1	56.5	60.5
12:00 – 13:00 น.	53.3	56.9	60.1	53.3	56.9	60.1
13:00 – 14:00 น.	54.1	56.9	59.9	54.1	56.9	59.9
14:00 – 15:00 น.	53.3	56.8	59.9	53.3	56.8	59.9
15:00 – 16:00 น.	53.0	57.9	56.2	53.0	57.9	56.2
16:00 – 17:00 น.	53.8	57.9	55.8	53.8	57.9	55.8
17:00 – 18:00 น.	53.9	57.1	60.5	53.9	57.1	60.5
18:00 – 19:00 น.	54.2	57.7	60.2	54.2	57.7	60.2
19:00 – 20:00 น.	54.2	55.0	60.2	54.2	55.0	60.2
20:00 – 21:00 น.	53.8	56.8	59.4	53.8	56.8	59.4
21:00 – 22:00 น.	53.7	56.8	59.3	53.7	56.8	59.3
22:00 – 23:00 น.	56.7	56.5	59.9	56.7	56.5	59.9
23:00 – 00:00 น.	53.2	57.1	59.8	53.2	57.1	59.8
00:00 – 01:00 น.	53.4	57.2	59.8	53.4	57.2	59.8
01:00 – 02:00 น.	53.2	57.3	59.5	53.2	57.3	59.5
02:00 – 03:00 น.	58.3	56.7	59.7	58.3	56.7	59.7
03:00 – 04:00 น.	54.1	57.4	59.9	54.1	57.4	59.9
04:00 – 05:00 น.	54.7	57.2	60.3	54.7	57.2	60.3
05:00 – 06:00 น.	53.5	57.2	60.5	53.5	57.2	60.5
	53.2	56.5	59.3	53.2	56.5	59.3



### ตารางที่ 3.31 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง  
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานี : 0690701X 1610718Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:20 น. – 11:25 น.)	54.2	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:40 น. – 12:45 น.)	52.5	51.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.3
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:30 น. – 11:35 น.)	52.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:40 น. – 12:45 น.)	51.7	45.4	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	2.4
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:45 น. – 11:50 น.)	54.4	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	50.5	49.2	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:05 น. – 22:10 น.)	56.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:35 น. – 22:40 น.)	55.6	54.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 2.3
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	50.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:50 น. – 22:55 น.)	48.9	47.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.4
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	53.2	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	51.6	50.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	0.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10

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

### ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศเหนือ  
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานี : 0690334X 1611434Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	64.0	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	62.9	62.4	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 5.0
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	63.8	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	62.6	61.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 4.2
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	64.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	63.9	63.2	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 7.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	64.0	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	62.9	62.3	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 1.8
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	64.2	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	63.5	62.8	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 3.9
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	64.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:10 น. – 22:15 น.)	63.3	62.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 1.6
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10

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





### ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศใต้  
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานี : 0690344X 1611083Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	62.3	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	61.7	60.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 7.4
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	62.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:50 น. – 12:55 น.)	62.0	60.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 8.2
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	60.3	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:50 น. – 12:55 น.)	59.2	58.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 4.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	63.0	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	62.2	61.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 3.4
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	62.9	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	62.0	61.2	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 2.6
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	60.0	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	59.7	59.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 7.8
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10

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



### ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690100X 1611460Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	59.1	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	56.5	52.6	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	3.1
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	61.7	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:35 น. – 12:40 น.)	57.7	53.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.8
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	65.6	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:45 น. – 12:50 น.)	63.1	57.3	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.7
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	60.3	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	59.0	56.8	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	0.6
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	60.7	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	59.6	57.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 0.7
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	62.7	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:50 น. – 22:55 น.)	62.3	61.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 6.8
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10

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



### ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0690285X 1611865Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 10:00 น. – 11:00 น.)	64.3	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	62.9	61.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 3.2
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 10:00 น. – 11:00 น.)	63.5	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:35 น. – 12:40 น.)	61.4	60.6	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 1.3
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	62.3	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:45 น. – 12:50 น.)	61.2	60.4	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 4.5
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน dB(A)
วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	59.0	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	58.5	57.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 5.1
วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	59.6	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:30 น. – 22:35 น.)	58.7	57.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 2.4
วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2566			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	55.8	-	-
- ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:35 น. – 22:40 น.)	55.2	53.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	- 3.8
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>			≤ 10

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



## 5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-13 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งได้กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ซึ่งผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.**

มีค่าอยู่ระหว่าง 52.9 - 64.3 เดซิเบล(เอ)

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

- **ระดับเสียงสูงสุด 24 ชม.**

มีค่าอยู่ระหว่าง 76.6 - 99.3 เดซิเบล(เอ)

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

- **ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชม.**

มีค่าอยู่ระหว่าง 40.0 - 62.4 เดซิเบล(เอ)

ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 แสดงดังตารางที่

### 3.32 พบว่า

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.**

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.54

- **ระดับเสียงสูงสุด 24 ชม.**

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.55

- **ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชม.**

มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.56

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกแสดงดังภาพที่ 3.57 มีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับการรบกวน**

ระดับการรบกวน ช่วงเวลา 06:00 - 22:00 น.

มีค่าอยู่ระหว่างลบ 8.2 - 5.9 เดซิเบล (เอ) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

ระดับการรบกวน ช่วงเวลา 22:00 - 06:00 น.

มีค่าอยู่ระหว่างลบ 7.8 - 1.4 เดซิเบล (เอ) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)



ตารางที่ 3.32 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดระดับเสียง				
		ชุมชนบริเวณ บ้านข้าง	ริมรั้วโครงการ ด้านทิศใต้	ริมรั้วโครงการ ด้านทิศเหนือ	ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก	ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก
พิกัด UTM แกน X แกน Y	- -	0690742 1610823	0690134 1611164	0690264 1612095	0690349 1611099	0689741 1611272
<b>ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.</b>						
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	55.1	63.5	63.3	63.4	62.7
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	55.3	63.9	64.6	63.7	63.2
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	53.1	61.6	63.6	61.9	63.1
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	53.9	61.7	61.9	61.7	61.3
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	51.6	61.0	62.4	61.9	62.4
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	49.6	63.2	60.4	60.8	61.2
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	55.6	62.1	64.3	62.9	62.8
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	เดซิเบล(เอ)	≤ 70				
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>20</sub> สูงสุด</b>						
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	51.3	62.6	62.1	60.9	61.4
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	53.6	63.3	64.0	62.3	60.7
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	50.2	60.5	62.3	59.7	61.4
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	51.2	60.4	60.7	60.5	60.1
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	48.6	57.2	59.1	58.1	58.6
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	46.7	60.2	57.8	58.5	57.5
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	50.1	60.0	62.4	56.1	59.9
<b>ค่ามาตรฐาน</b>		-				
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>max</sub> สูงสุด</b>						
ครั้งที่ 1/2563 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	89.2	95.7	91.5	88.0	82.2
ครั้งที่ 2/2563 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	92.6	79.6	83.8	94.9	86.0
ครั้งที่ 1/2564 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	96.6	94.0	89.9	89.0	88.6
ครั้งที่ 2/2564 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	85.2	87.3	88.6	90.9	89.0
ครั้งที่ 1/2565 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	84.2	87.3	90.1	88.3	89.5
ครั้งที่ 2/2565 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	85.8	86.5	94.0	87.3	87.8
ครั้งที่ 1/2566 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	97.8	89.3	88.6	99.3	90.3
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	เดซิเบล(เอ)	≤ 115				

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

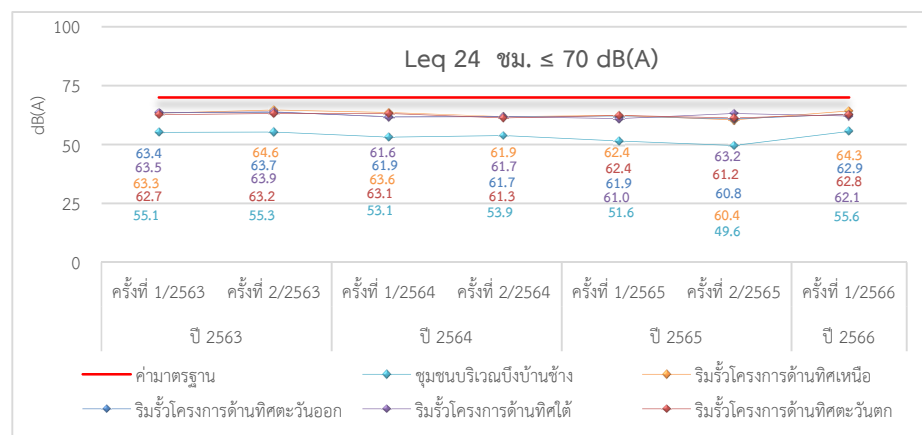
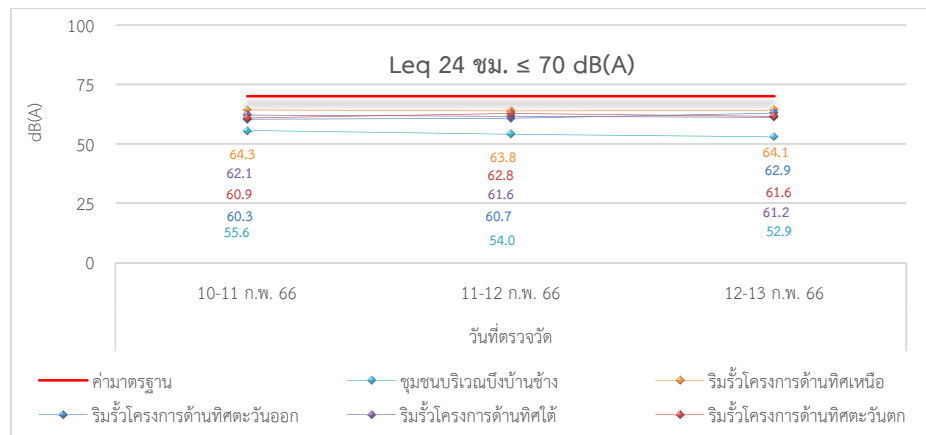


ตารางที่ 3.33 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

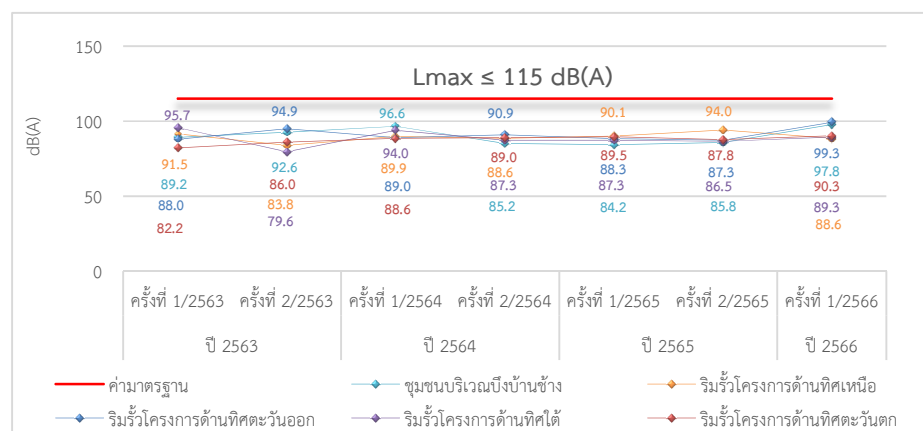
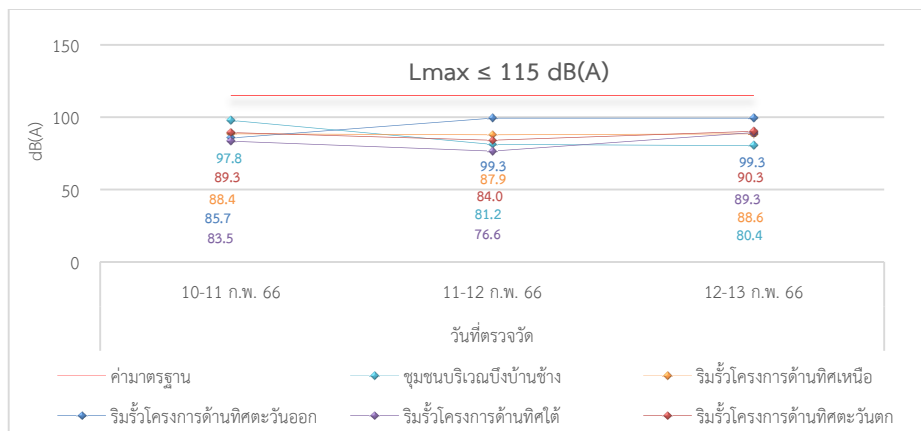
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ระดับการรบกวน		
		(06:00 AM-10:00 PM)	(10:00 PM-06:00 AM)	All Day (24 hrs)
<b>ครั้งที่ 1/2563</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	7.8	8.1	10.0
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	1.7	6.1	5.8
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	3.4	3.9	5.7
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	3.4	5.3	5.8
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	1.5	6.0	4.1
<b>ครั้งที่ 2/2563</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	2.6	4.2	5.1
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	6.6	8.4	9.4
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	7.3	8.6	9.7
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	7.0	6.9	8.6
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	6.1	5.4	7.5
<b>ครั้งที่ 1/2564</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	5.3	6.7	7.0
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	4.9	7.3	7.5
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	6.0	9.7	9.1
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	6.2	7.2	8.6
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	7.1	8.8	9.7
<b>ครั้งที่ 2/2564</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	1.8	1.7	4.2
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	1.9	4.1	4.6
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	2.4	4.0	4.7
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	3.1	2.0	5.4
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	1.6	4.0	4.3
<b>ครั้งที่ 1/2565</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	5.4	6.6	7.1
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	3.6	4.5	6.4
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	6.1	6.9	8.7
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	5.6	7.0	8.4
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	5.6	6.7	8.4
<b>ครั้งที่ 2/2565</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	4.6	6.2	7.2
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	7.1	9.1	9.4
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	2.6	8.2	5.2
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	4.3	8.5	7.4
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	6.2	9.7	9.2
<b>ครั้งที่ 1/2566</b>				
ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	เดซิเบล(เอ)	5.9	1.4	-
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	เดซิเบล(เอ)	-4.9	-2.6	-
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	เดซิเบล(เอ)	-4.2	-1.6	-
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	เดซิเบล(เอ)	5.8	0.6	-
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	เดซิเบล(เอ)	-1.3	-2.4	-
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	เดซิเบล(เอ)	≤10	≤10	≤10

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

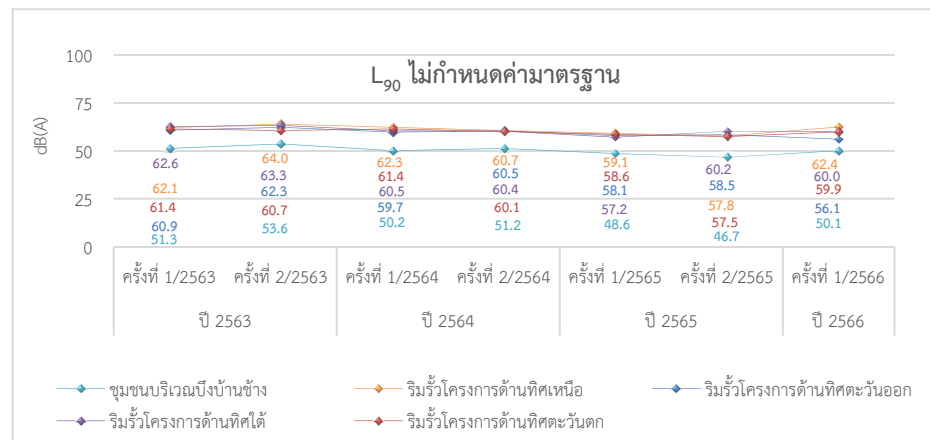
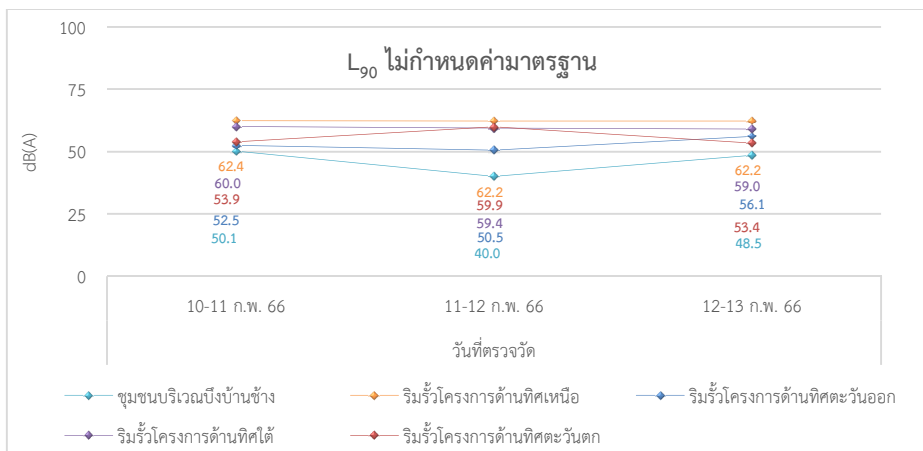
## 6) กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง



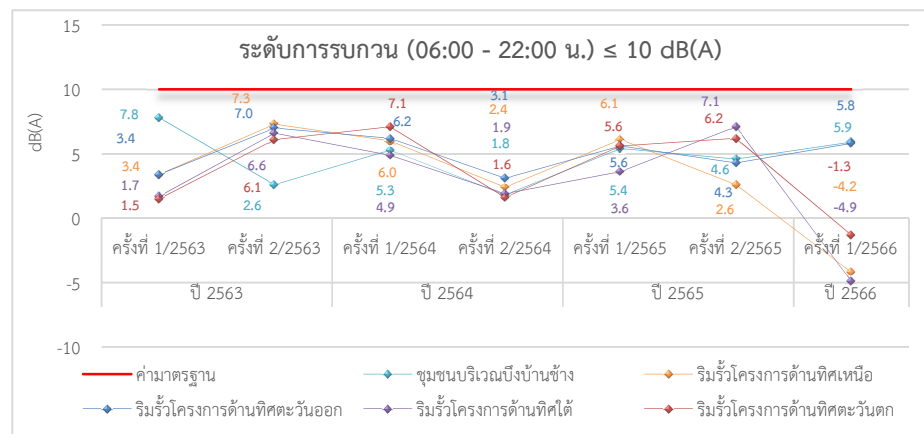
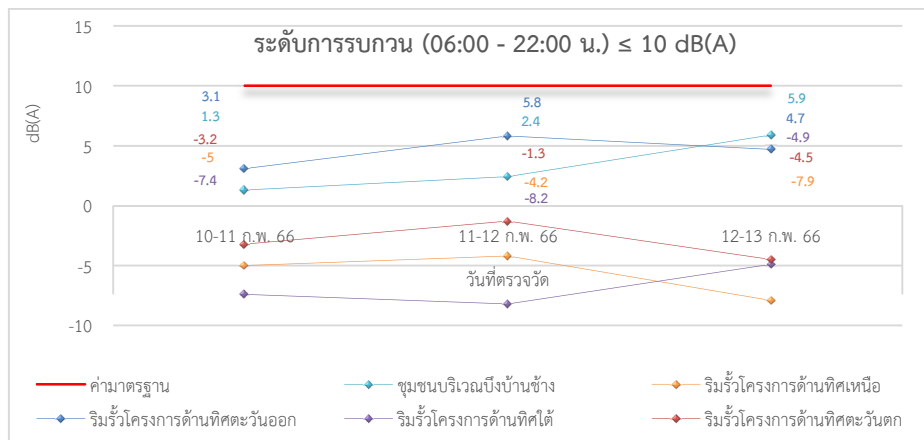
ภาพที่ 3.54 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)



ภาพที่ 3.55 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

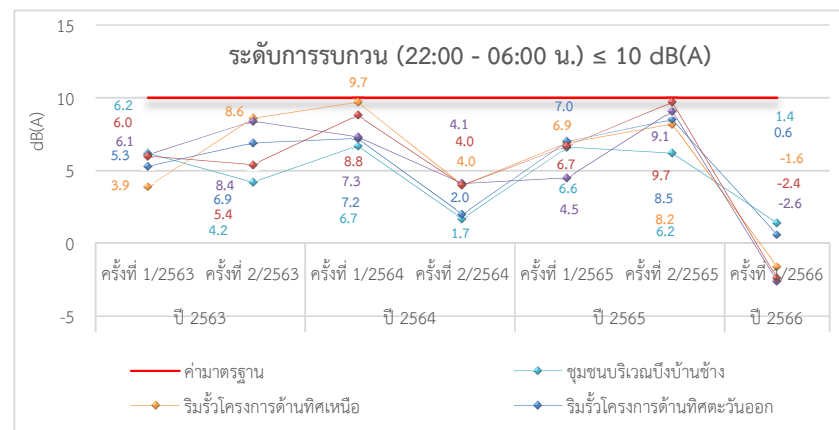
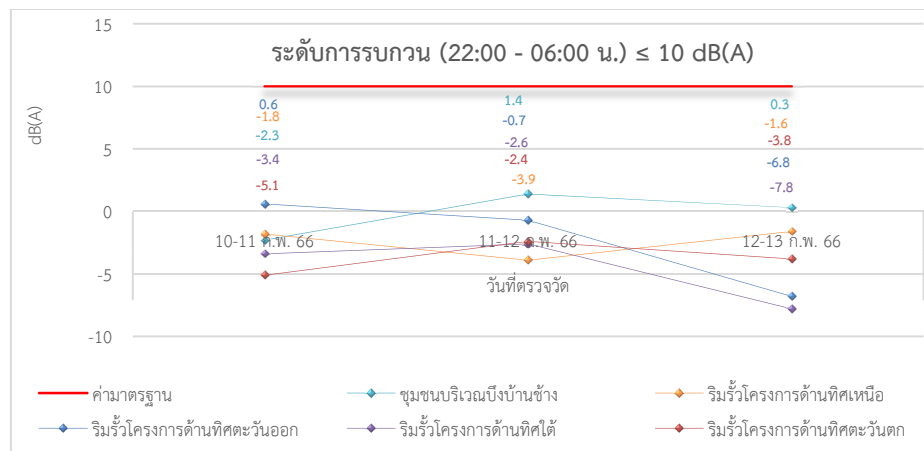


ภาพที่ 3.56 ผลการตรวจวัดระดับเสียง L<sub>90</sub> สูงสุด



ภาพที่ 3.57 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน



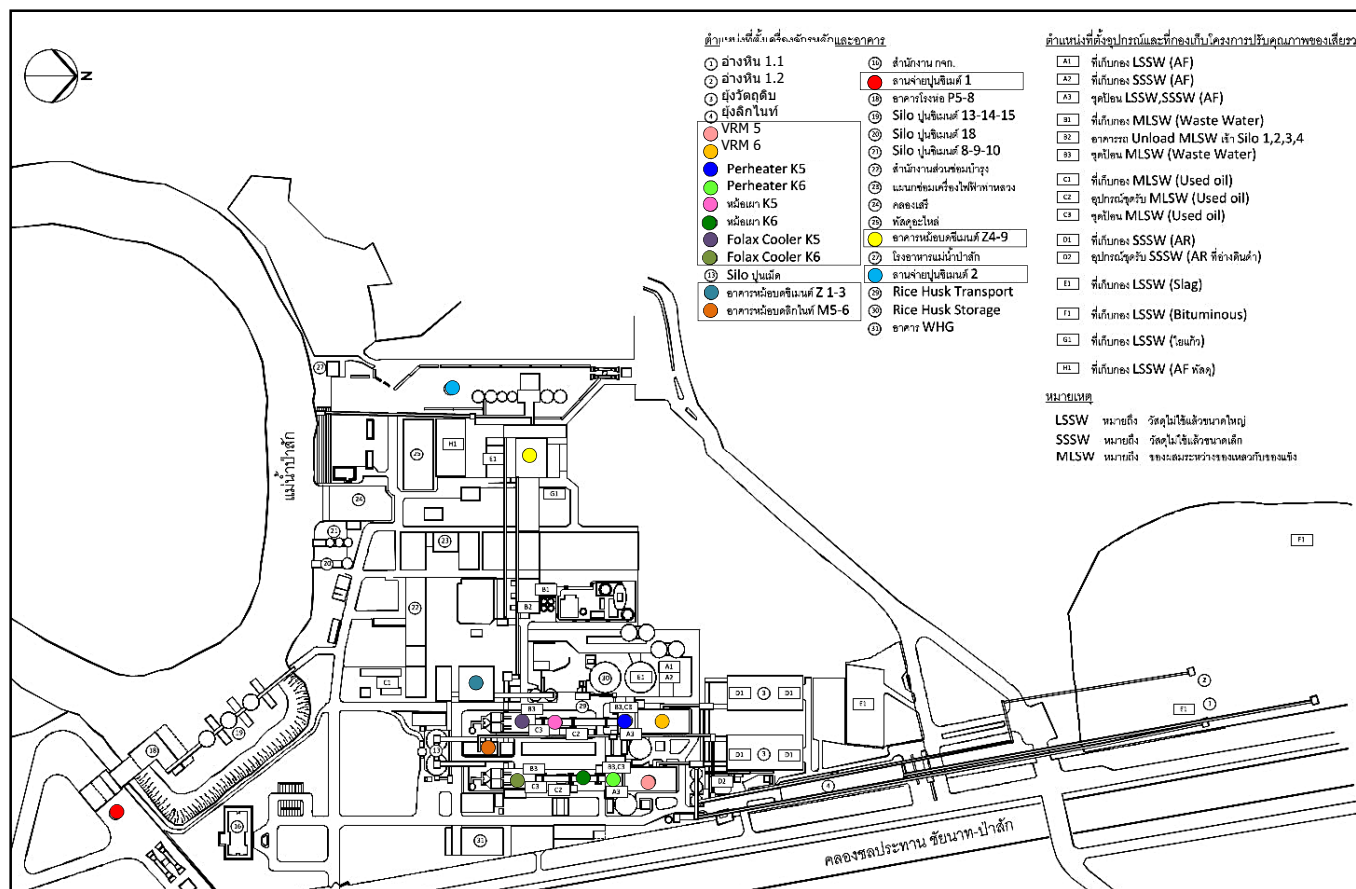


ภาพที่ 3.57 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

### 3.6 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

#### 3.6.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

##### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



ภาพที่ 3.58 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



ภาพที่ 3.59 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ



ภาพที่ 3.60 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.61 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Kiln & Cooler



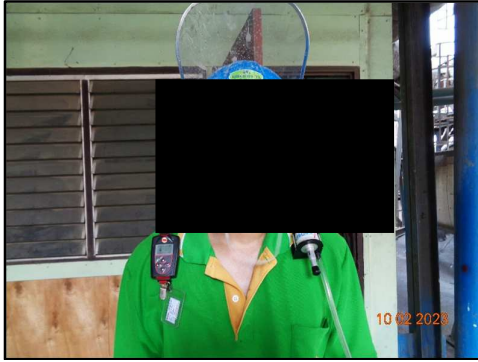
ภาพที่ 3.62 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณบรรจุซีเมนต์



ภาพที่ 3.63 การตรวจวัดฝุ่นที่คนงานสัมผัส  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ



ภาพที่ 3.64 การตรวจวัดฝุ่นที่คนงานสัมผัส  
บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.65 การตรวจวัดฝุ่นที่คนงานสัมผัส  
บริเวณ Kiln & Cooler



ภาพที่ 3.66 การตรวจวัดฝุ่นที่คนงานสัมผัส  
บริเวณบรรจุซีเมนต์

### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ได้ดำเนินการตรวจวัดมาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.34

ตารางที่ 3.34 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ฝุ่นทุกขนาด : TD	NIOSH Method 0500 Issue 2	ใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งไว้บนขาตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร และตั้งไว้บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่น ห่างประมาณ 1 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ โดยการดูดอากาศประมาณ 1-2 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 133 ลูกบาศก์เซนติเมตร ผ่านกระดาศกรองที่อยู่ใน Cassette หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักกระดาศกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง
2	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : RD	NIOSH Method 0600 Issue 3	ใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงานและเก็บตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานนั้น โดยการดูดอากาศประมาณ 2.5 ลิตร/นาที ผ่านกระดาศกรองที่อยู่ใน Cassette หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักและคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่น/ปริมาตรอากาศ

### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-11 กุมภาพันธ์ 2566 ได้ดังตารางที่ 3.35



### ตารางที่ 3.35 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานประกอบการ

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
11 ก.พ. 66	แผนกบดวัตถุดิบ หม้อบดวัตถุดิบ VRM 5	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	0.42	≤ 15
9 ก.พ. 66	แผนกบดปูนซีเมนต์ หม้อบดซีเมนต์ Z1-Z2			0.06	
9 ก.พ. 66	หม้อบดซีเมนต์ Z3			0.23	
11 ก.พ. 66	หม้อบดซีเมนต์ Z7			0.54	
10 ก.พ. 66	แผนกเผาปูน Kiln & Cooler หม้อเผา 5			0.06	
10 ก.พ. 66	Riser Pipe ชั้น 1/3 หม้อเผา 5			0.13	
10 ก.พ. 66	หน้า Main Burner หม้อเผา 5			0.11	
9 ก.พ. 66	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ รางจ่าย P1			0.22	
9 ก.พ. 66	รางจ่าย P2-4			0.22	
9 ก.พ. 66	รางจ่าย Big Bag P7			0.08	
9 ก.พ. 66	Packer 4			0.92	
11 ก.พ. 66	แผนกบดวัตถุดิบ พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ VRM 5	ฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและ สะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	0.09	≤ 5
9 ก.พ. 66	แผนกบดปูนซีเมนต์ พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ Z1-Z3			0.03	
9 ก.พ. 66	พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ Z5-Z9			0.23	
10 ก.พ. 66	แผนกเผาปูน พนักงานประจำหม้อเผา 5			0.03	
9 ก.พ. 66	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ พนักงานประจำรางจ่าย Packer 4			0.03	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration



## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-11 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Total Dust** มีค่าอยู่ระหว่าง 0.06 - 0.92 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- **Respirable Dust** มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03 - 0.23 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 แสดงดังตารางที่ 3.36 พบว่า

- **Total Dust** มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.70
- **Respirable Dust** มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.71

ทั้งนี้โครงการได้มีการดำเนินการตามนโยบาย Dust Free Area ของบริษัทอย่างต่อเนื่อง โดยสำรวจจุดที่มีการรั่วไหลของฝุ่นภายในกระบวนการแล้วดำเนินการกำจัดจุดรั่วไหลนั้น เช่น การทำหลังคาปิดคลุมเครื่องจักรจ่ายปูนซีเมนต์ ดังภาพที่ 3.67, การทำ Hood คลุมอ่างเทเชื้อเพลิง ดังภาพที่ 3.68, การทำหลังคาครอบสายพานลำเลียงวัตถุดิบและเชื้อเพลิง ดังภาพที่ 3.69 และโครงการยังมีการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากให้สวมใส่ที่กรองฝุ่นทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน ตลอดจนจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี พร้อมกับติดตามผลอย่างต่อเนื่อง





ภาพที่ 3.67 หลังคาปิดคลุมเครื่องจักรจ่ายปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.68 การทำ Hood คลุมอ่างเทเชื้อเพลิง



ภาพที่ 3.69 หลังคาครอบสายพานลำเลียงวัตถุดิบและเชื้อเพลิง



ตารางที่ 3.36 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Total Dust : TD (mg/m <sup>3</sup> )						
	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566
	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566
<b>แผนกบดวัตถุดิบ</b>							
หม้อบดวัตถุดิบ VRM 5	0.09	0.07	0.47	0.13	0.35	0.11	0.42
หม้อบดวัตถุดิบ VRM 6	0.07	0.07	0.09	0.13	0.37	_(3)	_(3)
<b>แผนกบดปูนซีเมนต์</b>							
หม้อบดซีเมนต์ Z1-Z2	0.08	0.10	0.27	0.61	1.95	0.95	0.06
หม้อบดซีเมนต์ Z3	0.08	0.33	0.11	1.17	4.83	0.91	0.23
หม้อบดซีเมนต์ Z5	9.78	_(3)	3.09	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
หม้อบดซีเมนต์ Z6	0.08	_(3)	1.23	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
หม้อบดซีเมนต์ Z7	0.08	_(3)	0.98	_(3)	0.31	0.13	0.54
หม้อบดซีเมนต์ Z8	_(3)	_(3)	1.36	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
หม้อบดซีเมนต์ Z9	0.07	_(3)	1.67	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
<b>แผนกเผาปูน</b>							
Kiln & Cooler หม้อเผา 5	0.07	0.07	0.13	0.21	0.10	0.56	0.06
Riser Pipe ชั้น 1/3 หม้อเผา 5 <sup>(2)</sup>	0.06	0.49	0.33	0.91	0.32	0.19	0.13
หน้า Main Burner หม้อเผา 5 <sup>(2)</sup>	0.07	0.07	0.08	0.21	0.26	0.14	0.11
Kiln & Cooler หม้อเผา 6	0.07	0.05	0.09	0.13	0.59	_(3)	_(3)
Riser Pipe ชั้น 1/3 หม้อเผา 6 <sup>(2)</sup>	0.06	0.08	0.08	0.11	0.50	_(3)	_(3)
หน้า Main Burner หม้อเผา 6	0.06	0.06	0.08	0.16	0.43	_(3)	_(3)
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>							
รางจ่าย P1	0.07	0.09	1.06	0.09	0.30	0.63	0.22
รางจ่าย P2-4	0.07	0.06	0.41	0.08	1.65	0.31	0.22
รางจ่าย Big Bag P7	0.06	0.06	0.14	0.15	0.08	1.22	0.08
Packer 4	0.48	0.88	0.21	0.19	1.31	4.68	0.92
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>≤ 15</b>						

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration  
(2) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง พ.ศ. 2555  
(3) : ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร และไม่มีพนักงานปฏิบัติงานในจุดดังกล่าว



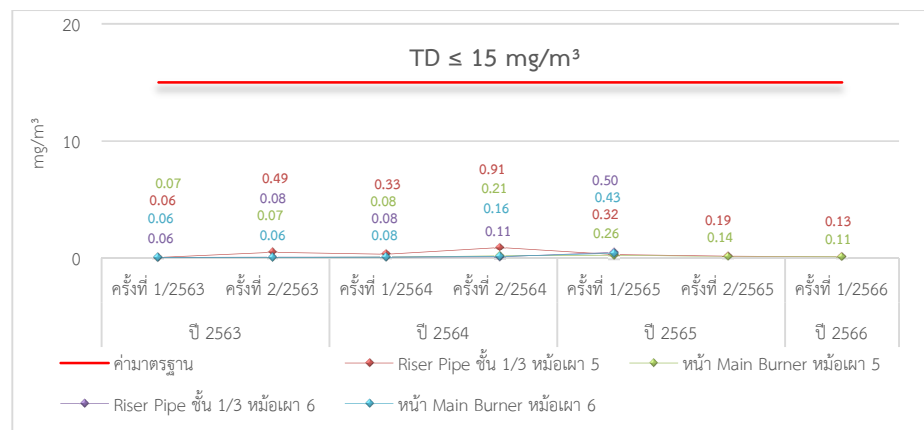
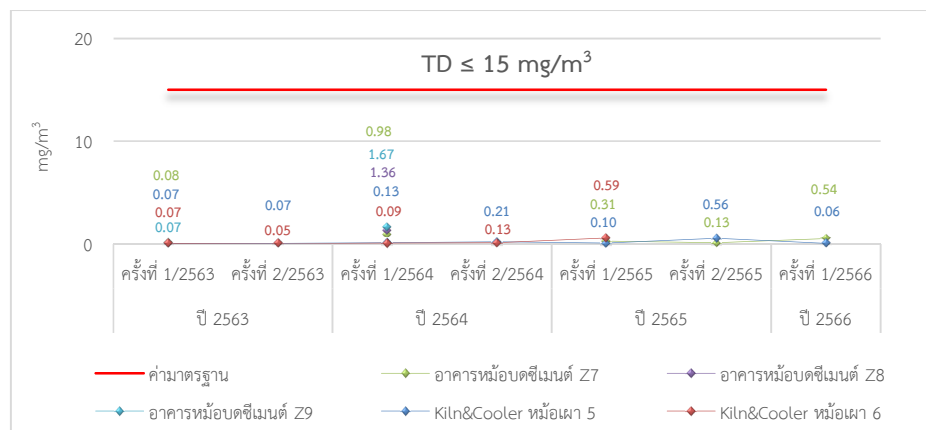
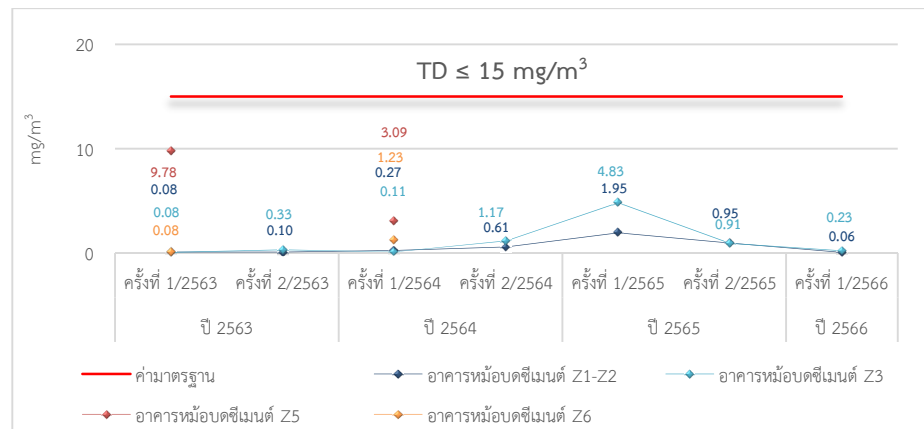
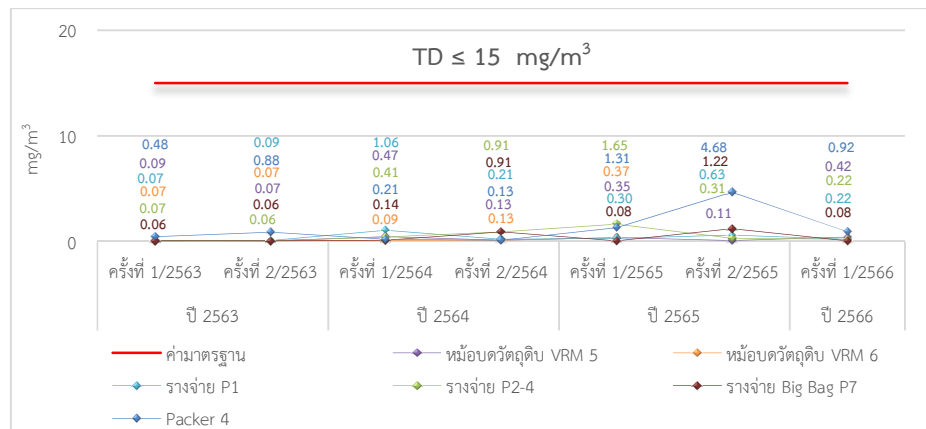


ตารางที่ 3.36 (ต่อ)

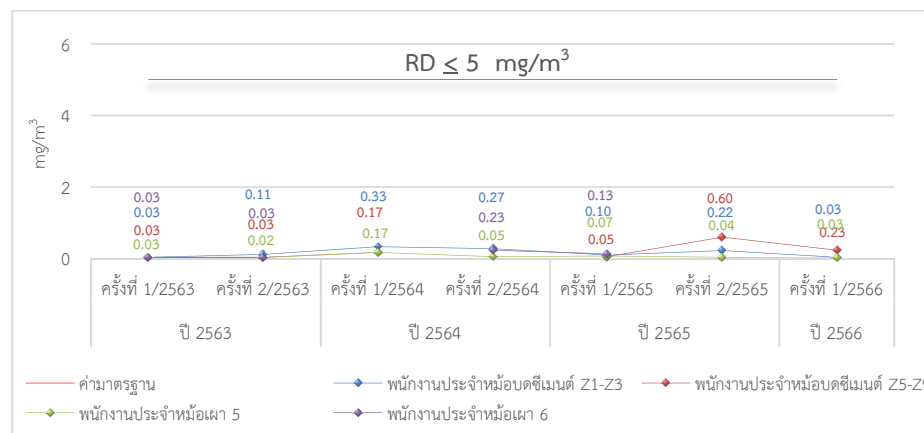
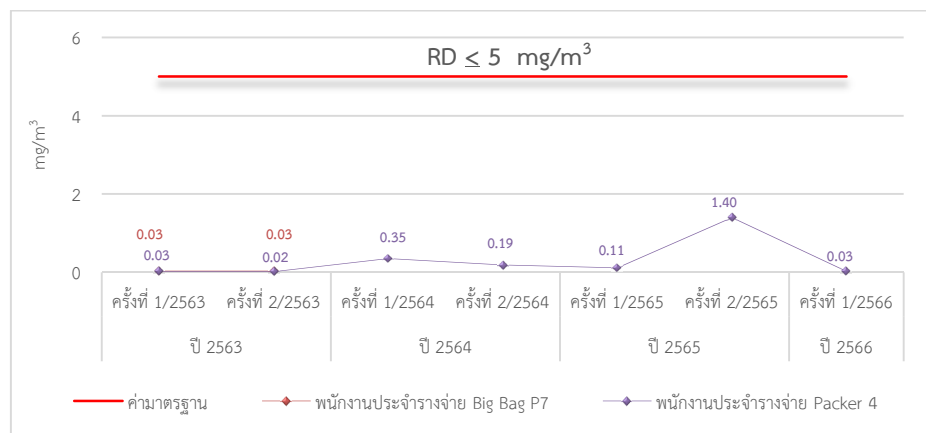
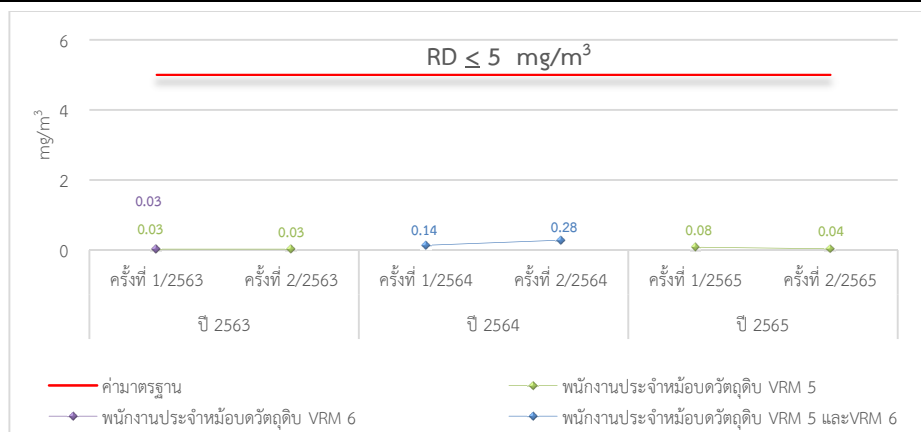
จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Respirable Dust : RD (mg/m <sup>3</sup> )						
	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566
	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566
<b>แผนกคั่ววัตถุดิบ</b>							
พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ VRM 5	0.03	0.03			0.08	0.04	0.09
พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ VRM 6	0.03	_(3)			_(3)	_(3)	
พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ VRM 5 และ VRM 6			0.14	0.28			
<b>แผนกบดปูนซีเมนต์</b>							
พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ Z1-Z3	0.03	0.11	0.33	0.27	0.10	0.22	0.03
พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ Z5-Z9	0.03	0.03	0.17	_(3)	0.05	0.60	0.23
<b>แผนกเผาปูน</b>							
พนักงานประจำหม้อเผา 5	0.03	0.02	0.17	0.05	0.07	0.04	0.03
พนักงานประจำหม้อเผา 6	0.03	0.03	_(3)	0.23	0.13	_(3)	_(3)
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>							
พนักงานประจำ P1-P4	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
พนักงานประจำรางจ่าย Big Bag P7	0.03	0.03	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
พนักงานประจำรางจ่าย Packer 4	0.03	0.02	0.35	0.19	0.11	1.40	0.03
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>1</sup></b>	<b>≤ 5</b>						

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration  
(2) : เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง พ.ศ. 2555  
(3) : ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีพนักงานปฏิบัติงานในจุดดังกล่าว

## 6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



ภาพที่ 3.70 ผลการตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด

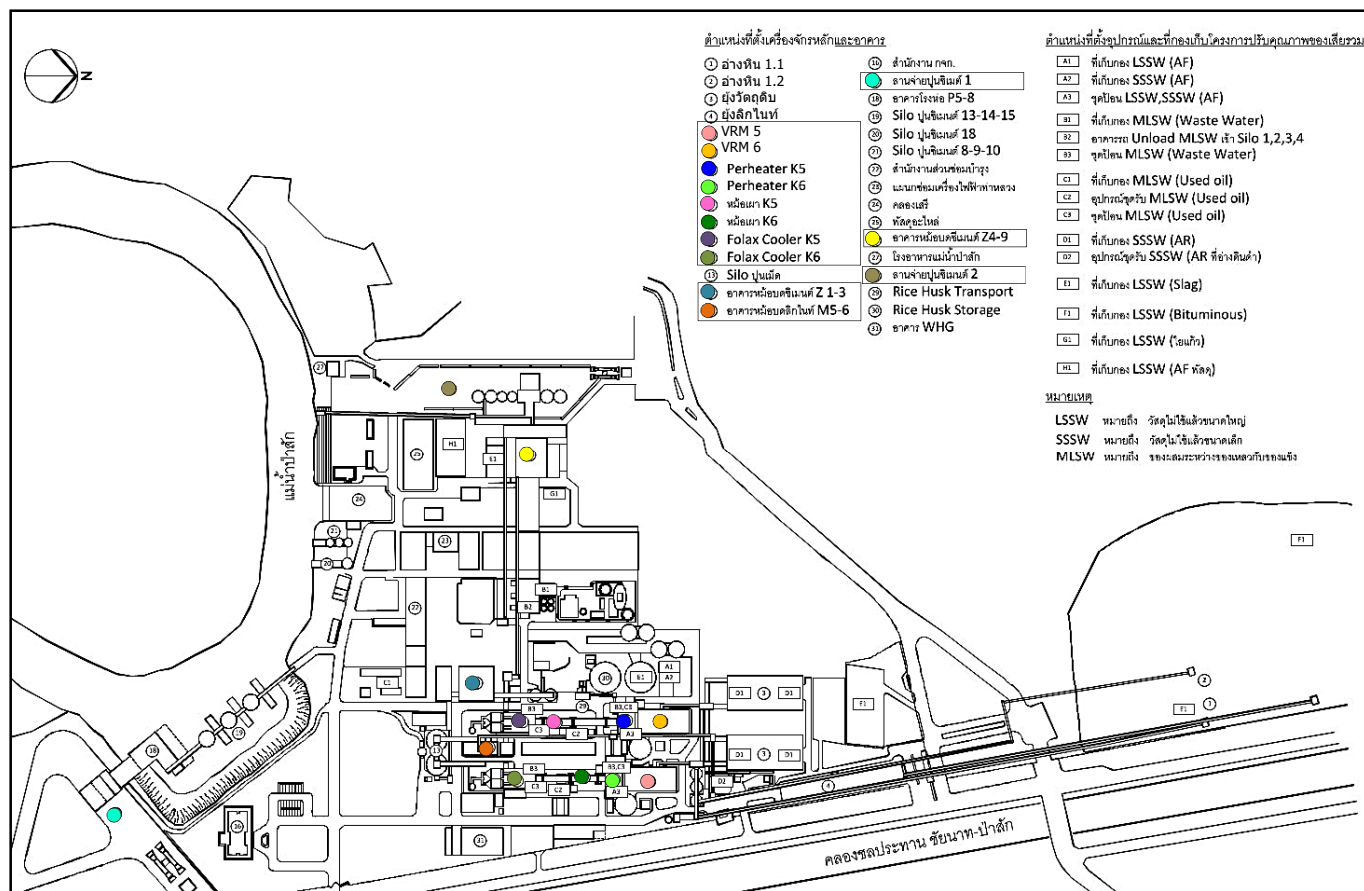


ภาพที่ 3.71 ผลการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

### 3.7 ระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

#### 3.7.1 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

##### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.72 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



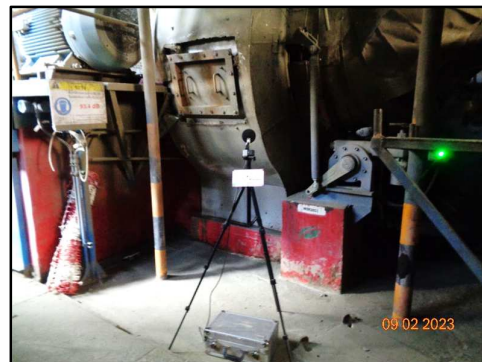
ภาพที่ 3.73 การตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร  
บริเวณ Compressor



ภาพที่ 3.74 การตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร  
บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.75 การตรวจวัดระดับเสียงของ  
เครื่องจักรบริเวณบรจุปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.76 การตรวจวัดระดับเสียงของ  
เครื่องจักรบริเวณ Cooler



ภาพที่ 3.77 การตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร  
บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ



ภาพที่ 3.78 การตรวจวัดระดับเสียงของ  
เครื่องจักรบริเวณท่อส่งไอน้ำ





ภาพที่ 3.79 การตรวจวัดระดับเสียงของ  
เครื่องจักรบริเวณกังหันไอน้ำ



ภาพที่ 3.80 การตรวจวัดระดับเสียงของ  
เครื่องจักรบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



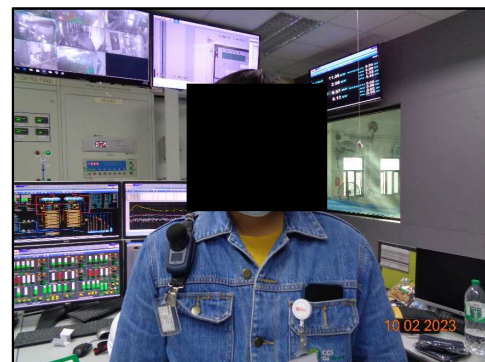
ภาพที่ 3.81 การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส  
บริเวณ Kiln&Cooler



ภาพที่ 3.82 การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส  
บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.83 การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส  
บริเวณบรรจุปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.84 การตรวจวัดเสียงที่พนักงานสัมผัส  
บริเวณ WHG



### 3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ได้ดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 และข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มีรายละเอียดการตรวจวัด ดังตารางที่ 3.37

ตารางที่ 3.37 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ระดับเสียง 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง Set.เครื่องให้อ่าน ค่าที่ Scale A (dB(A)) และตรวจวัดเสียงบริเวณ ที่ผู้ปฏิบัติงาน หรือบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิด เสียงดังตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง
2	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		
3	ระดับการสัมผัสเสียง (% Dose)	Noise Dosimeter	การตรวจวัดเสียงเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ปริมาณ เสียงสะสม ซึ่งใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Noise Dosimeter เพื่อประเมิน การได้รับเสียงสะสม ของพนักงาน กรณีที่พนักงานต้องปฏิบัติงาน หลายพื้นที่และแต่ละพื้นที่มีระดับเสียงต่างกัน ดังนั้นวิธีการตรวจวัดต้องติดเครื่องมือไว้กับ ตัวพนักงานบริเวณระดับการได้ยิน (hearing zone) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง และ ทำการคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม

### 4) ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10  
กุมภาพันธ์ และวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.38

### ตารางที่ 3.38 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)										
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า 9 กุมภาพันธ์ 2566		กังหันไอน้ำ 9 กุมภาพันธ์ 2566		ท่อส่งไอน้ำ 9 กุมภาพันธ์ 2566		บ่อบำบัดน้ำ 9 กุมภาพันธ์ 2566		หม้อบดซีเมนต์ Z1-Z2 9 กุมภาพันธ์ 2566	
เวลา	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	92.0	93.1			88.6	89.0	92.3	93.6	96.0	97.4
09:00 - 10:00 น.	92.4	92.6			88.1	88.9	92.2	93.5	95.4	96.3
10:00 - 11:00 น.	92.1	93.4			88.3	89.2	92.1	93.4	95.6	98.4
11:00 - 12:00 น.	92.2	92.7			88.5	89.6	92.2	93.3	95.2	96.2
12:00 - 13:00 น.	92.1	93.5			88.6	89.4	92.2	93.4	95.4	96.4
13:00 - 14:00 น.	92.2	92.8			88.3	89.2	92.3	93.4	96.3	96.8
14:00 - 15:00 น.	92.2	92.6			88.6	89.5	92.2	93.2	95.7	96.6
15:00 - 16:00 น.	92.1	92.5			88.5	89.3	92.1	93.3	95.9	98.7
16:00 - 17:00 น.			92.4	93.3						
17:00 - 18:00 น.			92.6	93.0						
18:00 - 19:00 น.			92.6	92.9						
19:00 - 20:00 น.			92.6	93.2						
20:00 - 21:00 น.			92.7	93.1						
21:00 - 22:00 น.			92.6	93.4						
22:00 - 23:00 น.			92.7	93.3						
23:00 - 00:00 น.			92.8	93.4						
Leq (TWA) 8 ชม.	92.2	-	92.6	-	88.4	-	92.2	-	95.7	-
Lmax	-	93.5	-	93.4	-	89.6	-	93.6	-	98.7
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>	-	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



### ตารางที่ 3.38 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)										
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด	Compressor Room Z1-Z3 ข้างเครื่อง Z0U07 9 กุมภาพันธ์ 2566		Compressor Room Z5-Z9 ข้างเครื่อง Z0U91 10 กุมภาพันธ์ 2566		Packer 4 10 กุมภาพันธ์ 2566		ข้างพัดลม W2K13D1 โชน Cooler 5 9 กุมภาพันธ์ 2566		ข้างพัดลม W2K15D1 โชน Cooler 5 9 กุมภาพันธ์ 2566	
เวลา	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	88.0	88.8	94.0	98.3	82.8	98.8				
09:00 - 10:00 น.	87.6	88.5	93.9	98.4	82.1	99.7				
10:00 - 11:00 น.	87.4	88.1	93.4	98.3	82.0	99.3				
11:00 - 12:00 น.	87.6	88.4	93.8	98.2	82.3	99.6				
12:00 - 13:00 น.	87.6	88.2	94.1	98.3	82.0	99.7				
13:00 - 14:00 น.	87.7	88.5	91.9	98.3	82.2	100.0				
14:00 - 15:00 น.	88.0	88.6	94.0	98.4	82.0	100.4				
15:00 - 16:00 น.	88.0	88.6	93.7	98.4	81.8	100.3				
16:00 - 17:00 น.							90.0	91.6	95.5	96.3
17:00 - 18:00 น.							89.9	90.4	94.9	95.7
18:00 - 19:00 น.							89.8	90.3	94.5	95.6
19:00 - 20:00 น.							91.9	94.9	95.1	96.1
20:00 - 21:00 น.							91.4	96.5	95.3	96.4
21:00 - 22:00 น.							90.1	93.9	95.3	96.2
22:00 - 23:00 น.							89.6	92.2	95.6	96.7
23:00 - 00:00 น.							89.4	95.9	95.3	96.4
Leq (TWA) 8 ชม.	87.7	-	93.6	-	82.2	-	90.3	-	95.2	-
Lmax	-	88.8	-	98.4	-	100.4	-	96.5	-	96.7
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>	-	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



### ตารางที่ 3.38 (ต่อ)

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด	ช่างพัคลม W2K17D1 โชน Cooler 5 10 กุมภาพันธ์ 2566	
เวลา	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	93.5	98.6
09:00 - 10:00 น.	93.6	98.7
10:00 - 11:00 น.	93.2	98.6
11:00 - 12:00 น.	93.6	98.7
12:00 - 13:00 น.	93.6	98.5
13:00 - 14:00 น.	93.3	98.4
14:00 - 15:00 น.	93.6	98.6
15:00 - 16:00 น.	93.5	98.4
16:00 - 17:00 น.		
17:00 - 18:00 น.		
18:00 - 19:00 น.		
19:00 - 20:00 น.		
20:00 - 21:00 น.		
21:00 - 22:00 น.		
22:00 - 23:00 น.		
23:00 - 00:00 น.		
Leq (TWA) 8 ชม.	93.5	-
Lmax	-	98.7
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ  
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559



### ตารางที่ 3.39 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส
		%Dose
<b>ห้อง Compressor</b>		
Compressor Room Z1-3 ข้างเครื่อง Z0U07	9 ก.พ. 66	80.9
Compressor Room Z5-9 ข้างเครื่อง Z0U91	9 ก.พ. 66	1.0
<b>หม้อบดปูนซีเมนต์</b>		
หม้อบดซีเมนต์ Z2	9 ก.พ. 66	1.7
หม้อบดซีเมนต์ Z6-8	26 - 27 พ.ค. 66	0.3
หม้อบดซีเมนต์ Z10	9 ก.พ. 66	21.1
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>		
Packer 4	26 พ.ค. 66	86.8
<b>บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด</b>		
ข้างพัดลมโซน Cooler 5	26 พ.ค. 66	30.2
<b>บริเวณหม้อบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง</b>		
ห้องย่นตัว	10 ก.พ. 66	0.1
<b>บริเวณ WHG</b>		
บริเวณ WHG	10 ก.พ. 66	2.9
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>(1)</sup>

หมายเหตุ (1) : ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



## 5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566 สรุปพบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรขึ้นอยู่กับบริเวณพื้นที่ของโครงการ เมื่อพิจารณาพร้อมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ซึ่งเป็นการตรวจวัดในพื้นที่เดียวกันกับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร พบว่า **ระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด** ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 โดยผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

- ระดับเสียง Leq 8 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 82.2 - 95.7 เดซิเบล (เอ)
- ระดับเสียงสูงสุด Lmax มีค่าอยู่ระหว่าง 88.8 - 100.4 เดซิเบล (เอ)

ทั้งนี้ จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555 นั้น ได้กำหนดไว้ว่า “อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องออกแบบให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร โดยทำการติดตั้งวัสดุเพื่อปิดกั้น และลดระดับเสียง ในตำแหน่งที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กำหนดให้จัดทำ Casing หุ้มชุด Hammering (ในหม้อไอน้ำ) เป็นต้น ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว รวมทั้งมีการตรวจเช็คเครื่องจักรเป็นประจำ ดังภาพที่ 3.85 นอกจากนี้โครงการยังได้กำหนดเขตพื้นที่บริเวณที่เสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) จะต้องติดตั้งป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ในขณะที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้โครงการได้กำชับให้พนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ตามกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 เสียง ว่า ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียง หรือทางผ่านของเสียง หรือการบริหารจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งทางโครงการ ได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ติดตั้งวัสดุป้องกัน/ลดระดับเสียงดัง Casing หุ้มชุด Hammering Equipment การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่บริเวณ Cooler การซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ และในกรณียังดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขตามวรรคหนึ่งไม่ได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนด ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการได้จัดทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังภาพที่ 3.86 และป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่างๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด และยังได้จัดอุปกรณ์ลดเสียงให้กับพนักงานทุกคน ได้แก่ ที่ครอบหู (Ear Muff) ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดเสียง (NRR) ได้ประมาณ 30 dB เมื่อนำมาคำนวณค่า Protected dB(A) จะสามารถลดค่าระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสได้ประมาณ 15.50 dB(A) โดยพนักงานที่จะทำงานบริเวณ



ที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงขณะปฏิบัติงานด้วยทุกครั้ง ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ดังตารางที่ 3.39 ควบคู่ไปกับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ซึ่งเป็นการตรวจวัดในพื้นที่เดียวกับระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร พบว่า ระดับเสียงที่พนักงานได้รับขณะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามและข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.40

นอกจากมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว โครงการได้จัดทำ Noise Contour ครึ่งล่าสุดเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2563 เพื่อใช้วางแผนในการควบคุม แก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งกำหนดพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง รวมทั้งการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสี่ยงก่อนเข้าทำกิจกรรมในพื้นที่ดังกล่าว นอกจากนี้ยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) เพื่อเป็นการลดผลกระทบอีกทางหนึ่ง



ภาพที่ 3.85 Casing ทุ้มชุด Hammering Equipment ในหม้อไอน้ำ



ภาพที่ 3.86 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ตารางที่ 3.40 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร และระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Leq 8 ชม. (เดซิเบล(เอ)) <sup>(1)</sup>						
	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566
	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566
<b>ห้อง Compressor</b>							
Compressor Room Z1-3 ข้างเครื่อง ZOU07	98.8	88.1	78.7	81.8	80.2	86.9	87.7
Compressor Room Z5-9 ข้างเครื่อง ZOU91	84.7	95.7	91.9	_(3)	_(2)	94.0	93.6
<b>หม้อบดปูนซีเมนต์</b>							
หม้อบดซีเมนต์ Z2	99.0	97.1	96.3	91.4	95.4	95.5	95.7
หม้อบดซีเมนต์ Z6	100.1	_(2)		_(2)	_(2)	_(3)	_(3)
หม้อบดซีเมนต์ Z6-Z8			83.9	_(2)	_(2)	_(3)	_(3)
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>							
Packer 4	82.1	81.2	81.1	82.3	81.6	81.6	82.2
<b>บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด</b>							
ข้างพัดลม W2K13D1 โซน Cooler 5	86.4	89.8	103.1	96.1	93.5	90.1	90.3
ข้างพัดลม W2K15D1 โซน Cooler 5	92.3	95.5	97.6	92.7	95.0	95.1	95.2
ข้างพัดลม W2K17D1 โซน Cooler 5	87.9	_(3)	87.6	88.2	94.3	93.2	93.5
ข้างพัดลม W1K10D1 โซน Cooler 6	92.6	92.7	_(3)	93.2	93.0	_(3)	_(3)
ข้างพัดลม W1K12D1 โซน Cooler 6	93.2	93.2	_(3)	92.7	92.5	_(3)	_(3)
ข้างพัดลม W1K18D1 โซน Cooler 6	83.9	93.7	_(3)	91.0	94.1	_(3)	_(3)
<b>บริเวณ WHG</b>							
บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ	91.4	92.5	89.7	89.1	91.8	91.0	92.2
บริเวณท่อส่งไอน้ำ	87.6	88.1	89.1	84.0	88.3	88.7	88.4
กังหันไอน้ำ	91.6	91.5	92.3	94.0	91.9	92.8	92.6
เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	92.6	93.5	91.5	92.0	91.7	90.9	92.2

- หมายเหตุ**
- (1) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555
  - (2) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์
  - (3) : ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร และไม่มีการปฏิบัติงานในจุดดังกล่าว



### ตารางที่ 3.40 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Lmax (เดซิเบล(เอ)) <sup>(1)</sup>						
	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566
	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566
<b>ห้อง Compressor</b>							
Compressor Room Z1-3 ข้างเครื่อง ZOU07	99.8	95.2	83.1	90.9	84.6	88.0	88.8
Compressor Room Z5-9 ข้างเครื่อง ZOU91	88.6	102.2	92.5	_(4)	_(3)	100.5	98.4
<b>หม้อบดปูนซีเมนต์</b>							
หม้อบดซีเมนต์ Z2	102.2	99.1	98.4	95.5	97.4	103.0	98.7
หม้อบดซีเมนต์ Z6	101.1	_(3)		_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
หม้อบดซีเมนต์ Z6-Z8			99.3	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>							
Packer 4	99.9	101.5	103.4	105.1	101.9	101.7	100.4
<b>บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด</b>							
ข้างพัดลม W2K13D1 โซน Cooler 5	95.6	99.0	104.3	99.4	99.1	99.2	96.5
ข้างพัดลม W2K15D1 โซน Cooler 5	95.0	97.1	100.6	100.2	96.6	96.7	96.7
ข้างพัดลม W2K17D1 โซน Cooler 5	90.2	_(4)	90.6	95.4	95.9	98.4	98.7
ข้างพัดลม W1K10D1 โซน Cooler 6	99.3	95.0	_(4)	93.2	95.3	_(3)	_(3)
ข้างพัดลม W1K12D1 โซน Cooler 6	105.7	95.5	_(4)	111.0	94.8	_(3)	_(3)
ข้างพัดลม W1K18D1 โซน Cooler 6	89.3	97.2	_(4)	97.4	97.6	_(3)	_(3)
<b>บริเวณ WHG</b>							
บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ	99.5	93.9	90.5	91.9	93.2	93.2	93.6
บริเวณท่อส่งไอน้ำ	92.7	88.6	89.9	87.8	88.8	89.9	89.6
กังหันไอน้ำ	93.9	92.0	93.1	94.7	92.5	93.5	93.4
เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	93.3	94.0	92.1	92.7	92.2	92.9	93.5
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(2)</sup></b>	<b>≤ 115</b>						

- หมายเหตุ (1) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 เพิ่มเติมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555
- (2) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- (3) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์
- (4) : ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร และไม่มีพนักงานปฏิบัติงานในจุดดังกล่าว



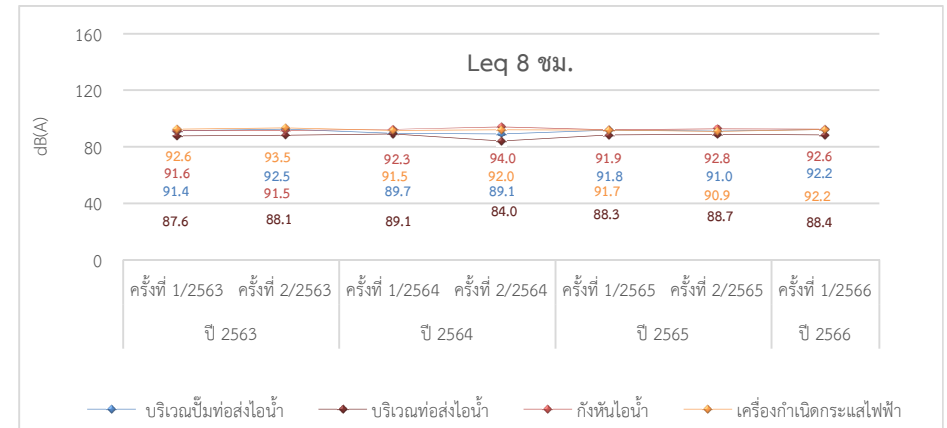
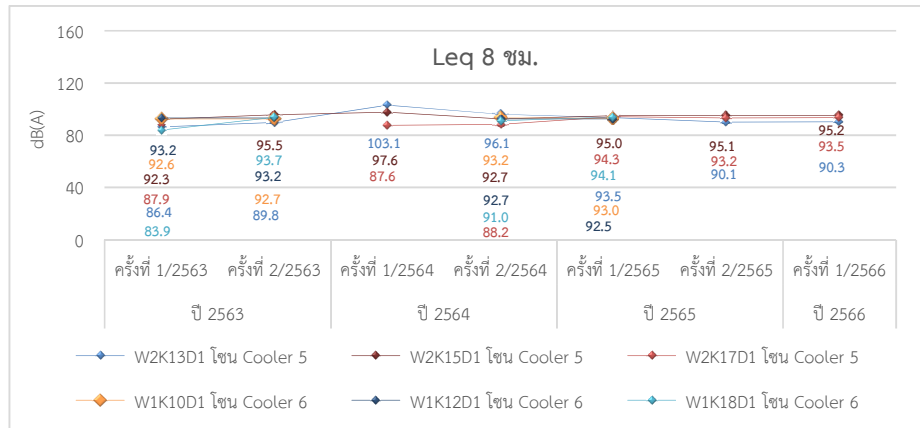
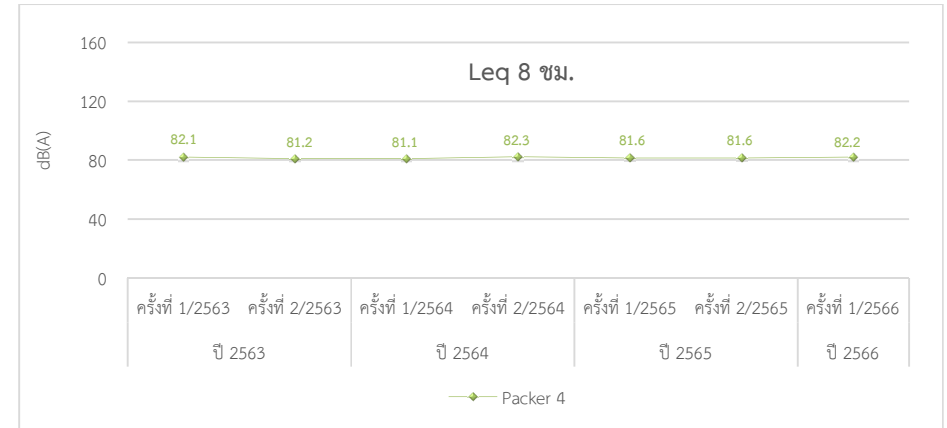
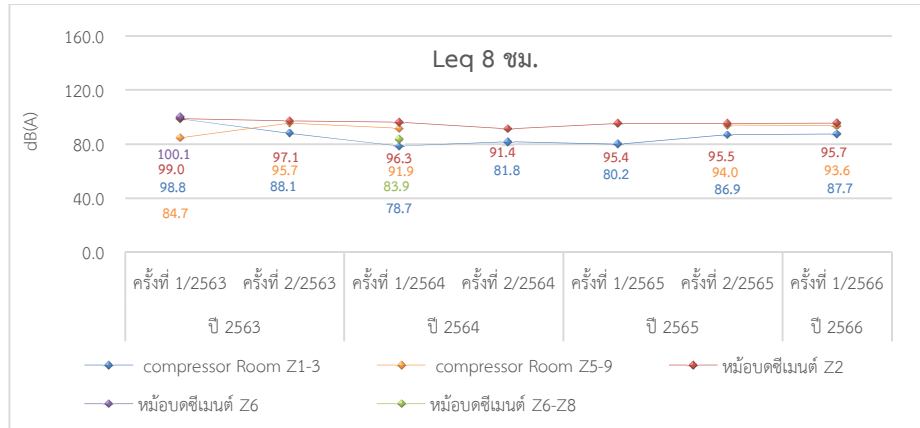
### ตารางที่ 3.40 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส (%)						
	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566
	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566
<b>บริเวณหม้อเผา</b>							
Compressor Room Z1-3 ข้างเครื่อง Z0U07	82.7	_(3)	_(3)	_(3)	48.0	50.0	80.9
Compressor Room Z5-9 ข้างเครื่อง Z0U91	43.2	_(3)	4.1	18.5	30.3	13.7	1.0
ข้างพัดลมโซน Cooler 5		65.9	347.7	_(3)	9.6	51.2	30.2
ข้างพัดลมโซน Cooler 6		70.1	_(3)	_(3)	70.8	_(2)	_(2)
ข้างพัดลมโซน Cooler 5 - Cooler 6	4.8						
<b>บริเวณหม้อบดซีเมนต์</b>							
หม้อบดซีเมนต์ Z2	44.8	12.8	84.5	2.9	_(3)	_(2)	1.7
หม้อบดซีเมนต์ Z6-8	9.1	44.9	81.5	_(3)	1.0	43.9	0.3
หม้อบดซีเมนต์ Z10	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	20.5	15.4	21.1
<b>บริเวณหม้อบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง</b>							
Packer 4	_(2)	37.6	7.0	_(3)	12.2	52.9	86.8
รางจ่าย 7	0.7	_(2)	_(2)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)
<b>บริเวณหม้อบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง</b>							
ห้องย่นตัว	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	2.6	5.2	0.1
<b>บริเวณ WHG</b>							
บริเวณ WHG	0.4	9.3	3.8	61.3	0.4	2.3	2.9
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	100						

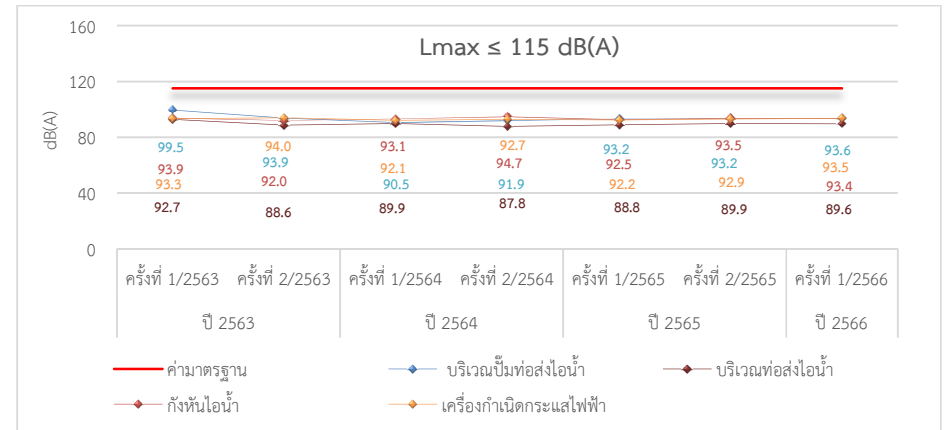
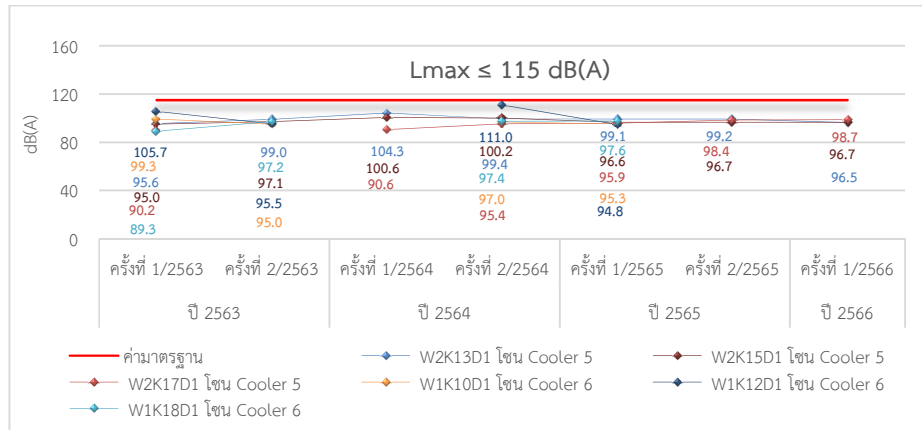
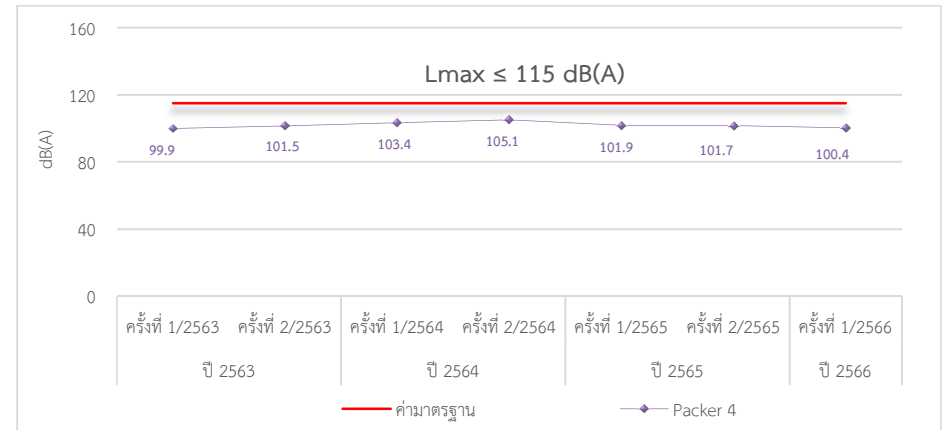
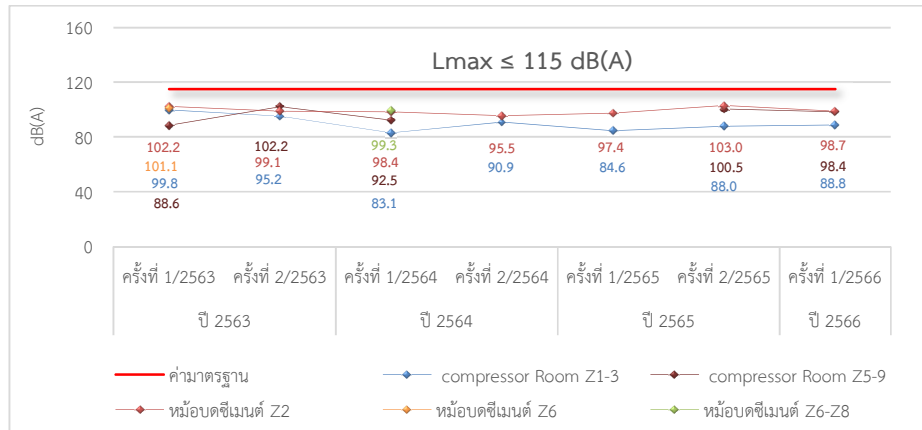
- หมายเหตุ (1) : ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)  
 (2) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์  
 (3) : ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร และไม่มีพนักงานปฏิบัติงานในจุดดังกล่าว  
 (4) : เริ่มรายงานผลการตรวจวัดในปี 2565



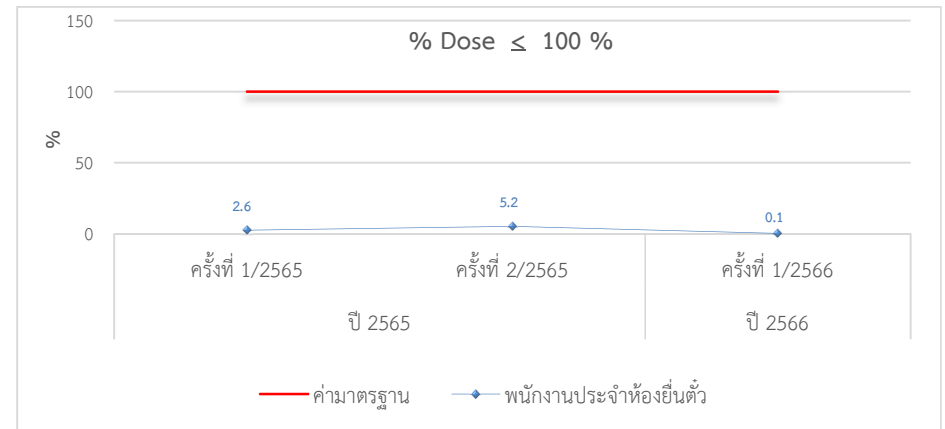
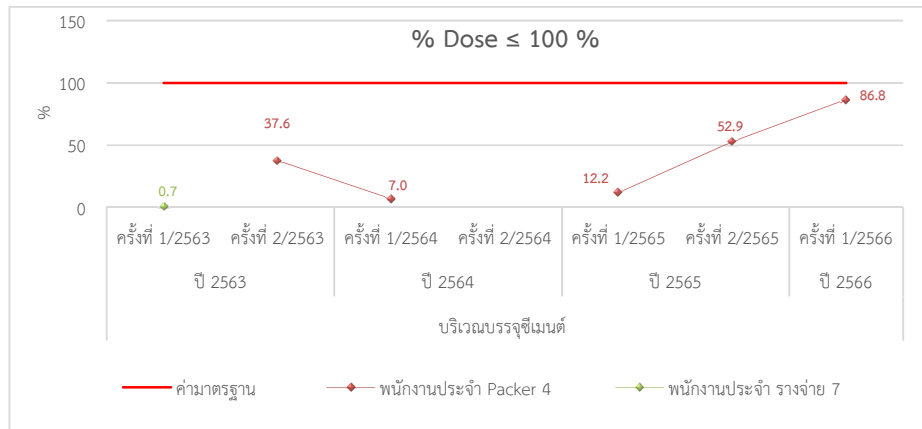
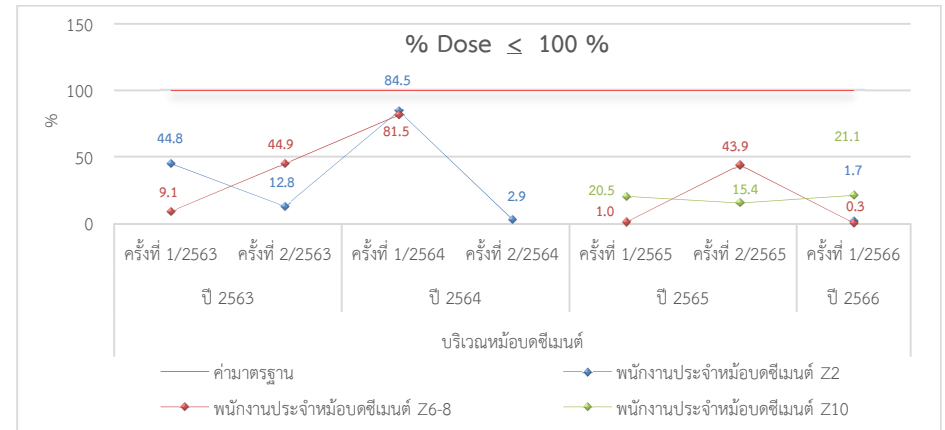
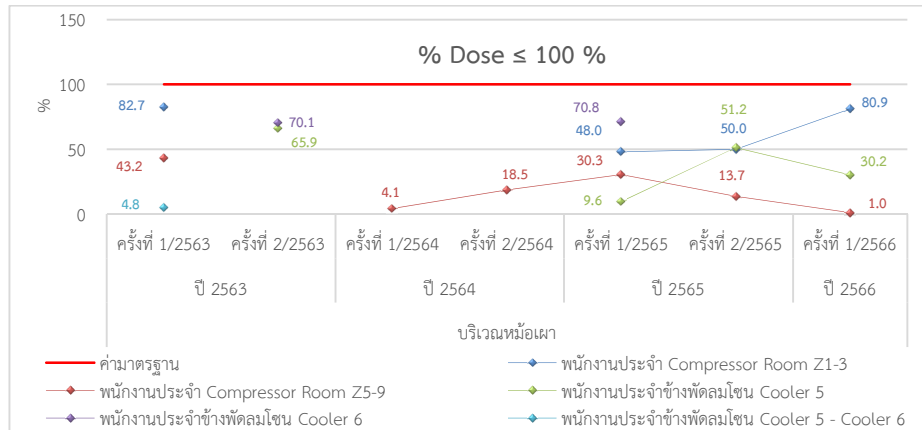
## 6) กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



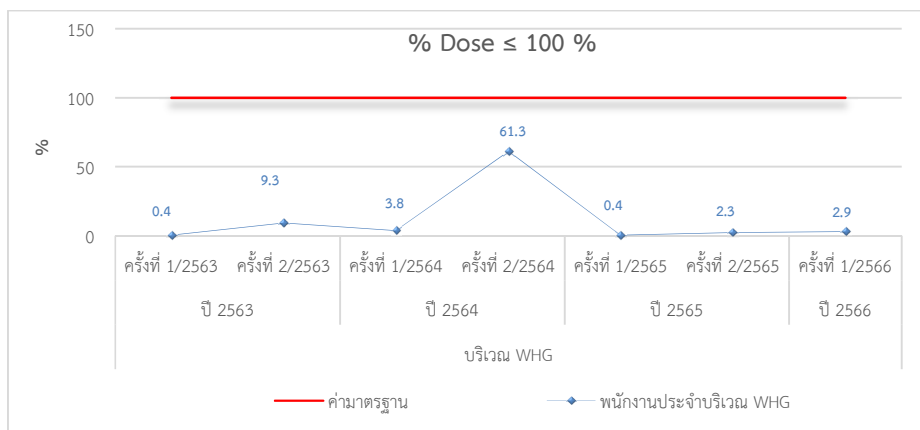
ภาพที่ 3.87 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.88 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด



ภาพที่ 3.89 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส

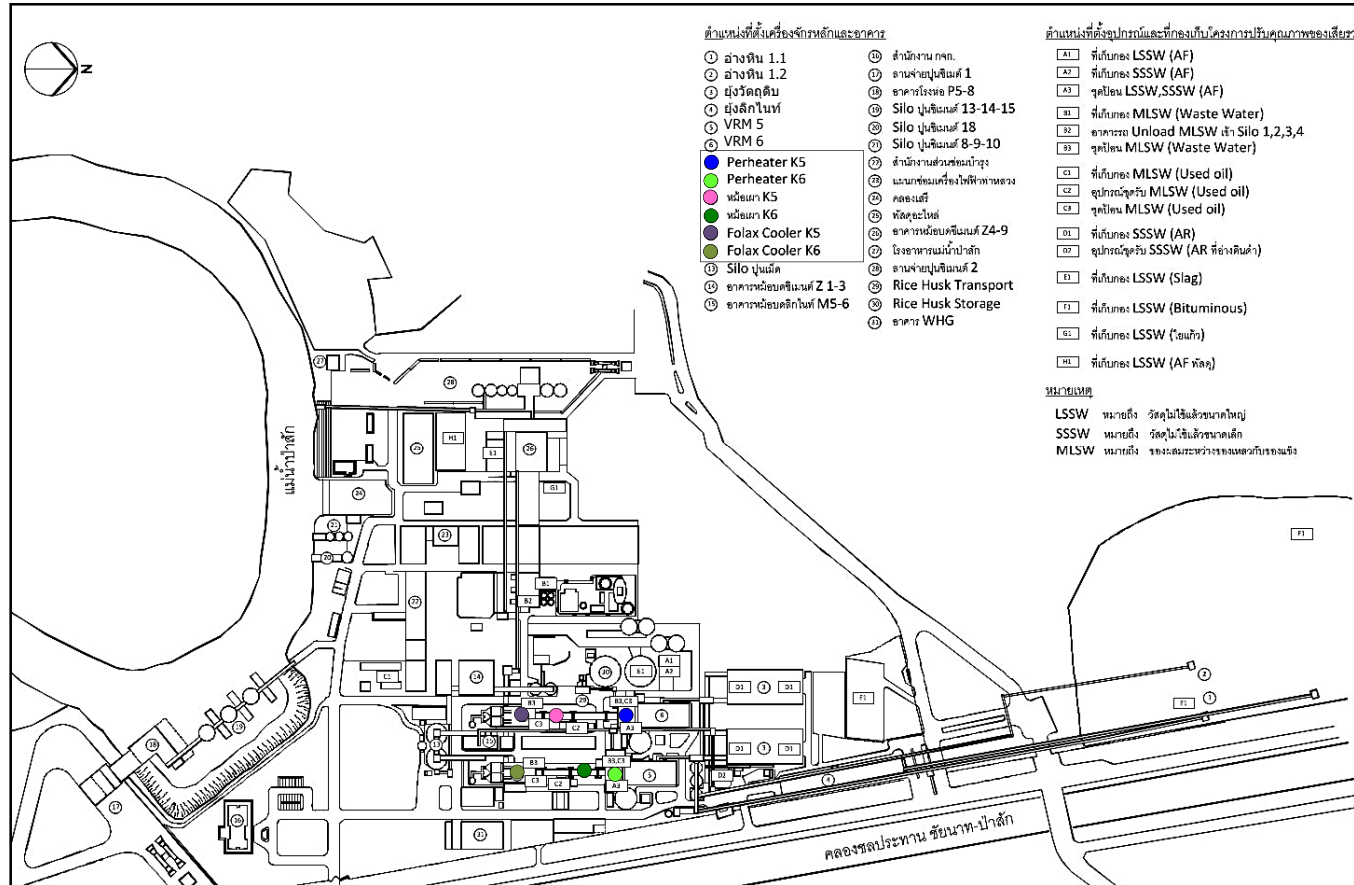


ภาพที่ 3.89 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส

### 3.8 ความร้อนบริเวณเครื่องจักร

#### 3.8.1 การตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร

##### 1) จุดตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.90 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.91 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ Riser pipe หม้อเผา 5



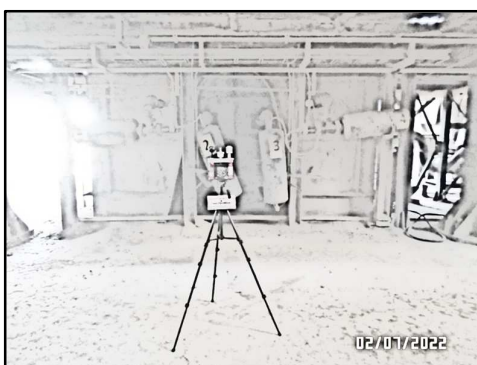
ภาพที่ 3.92 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณหน้า Main Burner หม้อเผา 5



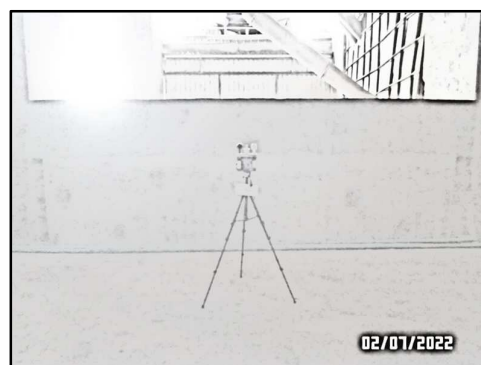
ภาพที่ 3.93 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ Preheated หม้อเผา 5



ภาพที่ 3.94 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ Kiln&Cooler หม้อเผา 5



ภาพที่ 3.95 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ Riser pipe หม้อเผา 6



ภาพที่ 3.96 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ Preheated หม้อเผา 6





ภาพที่ 3.97 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ Kiln&Cooler หม้อเผา 6



ภาพที่ 3.98 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณข้างพัดลม Cooler 5



ภาพที่ 3.99 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณข้างพัดลม Cooler 6



ภาพที่ 3.100 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ AQC 5 Boiler



ภาพที่ 3.101 การตรวจวัดความร้อน บริเวณ AQC 6 Boiler



ภาพที่ 3.102 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ SP Boiler 5-1



ภาพที่ 3.103 การตรวจวัดความร้อน  
บริเวณ SP Boiler 6-1

### 3) วิธีการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร

การตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักรของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ได้ดำเนินการตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.41

ตารางที่ 3.41 รายละเอียดการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับความร้อน : WBGT	WBGT Index	ทำการตรวจวัดโดยอุปกรณ์และวิธีการ WBGT Index ซึ่งจะทำการติดตั้งเครื่องบริเวณที่พนักงานทำงานสัมผัสกับความร้อนที่ระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร หรือประมาณระดับหน้าอกของผู้ปฏิบัติงานเป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง แล้วอ่านค่า Parameter ต่างๆ (Tg Tna Tnwb และ WBGT Index เพื่อนำมาคำนวณหาค่า WBGT Index

### 4) ผลการตรวจวัดความร้อนในบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักรของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10, 12 กุมภาพันธ์ 2566 บริเวณหม้อเผาปูน ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด บริเวณ Preheated Riser Pipe บริเวณ SP Boiler และบริเวณ AQC Boiler มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.42





### ตารางที่ 3.42 ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

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

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

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
10 ก.พ. 66	<b>บริเวณหม้อเผาปูนหม้อเผา 5</b> Riser pipe ชั้นที่ 1	เคลียร์ฝุ่นร้อน/งานเอกสาร	25.6	≤ 32
10 ก.พ. 66	Riser pipe ชั้นที่ 1/3	เคลียร์ฝุ่นร้อน/งานเอกสาร	26.0	
10 ก.พ. 66	หน้า Main Burner	เคลียร์ฝุ่นร้อน/งานเอกสาร	25.9	
10 ก.พ. 66	Preheated	เคลียร์ฝุ่นร้อน/งานเอกสาร	27.5	
10 ก.พ. 66	Kiln&Cooler	เคลียร์ฝุ่นร้อน/งานเอกสาร	27.6	
	<b>ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด</b> <b>Cooler 5</b>			
10 ก.พ. 66	ห้องทำงานช่วงบริเวณ Cooler	งานเอกสารและตรวจ Cooler	25.4	
10 ก.พ. 66	ระหว่างข้างพัดลม W2K13D1-W2K16D1	ตรวจสอบสายพานพัดลม/งานเอกสาร	24.3	
	<b>บริเวณ WHG</b>			
12 ก.พ. 66	AQC 5 Boiler ชั้น 2	เก็บตัวอย่าง/งานเอกสาร	27.3	
12 ก.พ. 66	SP Boiler 5-1 ชั้น 1	เก็บตัวอย่าง/งานเอกสาร	26.6	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559  
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส



## 5) สรุปผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร

จากผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักรของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10, 12 กุมภาพันธ์ 2566 บริเวณหม้อเผาปูน บริเวณระบายความรอนปูนเม็ด บริเวณ Preheated Riser Pipe บริเวณ SP Boiler และบริเวณ AQC Boiler เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงดังตารางที่ 3.43 และภาพที่ 3.107-3.110**

ทั้งนี้โดยปกติพนักงานได้ปฏิบัติงานอยู่ในห้องควบคุม และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ดังภาพที่ 3.104 ในส่วนบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนมีป้ายเตือนอย่างชัดเจน ดังภาพที่ 3.105 ซึ่งหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ได้แก่ ชุดป้องกันความร้อน หน้ากาก และถุงมือป้องกันความร้อน อีกทั้งโครงการยังได้มีการติดตั้งฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน บริเวณที่อาจมีพนักงานที่ทำงานโดยสัมผัสกับความร้อน ดังภาพที่ 3.106 นอกจากนี้โรงงานได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการสัมผัสความร้อนเป็นระยะเวลานานของพนักงาน



ภาพที่ 3.104 ห้องควบคุมที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ 3.105 ป้ายเตือนอันตรายเกี่ยวกับความร้อนในบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน



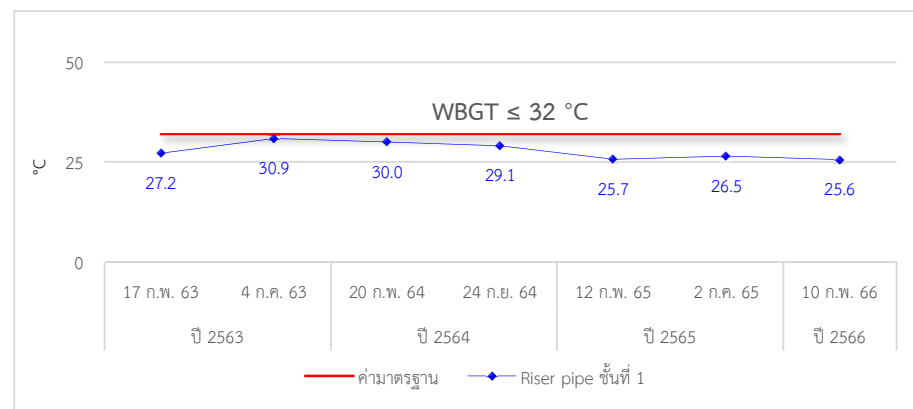
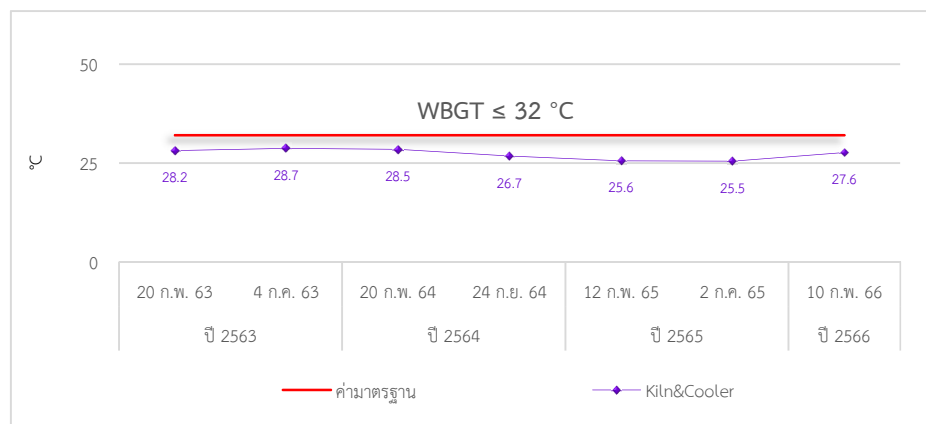
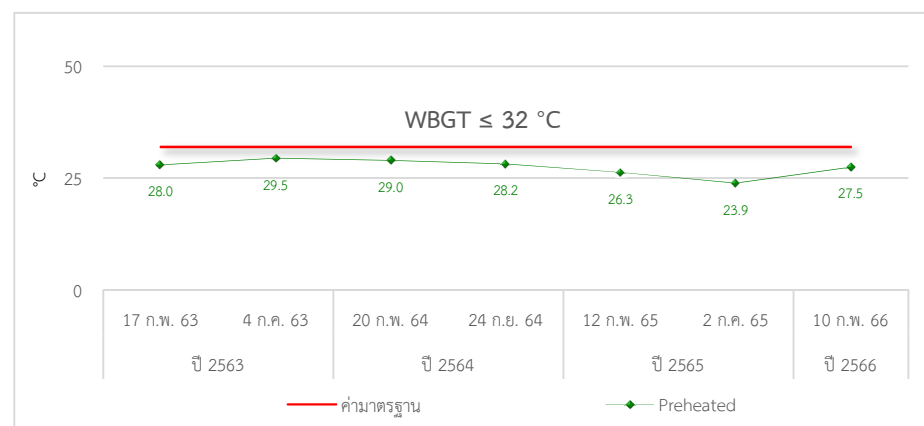
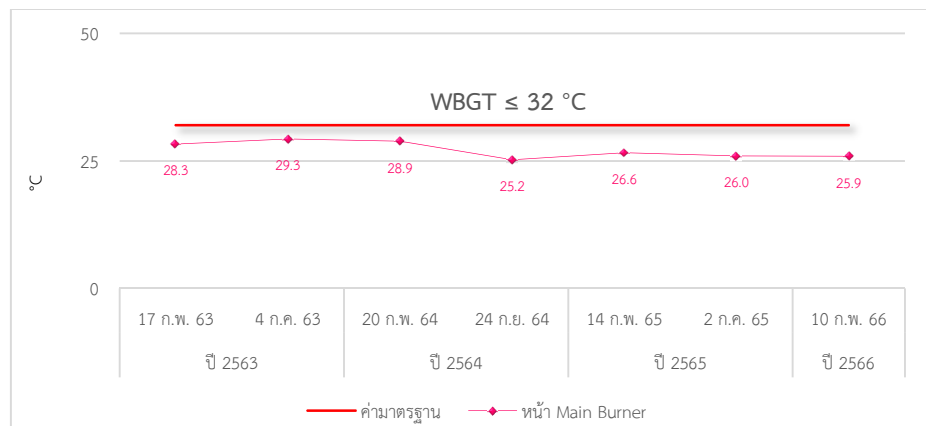
ภาพที่ 3.106 ฉากป้องกันความร้อนบริเวณ Riser pipe



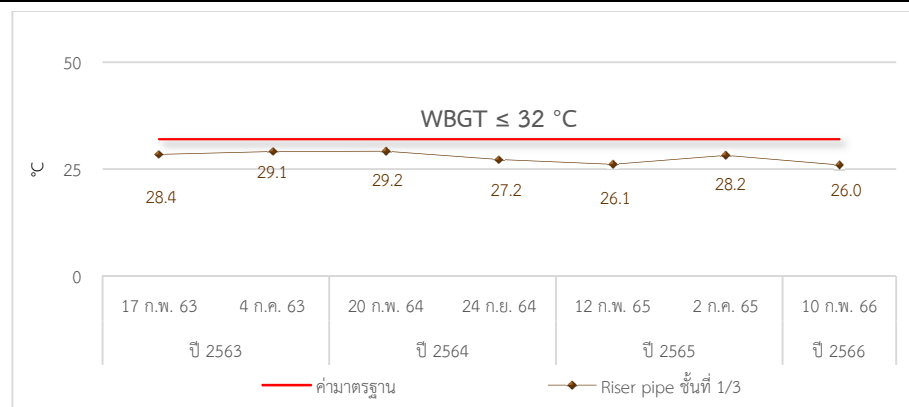
ตารางที่ 3.43 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (องศาเซลเซียส)						
	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566
	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566
<b>บริเวณหม้อเผาปูนหม้อเผา 5</b>							
Riser pipe ชั้นที่ 1	27.2	30.9	30.0	29.1	25.7	26.5	25.6
Riser pipe ชั้นที่ 1/3	28.4	29.1	29.2	27.2	26.1	28.2	26.0
หน้า Main Burner	28.3	29.3	28.9	25.2	26.6	26.0	25.9
Preheated	28.0	29.5	29.0	28.2	26.3	23.9	27.5
Kiln&Cooler	28.2	28.7	28.5	26.7	25.6	25.5	27.6
<b>บริเวณหม้อเผาปูนหม้อเผา 6</b>							
Riser pipe ชั้นที่ 1	28.1	27.3	29.4	26.8	28.4	25.6	_(2)
Riser pipe ชั้นที่ 1/3	27.5	28.0	29.6	27.1	30.4	27.9	_(2)
หน้า Main Burner	28.6	28.7	29.5	24.8	28.7	26.9	_(2)
Preheated	27.0	28.4	29.4	28.1	29.3	26.3	_(2)
Kiln&Cooler	28.1	26.5	29.5	26.8	27.5	25.6	_(2)
<b>ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด Cooler 5</b>							
ห้องทำงานช่วงบริเวณ Cooler	27.3	28.9	27.7	26.5	24.2	26.9	25.4
ระหว่างข้างพัดลม W2K13D1-W2K16D1	29.0	27.9	28.3	23.9	25.3	26.6	24.3
<b>ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด Cooler 6</b>							
ห้องทำงานช่วงบริเวณ Cooler	28.0	27.3	28.8	25.3	28.0	25.6	_(2)
ระหว่างข้างพัดลม W1K10D1-W1K19D1	28.8	29.7	28.9	24.0	27.3	26.2	_(2)
<b>บริเวณ WHG</b>							
AQC 5 Boiler ชั้น 2	27.0	28.3	26.6	26.1	25.9	30.3	27.3
AQC 6 Boiler ชั้น 3	28.1	30.2	26.5	27.2	27.3	30.2	_(2)
SP Boiler 5-1 ชั้น 1	28.0	28.7	26.2	25.4	24.3	24.1	26.6
SP Boiler 6-1 ชั้น 1	27.0	28.9	26.8	26.9	27.0	26.9	_(2)
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 32						

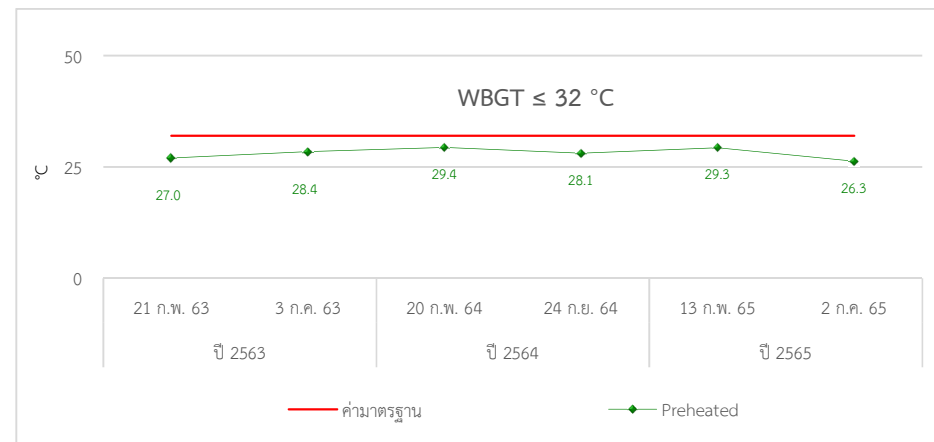
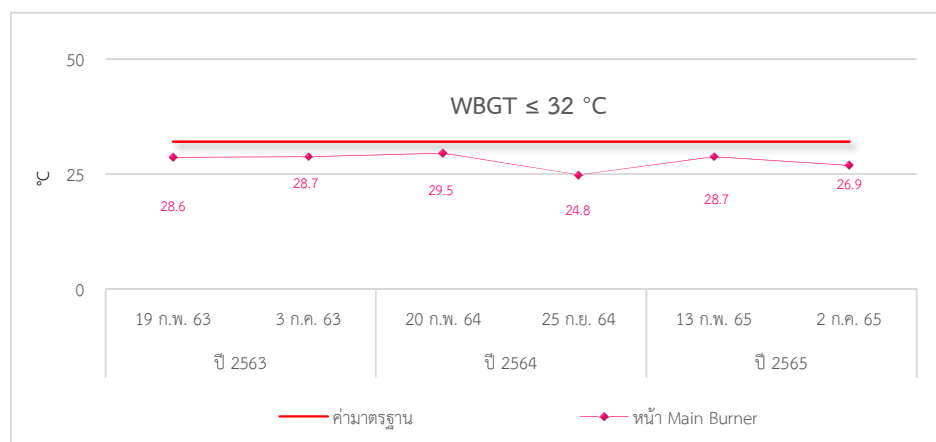
- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559  
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบอลบิลกลบ (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส
- (2) : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์



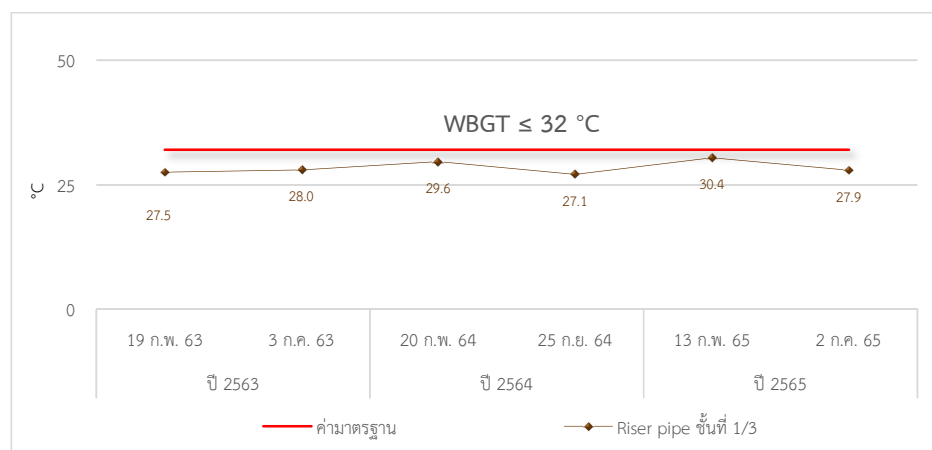
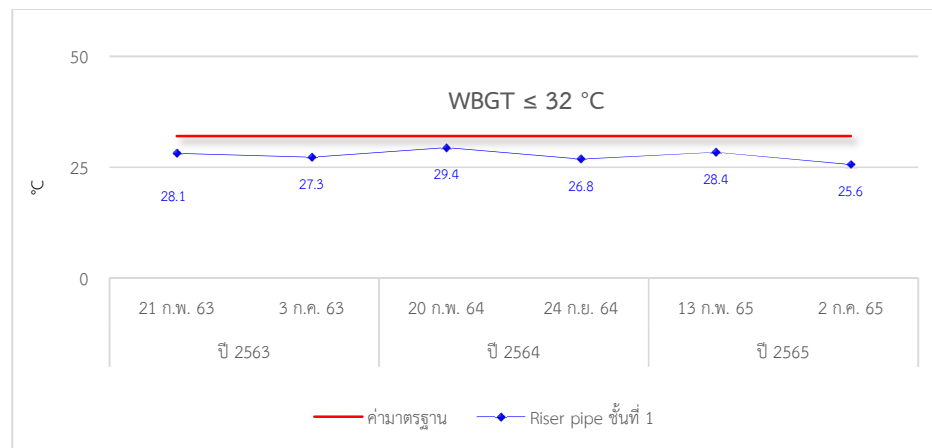
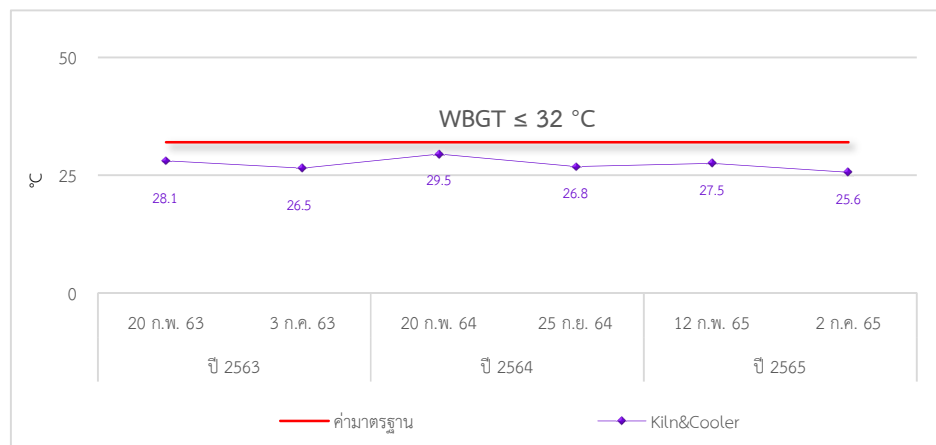
ภาพที่ 3.107 ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณหม้อเผา 5



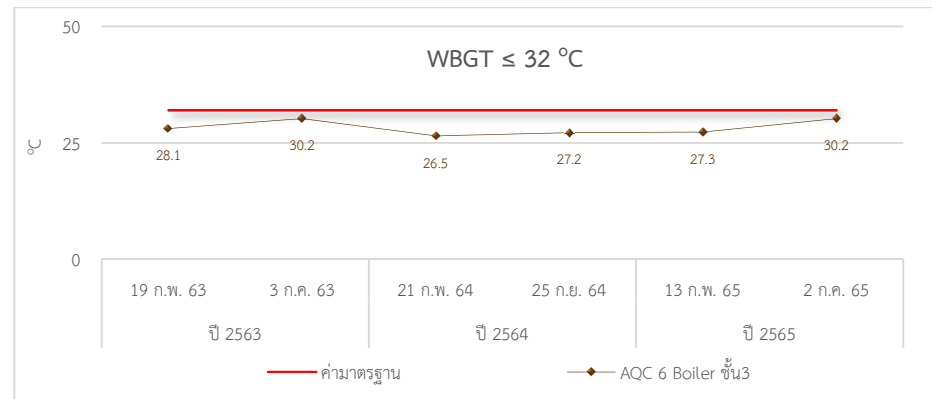
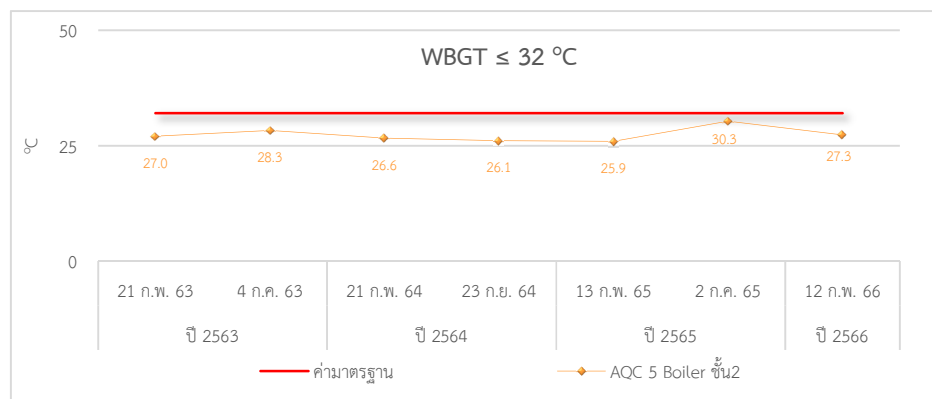
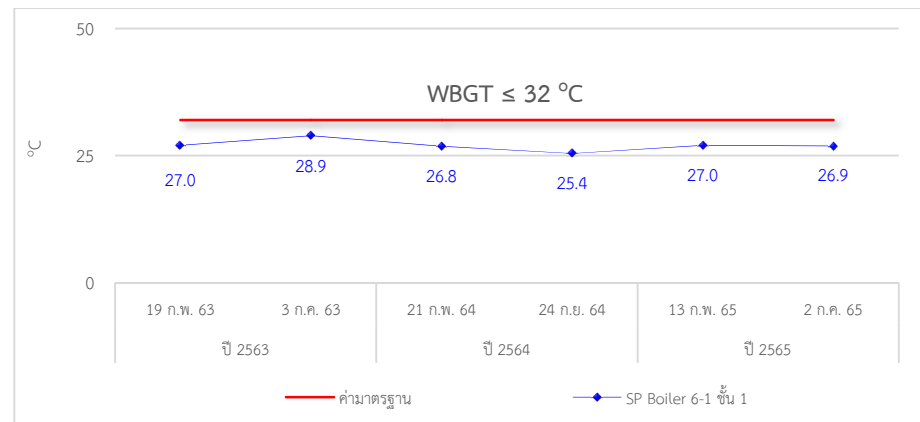
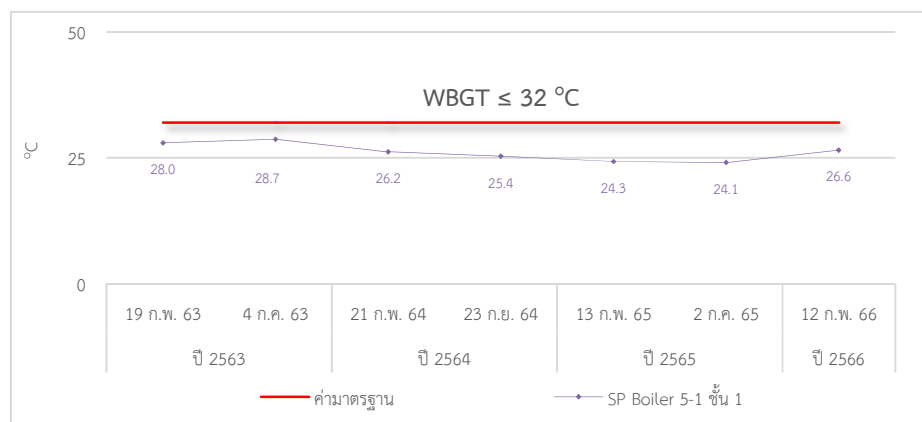
ภาพที่ 3.107 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณหม้อเผา 5



ภาพที่ 3.108 ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณหม้อเผา 6

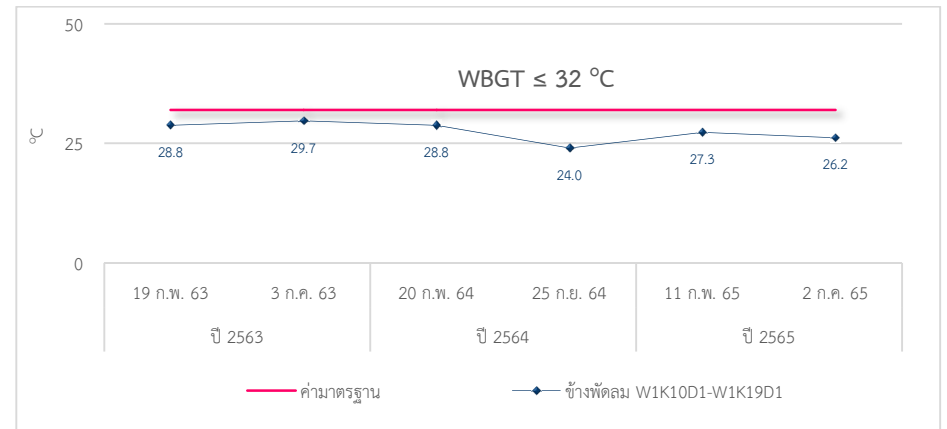
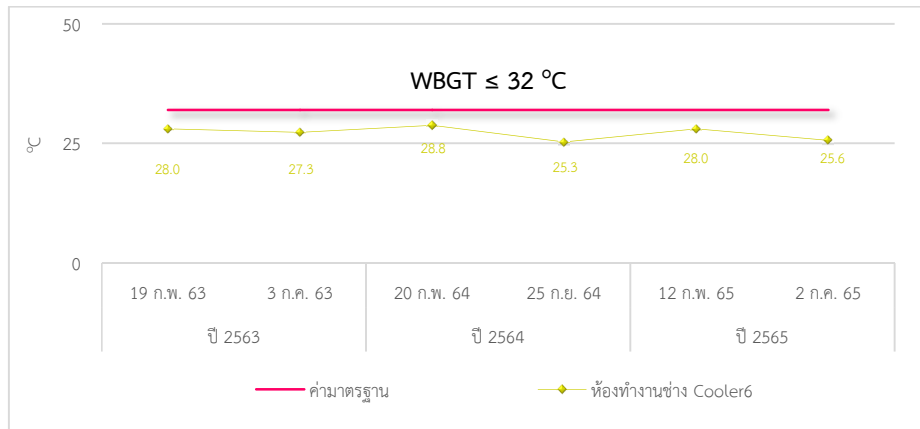
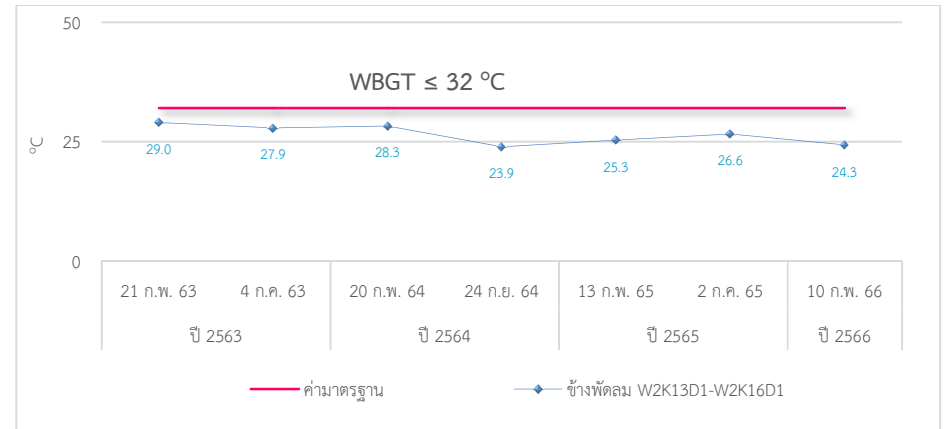
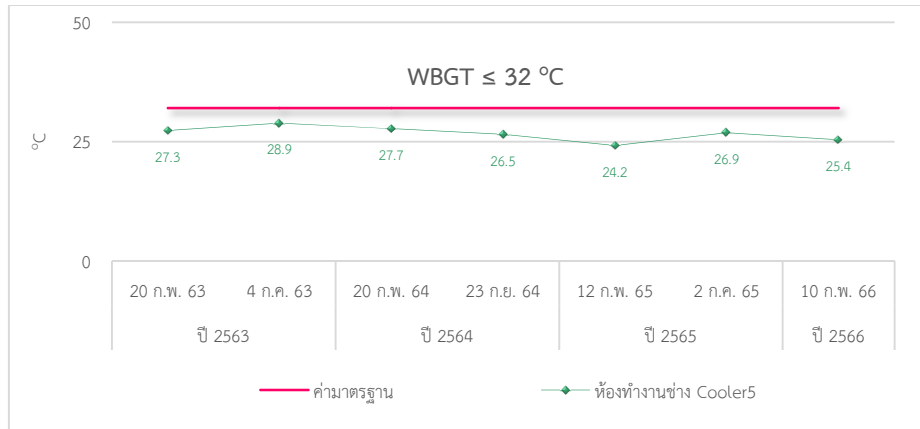


ภาพที่ 3.108 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณหม้อเผา 6



ภาพที่ 3.109 ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณ WHG





ภาพที่ 3.110 ผลการตรวจวัดความร้อน บริเวณระบบระบายความร้อนปูนเม็ด



### 3.9 การตรวจวัดสุขภาพอนามัย

#### 1) การบันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาสถานพยาบาลท่าหลวง

สถานพยาบาล ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีการบันทึกประวัติและเก็บข้อมูลพนักงานที่เข้ารับการรักษาทันทีด้วยระบบคอมพิวเตอร์ภายในสถานพยาบาล ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลได้จากระบบคอมพิวเตอร์

#### 2) การตรวจสอบสุขภาพประจำปี

โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ มีรายการตรวจสอบสุขภาพทั้งสิ้น 4 รายการ ดังตารางที่ 3.44

##### 1) โรงงานปูนซีเมนต์

1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์
2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก
3. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด
4. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

ตารางที่ 3.44 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสุขภาพทั่วไป	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	441	95	- แจ้งผลให้พนักงานทราบ และแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
	ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก		524	7	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด		473	47	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน		375	68	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง, 2566



สำหรับผลการตรวจวัดประจำปี 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 82.3
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 98.7
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 91.0
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 84.7 ซึ่งความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน มี 3 กลุ่ม คือ มีสมรรถภาพการได้ยินลดลงเล็กน้อยของหูข้างเดียว และมีสมรรถภาพการได้ยินลดลงเล็กน้อยของหู 2 ข้าง และมีสมรรถภาพการได้ยินของเสียงความถี่ต่ำลดลง

## 2) โครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม

1. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
2. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ

สำหรับผลตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2566 ตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 ซึ่งมีรายการตรวจสุขภาพทั้งสิ้น 2 รายการ ดังตารางที่ 3.45

**ตารางที่ 3.45** ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสารเคมี	ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	298	135	- แจ้งผลให้พนักงานทราบ และแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT)		145	14	- เข้าพบแพทย์ของ บริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT)		135	24	- เข้าพบแพทย์ของ บริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-

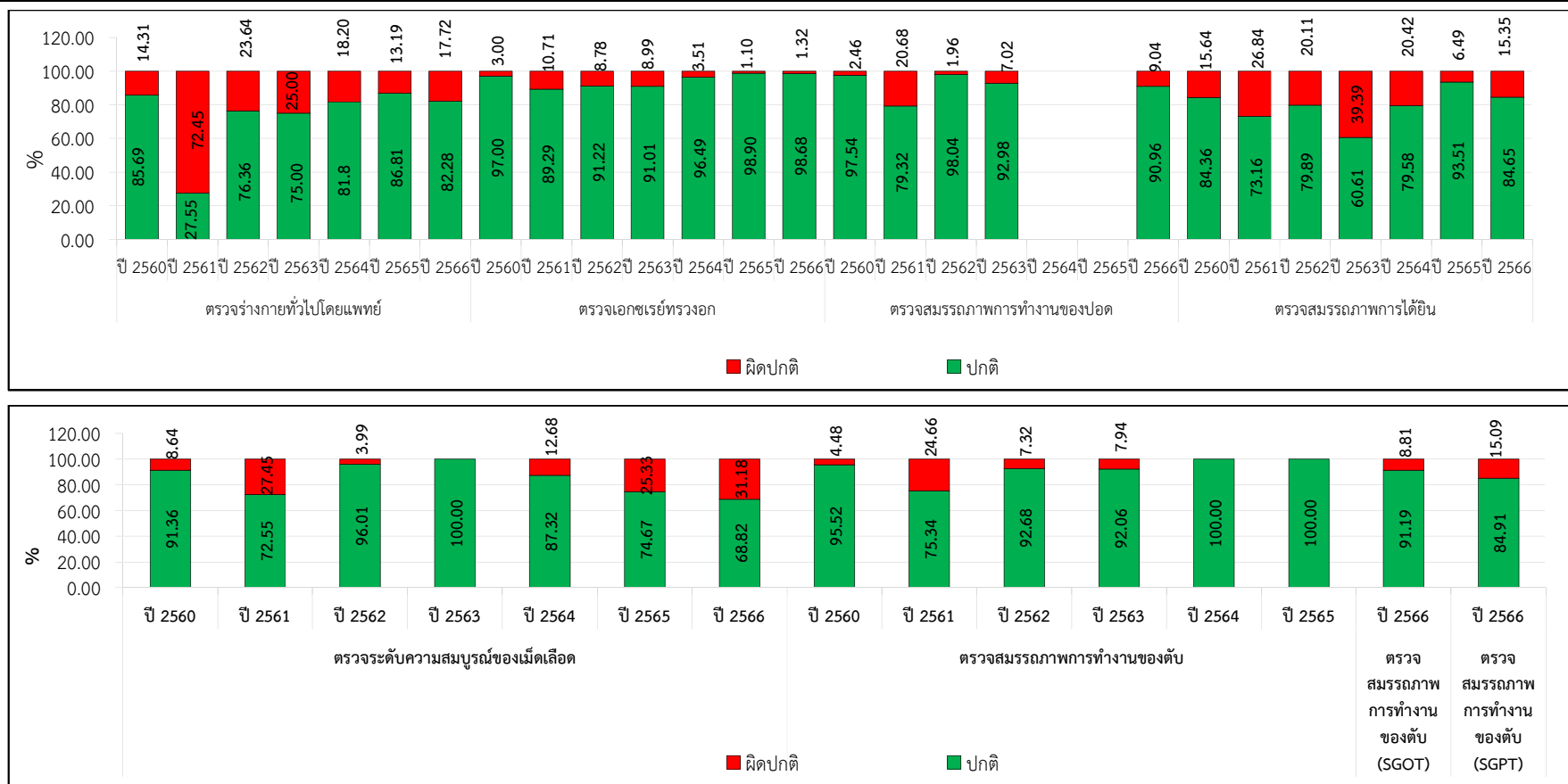
ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง, 2566



สำหรับผลการตรวจวัดประจำปี 2566 โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 68.8
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ
  - SGOT อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 91.2
  - SGPT อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 84.9

ทั้งนี้สำหรับพนักงานในกลุ่มที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้มีการตรวจซ้ำและซักประวัติโดยแพทย์เพื่อวิเคราะห์ผลและหาสาเหตุต่อไป นอกจากนี้โครงการได้มีนโยบายในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพของพนักงานอย่างต่อเนื่อง 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 3.111 และเอกสารแนบที่ 3.3



หมายเหตุ : ปี 2564 และปี 2565 ไม่ได้ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดเนื่องจากทางสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย แจ้งให้งดการตรวจสมรรถภาพของปอดออกไปอย่างไม่มีกำหนด  
เนื่องจากรายการดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้

ภาพที่ 3.111 กราฟแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี



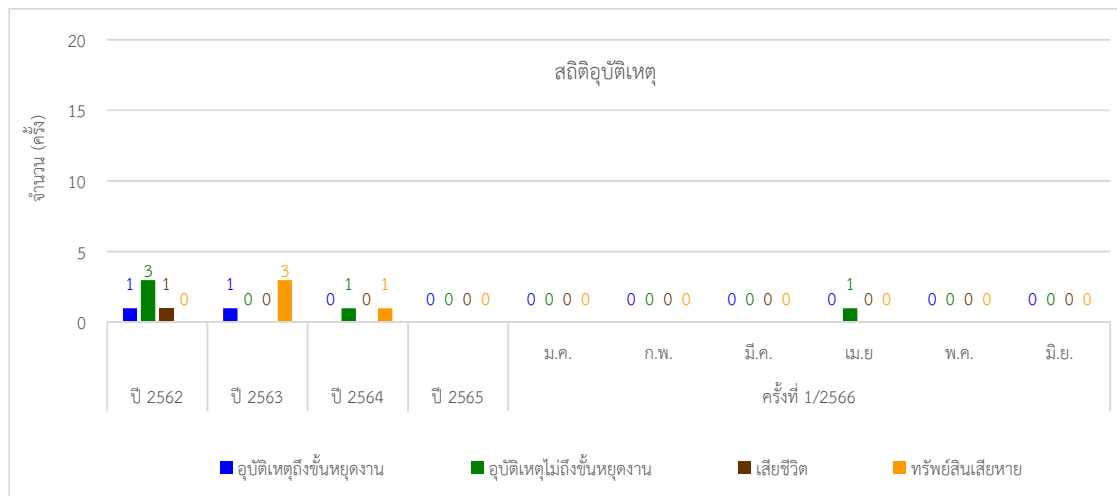
### 9.3 การบันทึกอุบัติเหตุ

จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ได้ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการบันทึกสถิติ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า เกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน 1 ราย ทั้งนี้ทางโครงการได้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุ ทบทวนมาตรฐาน ในการปฏิบัติงาน และกำหนดแนวทางในการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นอีก ดังภาพที่ 3.112 ถึงภาพที่ 3.113 ตารางที่ 3.46 และเอกสารแนบที่ 3.4

ตารางที่ 3.46 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

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

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง, 2566



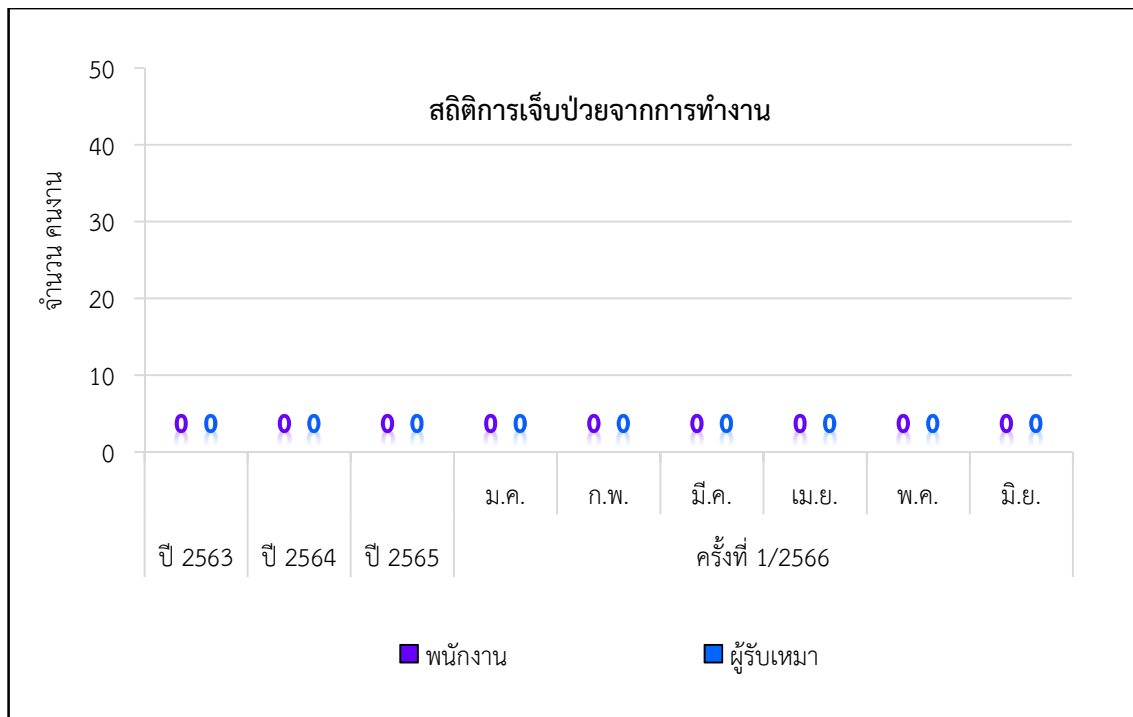
ภาพที่ 3.112 กราฟแสดงบันทึกอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



ภาพที่ 3.113 ป้ายแสดงสถิติปลอดภัยเหตุ

#### 9.4 สถิติการเจ็บป่วยจากการทำงาน

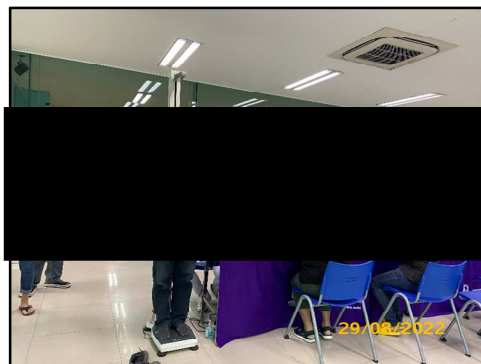
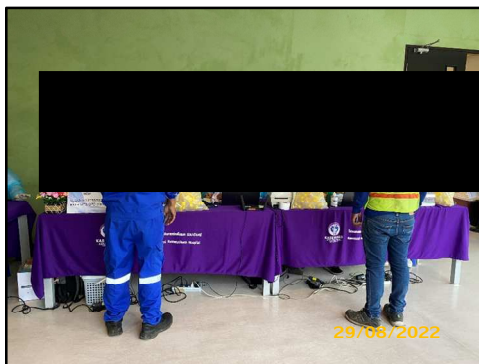
จากผลการบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงาน ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง พบว่า ไม่มีการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ ดังภาพที่ 3.114 นอกจากนี้ โครงการได้มีการเฝ้าระวังโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างต่อเนื่องจาก มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ อีกทั้งมีการตรวจร่างกายเพื่อเฝ้าระวังเป็นประจำทุกปี ดังภาพที่ 3.115 ถึงภาพที่ 3.116



ภาพที่ 3.114 กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ



ภาพที่ 3.115 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ



ภาพที่ 3.116 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ





## 10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

### 10.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตั้งอยู่ที่พื้นที่ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จ.สระบุรี ในช่วงการดำเนินการโครงการฯ ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร โดยในปี 2566 ทางโครงการได้วางแผนการสำรวจในช่วงเดือนสิงหาคม 2566 ซึ่งจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป ทั้งนี้ล่าสุดในปี 2565 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 16 - 22 พฤศจิกายน 2565 แสดงดังเอกสารแนบที่ 3.6 สำรวจครอบคลุมพื้นที่ 26 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภوتاเรือ ประกอบด้วย ตำบลท่าหลวง จำนวน 9 หมู่บ้าน ตำบลจำปา จำนวน 3 หมู่บ้าน อำเภอบ้านหมอ ประกอบด้วย ตำบลบ้านครัว จำนวน 7 หมู่บ้าน ตำบลบางโหนด จำนวน 4 หมู่บ้าน และพื้นที่อำเภอสายไ้ ตำบลเริงราง จำนวน 3 หมู่บ้าน รวมทั้งหมด 26 หมู่บ้าน

#### 1) วัตถุประสงค์

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งครอบคลุมประเด็นด้านเศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและการรับรู้ข่าวสารความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ในปี พ.ศ. 2565

#### 2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษา ได้กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1970) ที่ความเชื่อมั่น 95 % เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าว เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรทั้งหมดในการศึกษา จากข้อมูลจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการฯ โดยครอบคลุมพื้นที่ 26 หมู่บ้าน พบว่าจำนวนครัวเรือนเป้าหมายรวมทั้งหมด 19,811 ครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 3.47 ถึงตารางที่ 3.48



ตารางที่ 3.47 จำนวนตัวอย่างกลุ่มครัวเรือน ผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ

อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	หมู่บ้าน /ชุมชน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง (ชุด)	
					ครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
บริเวณที่ 1 พื้นที่ในรัศมี 1 - 2 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ						
อำเภอท่าเรือ	ตำบลจำปา	1	ชุมชนบ้านไร่ ท่างาม	1,715	34	1
		9	ชุมชนตลาดสุขาภิบาล	857	17	1
	ตำบลท่าหลวง	1	บ้านเวียง	522	11	1
			2	บ้านหัวหิน	415	8
	3		บ้านใหม่พัฒนา	659	13	1
	4		บ้านยางนม	813	16	1
	5		บ้านถลุงเหล็ก	642	13	1
	6		ชุมชนวัดสะตือ	875	18	1
	9		บ้านท่าโรงหมู	53	1	1
	10		บ้านไถ่จัน	1,058	21	1
อำเภอบ้านหมอ	ตำบลบ้านครัว		1	บ้านครัว	778	16
		3	บ้านม่วงน้อย	1,096	22	1
		6	บ้านมหาโลก	684	14	1
		7	บ้านหนองสะเตา	490	10	1
		8	บ้านตลาดใหม่ท่าลาน	862	17	1
		9	บ้านหัวกองเหล็ก	1,317	26	1
		10	บ้านสะพานหนึ่ง-หัวประแจ (ด่านลิง)	1,029	21	1
รวมบริเวณที่ 1 (พื้นที่ในรัศมี 0 - 2 กิโลเมตร) 17 หมู่บ้าน				13,865	278	17
บริเวณที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 2 - 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ						
อำเภอท่าเรือ	ตำบลจำปา	6	ชุมชนบัวงามชุมชนท่าแดง	1,578	31	1
	ตำบลท่าหลวง	7	บ้านโพธิ์ค่อม	406	8	1
อำเภอบ้านหมอ	ตำบลบาง โขมด	3	บ้านหนองหมู	332	7	1
		5	บ้านสารภี (บ้านโอง)	745	15	1
		7	บ้านสะพานช้าง	922	18	1
		8	บ้านสะพานช้าง	487	10	1
อำเภอเส้าไห้	ตำบลเริงราง	1	บ้านศาลาสัก	447	9	1
		4	บ้านซุง	853	17	1
		6	บ้านซุง	176	4	1
รวมบริเวณที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี 2 - 5 กิโลเมตร) 9 หมู่บ้าน				5,946	119	9
รวมทั้งหมด (รัศมี 5 กิโลเมตร)				19,811	397	26



ตารางที่ 3.48 จำนวนตัวอย่างกลุ่มหน่วยงานต่างๆ ที่สำรวจได้ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	จำนวนตัวอย่าง
1	วัดม่วงน้อย	1
2	วัดถลุงเหล็ก	1
3	วัดยางนม	1
4	วัดบ้านครัว	1
5	วัดหัวหิน	1
6	วัดบึงลัญจิว	1
7	วัดสารภี	1
8	วัดเชิงราก	1
9	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงราก	1
10	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านครัว	1
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าหลวง	1
12	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหนด	1
13	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอุสรณ์	1
14	โรงเรียนเทศบาลวัดถลุงเหล็ก	1
15	โรงเรียนวัดม่วงน้อย	1
16	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าหลวง	1
17	องค์การบริหารส่วนตำบลเริงราง	1
18	เทศบาลตำบลท่าลาน	1
รวม		18

โดยมีสูตรการคำนวณจำนวนตัวอย่างของ Taro Yamane (1970) ที่ความเชื่อมั่น 95% ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = จำนวนประชากรเป้าหมาย

N = จำนวนประชากรทั้งหมด (19,811 ครัวเรือน)

e = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

ดังนั้น สามารถคำนวณจำนวนตัวอย่างในการสำรวจ ดังนี้

$$n = \frac{19,811}{1 + (19,811 \times 0.05^2)}$$

$$n = 392$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการสำรวจอย่างน้อย จำนวน 392 ตัวอย่าง



### 3) จำนวนตัวอย่าง

1. กลุ่มหัวหน้าครัวเรือน ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากประชาชน ทั้งหมด 26 หมู่บ้าน ที่อยู่รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมจำนวนตัวอย่างที่สำรวจ **397 ตัวอย่าง** (รายละเอียดจำนวนตัวอย่างแต่ละชุมชนแสดงดังตารางที่ 3.47)

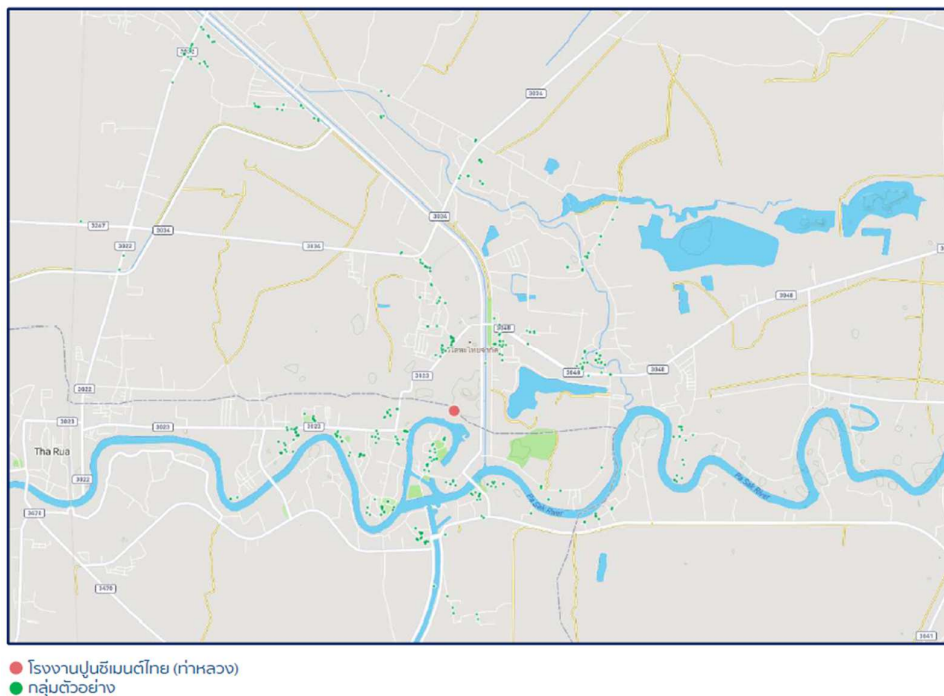
2. กลุ่มผู้นำชุมชน ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนรวมทั้งหมด 26 หมู่บ้าน ที่อยู่รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมจำนวน **26 ตัวอย่าง** (รายละเอียดจำนวนตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.47)

3. กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานพยาบาล สถานศึกษา และศาสนสถาน ที่ตั้งอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมจำนวน **26 ตัวอย่าง** (ซึ่งรายละเอียดหน่วยงานที่สำรวจแสดงดังตารางที่ 3.48)

### 4) การสุ่มตัวอย่างและการเก็บข้อมูลภาคสนาม

#### (1) วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ที่ปรึกษา ได้ทำการเก็บตัวอย่างแบบสอบถามในพื้นที่ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการฯ การสุ่มตัวอย่างกลุ่มครัวเรือน ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจโดยวิธีสุ่มแบบ Random Sampling กล่าวคือ ไม่เลือกศึกษาประชากรเป้าหมายเฉพาะพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเท่านั้น โดยได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมประชากรเป้าหมายในพื้นที่ชุมชนส่วนในกลุ่มผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ เก็บตัวอย่างเจาะจงผู้นำชุมชนและตัวแทนหน่วยงานราชการที่ต้องการสำรวจทุกชุมชน และทุกหน่วยงานในพื้นที่ แสดงดังภาพที่ 3.117



ภาพที่ 3.117 ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการฯ



## (2) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจภาคสนาม ได้ลงพื้นที่สำรวจในระหว่างวันที่ 16 - 22 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งภาพกิจกรรมการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน แสดงดังภาพที่ 3.118



ภาพที่ 3.118 กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ



## 5. ผลการศึกษา

### 5.1 ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการฯ ทั้งหมด 26 หมู่บ้าน รวมจำนวน 397 ตัวอย่าง แสดงดังเอกสารแนบที่ 3.5 ซึ่งผลการศึกษาสรุปดังนี้

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.7) และเพศชาย (ร้อยละ 39.3) ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 35.3) รองลงมาคืออายุ 51-60 ปี (ร้อยละ 33.8) และในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 21.4) ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) ระดับการศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 36.5) รองลงมาจบประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 27.0 และร้อยละ 21.4 ตามลำดับ) ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้เรียนหนังสือ มีความรู้ อ่านออกเขียนได้

ภูมิลำเนาเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.4) อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด/คนพื้นเพในชุมชน รองลงมา ย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ร้อยละ 11.1) โดยเฉลี่ยย้ายมาอยู่เป็นเวลา 17.7 ปี และย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดเดียวกัน (ร้อยละ 5.3) โดยเฉลี่ยย้ายมาอยู่เป็นเวลา 17 ปี สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่นี้ เพราะย้ายมาแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 42.9) มาประกอบอาชีพ (ร้อยละ 30.0) และซื้อบ้านที่นี่ (ร้อยละ 25.7) เป็นต้น

#### 2) สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

**การประกอบอาชีพหลัก** พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 39.0) รองลงมา อาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 33.2) และไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน (ร้อยละ 13.4) ส่วนอาชีพรองหรืออาชีพเสริมของครัวเรือน พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.9) ไม่มีอาชีพรอง/อาชีพเสริม ที่เหลือ (ร้อยละ 9.1) มีอาชีพรอง/อาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และทำการเกษตร เป็นต้น

**รายได้รวมของครัวเรือน** ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่มีรายได้ในช่วง 9,000 - 15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 38.5) รองลงมา มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 19.1) และมีรายได้ 15,001 - 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 12.3) จากการสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของรายได้ พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 47.1) รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 42.6) และที่เหลือ (ร้อยละ 10.3) เห็นว่ามีรายได้ไม่เพียงพอ

#### 3) ปัญหาสังคมและปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาสังคมในชุมชน ครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีปัญหาชุมชนแออัด (ร้อยละ 83.4) ไม่มีปัญหาการทะเลาะวิวาท (ร้อยละ 74.6) ไม่มีปัญหาการลักขโมย (ร้อยละ 59.2) ส่วนปัญหายาเสพติด ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหา (ร้อยละ 79.1) ซึ่งเห็นว่ามีปัญหาน้อย และปานกลาง (ร้อยละ 42.6 และร้อยละ 34.3 ตามลำดับ) และส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 52.6) แต่ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาน้อย (ร้อยละ 48.4)



ส่วนปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาค่าครองชีพสูง (ร้อยละ 95.5) ประชาชนมีปัญหารายได้ต่ำ (ร้อยละ 85.1) มีปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 83.4) และมีปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน (ร้อยละ 63.0)

#### 4) ข้อมูลด้านสาธารณสุข

**การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ปี 2565)** พบว่าสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.3) เคยเจ็บป่วย ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 26.7) ไม่เคยเจ็บป่วย สำหรับผู้ที่เคยเจ็บป่วยเห็นว่า ป่วยเป็น โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้มากที่สุด (ร้อยละ 68.0) รองลงมา โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ (ร้อยละ 9.2) และโรคต่อมไทรอยด์ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ (ร้อยละ 6.6) เป็นต้น

**การรักษาพยาบาลเมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย** พบว่าส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 46.4) รองลงมา รักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 43.1) และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 5.4) สำหรับความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.2) เห็นว่ามีสถานพยาบาลให้บริการอย่างเพียงพอ ส่วนที่เหลือเล็กน้อย เห็นว่าสถานพยาบาลไม่เพียงพอ (ร้อยละ 5.8) โดยให้เหตุผลว่า มีผู้ป่วยเยอะ การรักษายาวนาน แพทย์/พยาบาลไม่เพียงพอ และอุปกรณ์การแพทย์ มีน้อยไม่เพียงพอ

**แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ ในครัวเรือน** ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.4) ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง รองลงมา ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 38.3) โดยครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าน้ำดื่มมีเพียงพอ (ร้อยละ 98.0) ส่วนน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่าครัวเรือนเกือบทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 92.2) ที่เหลือชื่อน้ำบรรจุขวด/ถัง ใช้น้ำบ่อต้น/บาดาล และน้ำฝน ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าน้ำใช้มีเพียงพอ (ร้อยละ 96.0) ที่เหลือเห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 4.0)

**การจัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือน** พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 39.2) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ รองลงมา นำไปรดน้ำต้นไม้ (ร้อยละ 34.6) ระบายลงพื้นดินบริเวณบ้าน (ร้อยละ 24.1) และปล่อยลงแหล่งน้ำ/ลำคลอง (ร้อยละ 2.0) เป็นต้น

**การจัดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ** พบว่าครัวเรือนเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.7) จะทิ้งขยะในถังรองรับมูลฝอยสาธารณะ เพื่อให้ทาง อบต./เทศบาล เก็บรวบรวมไปกำจัดต่อไป ส่วนที่เหลือ กองแล้วเผา ฝังกลบ เป็นต้น

#### 5) ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

จากการสอบถามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน ในรอบปีที่ผ่านมา-ปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมมาก (ร้อยละ 35.5) รองลงมา เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 24.7) มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมปานกลาง (ร้อยละ 23.9) และมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเล็กน้อย (ร้อยละ 15.9) สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สรุปดังนี้

- **ฝุ่นละออง** ครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 54.4) ซึ่งสาเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 47.2) จากการก่อสร้าง (ร้อยละ 35.6) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 7.4)





- **เขม่า ควัน** คริวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 69.8) และที่เหลือนเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 30.2) ซึ่งมีสาเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 56.7) โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 12.5) และจากการเผาขยะ (ร้อยละ 10.8)

- **เสียงดังรบกวน** คริวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 75.1) และที่เหลือนเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 24.9) ซึ่งมีสาเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 48.5) จากการก่อสร้าง (ร้อยละ 25.3) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 15.2)

- **ขยะมูลฝอย** คริวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 67.0) และที่เหลือนเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 33.0) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากการพักอาศัย (ร้อยละ 91.6) และตลาดสด (ร้อยละ 21.4)

- **น้ำเสีย** คริวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 89.2) และที่เหลือนเห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 10.8) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากชุมชน (ร้อยละ 53.5) ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 25.6) และ โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 16.3)

- **น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ** คริวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 54.4) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากฝนตก (ร้อยละ 78.7) ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 43.5) และน้ำในแม่น้ำลำคลอง (ร้อยละ 5.6)

- **อุบัติเหตุจากการจราจร** คริวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 56.2) และที่เหลือนเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 43.8) ซึ่งมีสาเหตุจากสภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด (ร้อยละ 48.3) ผู้ขับขี่ ประมาท ไม่ระมัดระวัง (ร้อยละ 46.0) และปริมาณรถหนาแน่น (ร้อยละ 21.3)

## 6) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

**การรู้จักบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด** พบว่าคริวเรือนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) รู้จักบริษัทซึ่งส่วนใหญ่รู้จักจากการพบเห็นด้วยตนเอง (ร้อยละ 96.0) รองลงมา ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อน บ้าน/คนรู้จัก (ร้อยละ 70.0) ทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ (ร้อยละ 58.4) และทราบจากการประชุมชี้แจง โครงการ (ร้อยละ 51.4) เป็นต้น

**ผลดีของการดำเนินการโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่ามีผลดี ดังนี้ (แสดงดังตารางที่ 3.39)

- มีการจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลดี (ร้อยละ 91.9) ซึ่งมีผลดีมาก (ร้อยละ 48.9) น้อย (ร้อยละ 24.4) และปานกลาง (ร้อยละ 18.6)

- สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี (ร้อยละ 90.2) ซึ่งมีผลดีมาก (ร้อยละ 49.6) ปานกลาง (ร้อยละ 24.4) และน้อย (ร้อยละ 16.4)

- มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี (ร้อยละ 89.9) ซึ่งมีผลดีมาก (ร้อยละ 45.1) ปานกลาง (ร้อยละ 24.9) และน้อย (ร้อยละ 19.9)

- มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี (ร้อยละ 94.2) ซึ่งมีผลดีมาก (ร้อยละ 55.4) น้อย (ร้อยละ 24.2) และปานกลาง (ร้อยละ 14.6)

- ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี (ร้อยละ 93.2) ซึ่งมีผลดีมาก (ร้อยละ 53.4) น้อย (ร้อยละ 22.9) และปานกลาง (ร้อยละ 16.9)

**ผลเสียของการดำเนินการโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่ามีผลเสีย ดังนี้ (แสดงดังตารางที่ 3.49)





- ฝุ่นละออง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลเสีย (ร้อยละ 77.8) ซึ่งมีผลเสียน้อย (ร้อยละ 59.7) ปานกลาง (ร้อยละ 14.1) และมาก (ร้อยละ 4.0)
- เสียงดังรบกวน ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่ามีผลเสีย (ร้อยละ 50.6) ซึ่งมีผลเสียน้อย (ร้อยละ 39.8) ปานกลาง (ร้อยละ 9.1) และมาก (ร้อยละ 1.8)
- น้ำเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 75.1) ส่วนที่เหลือ เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 17.9) และปานกลาง (ร้อยละ 7.1)
- กลิ่นเหม็น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 79.1) ส่วนที่เหลือ เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 14.1) ปานกลาง (ร้อยละ 5.8) และมาก (ร้อยละ 1.0)
- เขม่า คาร์บอน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 63.5) ส่วนที่เหลือ เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 28.5) ปานกลาง (ร้อยละ 7.1) และมาก (ร้อยละ 1.0)
- มีข้อเสียจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 78.3) ส่วนที่เหลือ เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 15.1) และปานกลาง (ร้อยละ 6.5)
- มีสารเคมีรั่วไหล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 85.9) ส่วนที่เหลือ เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 9.8) และปานกลาง (ร้อยละ 4.3)
- ปัญหาสุขภาพอนามัย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลเสีย (ร้อยละ 66.0) ซึ่งมีผลเสียน้อย (ร้อยละ 54.9) ปานกลาง (ร้อยละ 8.3) และมาก (ร้อยละ 2.8)

ตารางที่ 3.49 ผลดี ผลเสียที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ

ประเด็นผลดี ผลเสีย	ไม่มี (ร้อยละ)	มีน้อย (ร้อยละ)	มีปานกลาง (ร้อยละ)	มีมาก (ร้อยละ)
<b>ผลดีของการดำเนินการ</b>				
1. มีการจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	8.1	24.4	18.6	48.9
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น	9.8	16.4	24.2	49.6
3. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี	10.1	19.9	24.9	45.1
4. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	5.8	24.2	14.6	55.4
5. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	6.8	22.9	16.9	53.4
<b>ผลเสียของการดำเนินการ</b>				
1. ฝุ่นละออง	22.2	59.7	14.1	4.0
2. เสียงดังรบกวน	49.4	38.8	9.1	1.8
3. น้ำเสีย	75.2	17.9	7.1	0.0
4. กลิ่นเหม็น	79.1	14.1	5.8	1.0
5. เขม่า คาร์บอน	63.5	28.5	7.1	1.0
6. มีข้อเสียจากกิจกรรมของโครงการ	78.3	15.1	6.5	0.0
7. มีสารเคมีรั่วไหล	85.9	9.8	4.3	0.0
8. ปัญหาสุขภาพอนามัย	34.0	54.9	8.3	2.8



## 7) ทศนคติและความคิดเห็นต่อโครงการฯ

ความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นพอสมควร (ร้อยละ 74.6) รองลงมา มีความเชื่อมั่นสูง (ร้อยละ 22.4) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 2.8) และมีผู้ที่ไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 0.3)

การเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัทฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 86.9) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 13.1) ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมที่เคยเข้าร่วม ได้แก่ บริการตัดผมฟรี (ร้อยละ 27.2) บริการตรวจสอบสุขภาพ (ร้อยละ 22.9) บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 22.0) แจกของให้เด็ก และชาวบ้านในชุมชน (ร้อยละ 13.3) จัดอบรมฝึกอาชีพเสริมให้ชาวบ้าน (ร้อยละ 11.6) แจกน้ำดื่มให้ชาวบ้าน ช่วงน้ำท่วม (ร้อยละ 8.7) และร่วมกับเทศบาล/อบต.แจกถุงยังชีพให้ชาวบ้าน ช่วงน้ำท่วม (ร้อยละ 8.4) เป็นต้น

## 8) ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของบริษัทฯ

ผู้ให้สัมภาษณ์ มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของบริษัทฯ ดังนี้

- บริษัทฯ ต้องมีการป้องกันมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่ดี ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชาวบ้าน (ร้อยละ 7.2)
- บริษัทฯ ควรมีการจ้างงานคนในชุมชนให้มากขึ้น เพื่อลดการว่างงานในปัจจุบัน (ร้อยละ 7.0)
- บริษัทฯ ควรให้ความสำคัญในการลดปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 6.5)
- บริษัทฯ ควรจัดชุมชนสัมพันธ์ให้มากขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมีการลงชุมชนน้อยมาก (ร้อยละ 5.0)
- รถบรรทุกขนส่งของบริษัทฯ ควรลดความเร็วในช่วงผ่านพื้นที่ชุมชน (ร้อยละ 4.8)
- ควรควบคุมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่ง ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด (ร้อยละ 3.6)
- ควรให้ความสำคัญกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ (ร้อยละ 3.4)
- อยากให้บริษัทฯ แก้ปัญหาให้ประชาชนโดยเร็ว เมื่อมีปัญหาจากโรงงานเกิดขึ้น (ร้อยละ 1.9)
- บริษัทฯ ควรมีมาตรการป้องกันเขม่าสีดำ จากปล่องควัน ให้ลดน้อยลง เพราะส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงงานมาก (ร้อยละ 1.4)
- อยากให้ทางบริษัทฯ สนับสนุน ส่งเสริมสินค้าชุมชน หาดตลาดจำหน่ายสินค้าให้ (ร้อยละ 1.4)
- ปัจจุบันนี้ทางบริษัทฯ มีการป้องกันผลกระทบดีอยู่แล้ว และอยากให้ดีขึ้นไปอีก (ร้อยละ 0.7)
- อยากให้ช่วยดูแลเรื่องไฟฟ้าแสงสว่างหน้าโรงงาน เมื่อเวลาไฟดับอาจเกิดอันตรายกับชาวบ้าน (ร้อยละ 0.5)



## 5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งหมด 26 ตัวอย่าง แสดงดังเอกสารแนบที่ 3.5 ซึ่งผลการศึกษาดังสรุปดังนี้

### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.5) และเพศชาย (ร้อยละ 38.5) ส่วนใหญ่มีอายุ 51-60 ปี (ร้อยละ 69.2) และมีอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 30.8) ตำแหน่งในชุมชน/หมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 69.2) ที่เหลือเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 19.2) และกำนัน (ร้อยละ 7.7) โดยส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่ง เป็นเวลา 5-10 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมา ดำรงตำแหน่งเป็นเวลา 11-15 ปี (ร้อยละ 30.8) และน้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 19.2) ผู้นำชุมชนทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 34.6) รองลงมาจบปริญญาตรี (ร้อยละ 19.2) และมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 11.5)

ภูมิลำเนาเดิมของผู้นำชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.8) อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด/คนพื้นเพในชุมชน รองลงมา ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดเดียวกัน (ร้อยละ 11.5) และย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ร้อยละ 7.7) สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่นี้เพราะว่ามาแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 80.0) และมาประกอบอาชีพที่นี่ (ร้อยละ 20.0)

### 2) สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

การประกอบอาชีพหลัก ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 61.5) รองลงมา เป็นพนักงานบริษัท/โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 15.4) และอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 11.5) ส่วนอาชีพรองหรืออาชีพเสริมของผู้นำชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.1) ไม่มีอาชีพรอง/อาชีพเสริม และที่เหลือมีอาชีพรอง/อาชีพเสริม (ร้อยละ 26.9) ได้แก่ ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ธุรกิจส่วนตัว และทำการเกษตร เป็นต้น

รายได้รวมของผู้นำชุมชน ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีรายได้ในช่วง 15,001 - 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 42.3) รองลงมา มีรายได้มากกว่า 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 19.2) และมีรายได้ 9,001 - 15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 15.4) จากการสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของรายได้ พบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ มีรายได้เพียงพอและมีเงินออม (ร้อยละ 57.7) รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม (ร้อยละ 38.5) และที่เหลือ (ร้อยละ 3.8) เห็นว่ามีรายได้ไม่เพียงพอ

### 3) ปัญหาสังคมและปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาสังคมในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีปัญหาชุมชนแออัด (ร้อยละ 80.8) ไม่มีปัญหาการลักขโมย (ร้อยละ 76.9) ไม่มีปัญหาการทะเลาะวิวาท (ร้อยละ 65.4) ส่วนปัญหายาเสพติด ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหา (ร้อยละ 69.2) ซึ่งเห็นว่ามีปัญหาบ่อย และปานกลาง (ร้อยละ 57.7 และร้อยละ 11.5 ตามลำดับ) และเห็นว่ามีปัญหาแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 53.8) ซึ่งเห็นว่ามีปัญหาบ่อย และปานกลาง (ร้อยละ 38.5 และร้อยละ 15.4 ตามลำดับ)

ปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาค่าครองชีพสูง (ร้อยละ 92.3) ประชาชนมีปัญหารายได้ต่ำ (ร้อยละ 88.5) มีปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน (ร้อยละ 84.6) และมีปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 76.9)



#### 4) ข้อมูลด้านสาธารณสุข

**การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ปี 2565)** พบว่าสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.9) เคยเจ็บป่วย และที่เหลือไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 23.1) สำหรับผู้ที่เคยเจ็บป่วยเห็นว่า จะป่วยเป็น โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้มากที่สุด (ร้อยละ 56.0) รองลงมา โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ (ร้อยละ 24.0) และโรคโควิด-19 (ร้อยละ 20.0) เป็นต้น

**การรักษาพยาบาลเมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย** พบว่าส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 52.0) รองลงมา รักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 24.0) และรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 16.0) สำหรับความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.9) เห็นว่ามีสถานรักษาพยาบาลให้บริการอย่างเพียงพอ ส่วนที่เหลือเห็นว่าสถานพยาบาลไม่เพียงพอ (ร้อยละ 23.1) โดยให้เหตุผลว่า มีผู้ป่วยเยอะรอการรักษาพยาบาลนาน แพทย์/พยาบาลไม่เพียงพอ และอุปกรณ์การแพทย์ มีน้อยไม่เพียงพอ

**แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ ในครัวเรือน** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.5) ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง รองลงมา ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 38.5) โดยผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าน้ำดื่มมีเพียงพอ (ร้อยละ 100.0) ส่วนน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่าผู้นำชุมชนทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าน้ำใช้มีเพียงพอ (ร้อยละ 76.9) ที่เหลือเห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 19.2) โดยน้ำหยุดไหลเป็นบางครั้ง และขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

**การกำจัดน้ำทิ้ง และการกำจัดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน** พบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.0) ระบายน้ำทิ้งลงพื้นดินบริเวณบ้าน รองลงมา ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 32.0) และระบายลงแหล่งน้ำ/ลำคลอง (ร้อยละ 4.0) ที่อยู่ใกล้บ้าน เป็นต้น ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน ผู้นำชุมชนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) จะทิ้งขยะในถังรองรับมูลฝอยสาธารณะ เพื่อให้ทาง อบต./เทศบาล เก็บรวบรวมไปกำจัดต่อไป

#### 5) ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

จากการสอบถามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน ในรอบปีที่ผ่านมา-ปัจจุบัน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมปานกลาง (ร้อยละ 38.5) รองลงมา มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเล็กน้อย (ร้อยละ 30.8) และไม่มีไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 23.1) สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สรุปดังนี้

- **ฝุ่นละออง** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 69.2) ซึ่งสาเหตุจากการจราจรบนถนน (ร้อยละ 55.6) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 27.8)

- **เขม่า ควัน** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 57.7) และที่เหลือเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 42.3) ซึ่งปัญหาเขม่า ควัน มีสาเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 60.0) โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 33.3) และจากการเผาพื้นที่เกษตร (ร้อยละ 6.7)

- **เสียงดังรบกวน** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 76.9) และที่เหลือเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 23.1) ซึ่งมีสาเหตุจากการจราจรบนถนน

- **ขยะมูลฝอย** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 84.6) และที่เหลือเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 15.6) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากการที่อาศัย และตลาดสด (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน)



- **น้ำเสีย** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 84.6) และที่เหลือเห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 15.4) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากชุมชน (ร้อยละ 75.0) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 25.0)
- **น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 53.8) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากฝนตก (ร้อยละ 50.0) น้ำในแม่น้ำ ลำคลองล้นตลิ่ง (ร้อยละ 35.7) และท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 14.3)
- **อุบัติเหตุจากการจราจร** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 69.2) และที่เหลือเห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 30.8) ซึ่งมีสาเหตุจากผู้ขับขี่ประมาท ไม่ระมัดระวัง (ร้อยละ 50.0) และขับรถเร็ว (ร้อยละ 25.0) เป็นต้น

#### 6) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

**การรู้จักบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด** พบว่าผู้นำชุมชนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) รู้จักบริษัท ซึ่งส่วนใหญ่รู้จักจากการพบเห็นด้วยตนเอง (ร้อยละ 92.3) รองลงมา ทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ (ร้อยละ 57.7) ทราบจากการประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 65.4) และทราบจากแผ่นพับ/การตีพิมพ์ (ร้อยละ 50.0) เป็นต้น

**ผลดี** ของการดำเนินการโครงการ ผู้นำชุมชนเห็นว่ามีผลดี ดังนี้ (แสดงดังตารางที่ 3.40)

- มีการจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลดี (ร้อยละ 80.8) ซึ่งมีผลดีปานกลาง (ร้อยละ 42.3) มาก (ร้อยละ 26.9) และน้อย (ร้อยละ 11.5)
- สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลดี (ร้อยละ 88.5) ซึ่งมีผลดีมาก (ร้อยละ 38.5) ปานกลาง (ร้อยละ 30.8) และน้อย (ร้อยละ 19.2)
- มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลดี (ร้อยละ 61.5) ซึ่งมีผลดีน้อย (ร้อยละ 34.6) ปานกลาง (ร้อยละ 19.2) และมาก (ร้อยละ 7.7)
- มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่า มีผลดี (ร้อยละ 100.0) ซึ่งมีผลดีปานกลาง (ร้อยละ 42.3) มาก (ร้อยละ 38.5) และน้อย (ร้อยละ 19.2)
- ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่า มีผลดี (ร้อยละ 65.4) ซึ่งมีผลดีน้อย (ร้อยละ 34.6) ปานกลาง (ร้อยละ 26.9) และมาก (ร้อยละ 3.8)

**ผลเสีย** ของการดำเนินการโครงการ ผู้นำชุมชนเห็นว่ามีผลเสีย ดังนี้ (แสดงดังตารางที่ 3.50)

- **ฝุ่นละออง** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลเสีย (ร้อยละ 61.5) ซึ่งมีผลเสียน้อย (ร้อยละ 38.5) ปานกลาง (ร้อยละ 19.2) และมาก (ร้อยละ 3.8)
- **เสียงดังรบกวน** ผู้นำชุมชนเห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 84.6) และซึ่งมีผลเสียน้อย (ร้อยละ 15.4)
- **น้ำเสีย** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 80.8) รองลงมา เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 15.4) และปานกลาง (ร้อยละ 3.8)
- **กลิ่นเหม็น** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 57.7) รองลงมา เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 34.6) และปานกลาง (ร้อยละ 7.7)
- **เขม่า คาร์บอน** ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 53.8) ส่วนที่เหลือ เห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 30.8) ปานกลาง (ร้อยละ 11.5) และมาก (ร้อยละ 3.8)



- มีข้อเสียจากกิจกรรมของโครงการ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย (ร้อยละ 92.3) และเห็นว่ามีผลเสียน้อย (ร้อยละ 7.7)

- มีสารเคมีรั่วไหล ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าไม่มีผลเสียจากสารเคมีรั่วไหล (ร้อยละ 100.0)

- ปัญหาสุขภาพอนามัย ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลเสีย (ร้อยละ 57.7) ซึ่งมีผลเสียปานกลาง (ร้อยละ 26.9) น้อย (ร้อยละ 23.1) และมาก (ร้อยละ 7.7)

ตารางที่ 3.50 ผลดี ผลเสียที่ผู้นำชุมชนได้รับจากการดำเนินการของโครงการฯ

ประเด็นผลดี ผลเสีย	ไม่มี (ร้อยละ)	มีน้อย (ร้อยละ)	มีปานกลาง (ร้อยละ)	มีมาก (ร้อยละ)
<b>ผลดีของการดำเนินการ</b>				
1. มีการจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	19.2	11.5	42.3	26.9
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น	11.5	19.2	30.8	38.5
3. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี	38.5	34.6	19.2	7.7
4. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	0.0	19.2	42.3	38.5
5. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	34.6	34.6	26.9	3.8
<b>ผลเสียของการดำเนินการ</b>				
1. ฝุ่นละออง	38.5	38.5	19.2	3.8
2. เสียงดังรบกวน	84.6	15.4	0.0	0.0
3. น้ำเสีย	80.8	15.4	3.8	0.0
4. กลิ่นเหม็น	57.7	34.6	7.7	0.0
5. เขม่า ควัน	53.8	30.8	11.5	3.8
6. มีข้อเสียจากกิจกรรมของโครงการ	92.3	7.7	0.0	0.0
7. มีสารเคมีรั่วไหล	100.0	0.0	0.0	0.0
8. ปัญหาสุขภาพอนามัย	42.3	23.1	26.9	7.7

#### 7) ทศนคติและความคิดเห็นต่อโครงการฯ

ความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นสูง (ร้อยละ 50.0) รองลงมา มีความเชื่อมั่นพอสมควร (ร้อยละ 38.5) และที่เหลือไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 11.5)

การได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน (ร้อยละ 76.9) ส่วนผู้ที่เคยได้รับข้อร้องเรียน (ร้อยละ 23.1) เห็นว่าประชาชนมีข้อร้องเรียนในเรื่อง เขม่าควันจากการดำเนินการของบริษัทฯ ช่วงกลางคืน (ร้อยละ 33.3) รถบรรทุกของบริษัทฯ ขับเร็ว (ร้อยละ 33.3) ฝุ่นละอองจากการดำเนินการของบริษัทฯ (ร้อยละ 16.7) และฝุ่นละอองจากรถบรรทุกขนส่งของบริษัทฯ (ร้อยละ 16.7) เป็นต้น



การเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัทฯ ผู้นำชุมชนทั้งหมดเคยเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 100.0) ซึ่งกิจกรรมที่เคยเข้าร่วม ได้แก่ บริการตัดผมฟรี (ร้อยละ 46.2) บริการตรวจสอบสุขภาพ ตรวจปอด (ร้อยละ 42.3) บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 38.5) จัดอบรมฝึกอาชีพ เสริมให้ชาวบ้าน (ร้อยละ 38.5) จัดกิจกรรม แจกของขวัญวันเด็ก (ร้อยละ 19.2) และร่วมกับเทศบาล/อบต. แจกถุงยังชีพให้ชาวบ้าน ที่ถูกน้ำท่วม (ร้อยละ 15.4) เป็นต้น

#### 8) ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของบริษัทฯ

ผู้นำชุมชน มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของบริษัทฯ ดังนี้

- บริษัทฯ ต้องมีการป้องกันมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชาวบ้าน (ร้อยละ 16.2)
- เมื่อทางชุมชนของบประมาณ หรือขอความช่วยเหลือในการทำกิจกรรม อยากให้ทางบริษัทฯ ช่วยเหลือด้วย (ร้อยละ 13.5)
- ทางบริษัทฯ ช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมชุมชนมาตลอด อยากให้มีการช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนต่อไปอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 13.5)
- บริษัทฯ ควบคุมดูแลรถบรรทุกทุกคันส่งให้ขับด้วยความเร็วต่ำช่วงผ่านแหล่งชุมชน (ร้อยละ 10.8)
- บริษัทฯ ควรจ้างงานคนในชุมชน เพื่อให้คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 8.1)
- บริษัทฯ ควรช่วยเหลืองบประมาณช่วยเหลือชุมชนอย่างเท่าเทียมกันทุกชุมชน (ร้อยละ 8.1)
- รถบรรทุกทุกคันส่ง ไม่ควรจอดริมถนน ทำให้กีดขวางการจราจร (ร้อยละ 5.4)
- เมื่อประชาชนในชุมชนได้รับผลกระทบ ทางบริษัทควรดำเนินการแก้ไขให้ทันที (ร้อยละ 5.4)
- ให้ความสำคัญกับการป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองให้มากขึ้น (ร้อยละ 5.4)
- เมื่อแจ้งร้องเรียนปัญหาไป ทางบริษัทฯ ควรแก้ปัญหาให้ชุมชนโดยทันที (ร้อยละ 2.7)
- ตอนนี้ผลกระทบลดลงมาก อยากให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบให้ดียิ่งขึ้นตลอดไป (ร้อยละ 2.7)



### 5.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น เทศบาล อบต. สถานพยาบาล สถานศึกษา และศาสนสถาน รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมจำนวนตัวอย่างที่สำรวจ 18 ตัวอย่าง แสดงดังเอกสารแนบที่ 3.5 ซึ่งผลการศึกษาดังนี้

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.1) และเพศหญิง (ร้อยละ 38.9) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 38.9) รองลงมาคืออายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 27.8) และอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 22.2) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีตำแหน่งในหน่วยงาน เป็นเจ้าอาวาส (ร้อยละ 27.8) รองลงมา เป็นผู้อำนวยการ รพ.สต. และรองเจ้าอาวาส (ร้อยละ 16.7 เท่ากัน) รองผู้อำนวยการ และนายก อบต./เทศบาล (ร้อยละ 11.1 เท่ากัน) โดยส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่ง เป็นเวลา 11-15 ปี (ร้อยละ 27.8) รองลงมา ดำรงตำแหน่ง เป็นเวลา 16-20 ปี (ร้อยละ 22.2) และ 5-10 ปี (ร้อยละ 16.7) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 33.3) รองลงมา จบสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 16.7) จบมัธยมศึกษาตอนปลาย และอาชีวศึกษา ปวช./ปวส. (ร้อยละ 11.1 เท่ากัน)

#### 2) ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

จากการสอบถามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน ในรอบปีที่ผ่านมา-ปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเล็กน้อย (ร้อยละ 44.4) รองลงมา เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 33.3) และมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมปานกลาง (ร้อยละ 16.7) สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สรุปดังนี้

- **ฝุ่นละออง** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 55.6) ส่วนผู้ที่เห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 44.4) เห็นว่ามีสาเหตุจากการจราจรบนถนน (ร้อยละ 62.5) จากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 25.0) และจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 12.5)

- **เขม่า ควน** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 66.7) และที่เหลือเห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 33.3) ซึ่งปัญหาเขม่า ควน มีสาเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 83.3) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 16.7)

- **เสียงดังรบกวน** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 61.1) ส่วนผู้ที่เห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 38.9) เห็นว่ามีสาเหตุจากการจราจรบนถนน และการก่อสร้าง

- **ขยะมูลฝอย** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 83.3) และที่เหลือเห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 16.7) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากที่พักอาศัย และตลาดสด

- **น้ำเสีย** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 100.0)

- **น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 61.1) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากฝนตก (ร้อยละ 57.1) น้ำในแม่น้ำลำคลองล้นตลิ่ง (ร้อยละ 42.9) และท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 14.3)

- **อุบัติเหตุจากการจราจร** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 66.7) และที่เหลือเห็นว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ 33.3) ซึ่งมีสาเหตุจากผู้ขับขี่ประมาท ไม่ระมัดระวัง (ร้อยละ 50.0) ขับรถเร็ว (ร้อยละ 33.3)





### 3) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรู้จักบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) รู้จักบริษัท ซึ่งส่วนใหญ่รู้จักจากการพบเห็นด้วยตนเอง (ร้อยละ 94.4) รองลงมา ทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ (ร้อยละ 44.4) ทราบจากการประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 38.9) และทราบจากแผ่นพับ/การติดประกาศ (ร้อยละ 27.8) เป็นต้น

ความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นสูง (ร้อยละ 66.7) รองลงมา มีความเชื่อมั่นพอสมควร (ร้อยละ 22.2) และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 11.1)

ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของบริษัทฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 72.2) และมีผู้เห็นว่าได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 27.8) ซึ่งผลกระทบที่ได้รับ ได้แก่ ได้รับฝุ่นละอองจากการผลิตของบริษัทฯ (ร้อยละ 40.0) รวมทั้งฝุ่นละอองจากรถบรรทุกขนส่งของบริษัทฯ (ร้อยละ 20.0) รถบรรทุกขนส่งช้าเร็ว (ร้อยละ 20.0) เกิดถนนชำรุดจากรถบรรทุกขนส่งของบริษัทฯ (ร้อยละ 10.0) และเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่งของบริษัทฯ (ร้อยละ 10.0) เป็นต้น สำหรับการร้องเรียนผลกระทบต่างๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่า ยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในชุมชน (ร้อยละ 100.0)

การเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัทฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 66.7) ซึ่งกิจกรรมที่เคยเข้าร่วม ได้แก่ การจัดอบรมฝึกอาชีพเสริมให้ประชาชนในชุมชน (ร้อยละ 41.7) กิจกรรมบริการตรวจสุขภาพ (ร้อยละ 33.3) ร่วมจัดกิจกรรมวันสำคัญทางศาสนากับทางวัด (ร้อยละ 33.3) กิจกรรมแจกของขวัญให้เด็กนักเรียนในวันเด็ก (ร้อยละ 25.0) กิจกรรมเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถจักรยานยนต์ ให้ประชาชนฟรี (ร้อยละ 16.7) และร่วมกิจกรรมกับเทศบาล/อบต.แจกถุงยังชีพให้ชาวบ้านช่วงน้ำท่วม (ร้อยละ 16.7)

### 4) ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของบริษัทฯ

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานราชการ มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการของบริษัทฯ ดังนี้

- บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด (ร้อยละ 13.0)
- บริษัทฯ ควรเข้าร่วมกิจกรรมวันสำคัญทางศาสนาที่วัดจัดขึ้น (ร้อยละ 13.0)
- บริษัทฯ ควรกำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งของโครงการ ขับด้วยความเร็วต่ำช่วงผ่านชุมชน (ร้อยละ 8.7)
- ยากให้บริษัทฯ มีการจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงาน จะได้มีงานทำมากขึ้น (ร้อยละ 8.7)
- บริษัทฯ ควรสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนให้กับเด็กนักเรียนในโรงเรียน (ร้อยละ 8.7)
- บริษัทฯ สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือซ่อมแซม บำรุงรักษาวัด (ร้อยละ 8.7)
- บริษัทฯ ควรสนับสนุนงบประมาณซื้ออุปกรณ์การรักษาพยาบาลให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่ใกล้เคียง (ร้อยละ 8.7)
- บริษัทฯ ควรกำกับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่ง ไม่จอดริมถนนบริเวณชุมชน (ร้อยละ 4.3)
- เมื่อมีผลกระทบเกิดขึ้น ทางบริษัทฯ ต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาให้โดยเร็ว (ร้อยละ 4.3)
- บริษัทฯ จะต้องตรวจสอบผลกระทบ ความเดือดร้อนของชาวบ้านเป็นประจำ (ร้อยละ 4.3)
- บริษัทฯ ควรสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับเด็กนักเรียนยากจนในโรงเรียน (ร้อยละ 4.3)



## 10.2 การศึกษาการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของโรงงานเครือซีเมนต์ไทย (SCG)

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง โดย SMART CONSULTING & DEVELOPMENT ได้ทำการสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI) ของชุมชนโดยรอบ มีกลุ่มเป้าหมายรวม 720 ตัวอย่าง แบ่งเป็นระยะ 1-2 กิโลเมตร 510 ตัวอย่าง และระยะ 2-5 กิโลเมตร 210 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนได้ทำการศึกษาการรับรู้ ต่อภาพลักษณ์ของโรงงานของ SCG ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ด้านบริหารจัดการ ด้านกายภาพ และด้านเศรษฐกิจ ของชุมชนโดยรอบโรงงาน และนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI) ทุก 3 ปี ล่าสุดได้สำรวจเมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน และวันที่ 1-2 ธันวาคม 2564 พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 85% และจะครบกำหนดอีกครั้งในปี 2567 แสดงดังตารางที่ 3.51 - 3.52 และภาพที่ 3.123รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 3.6

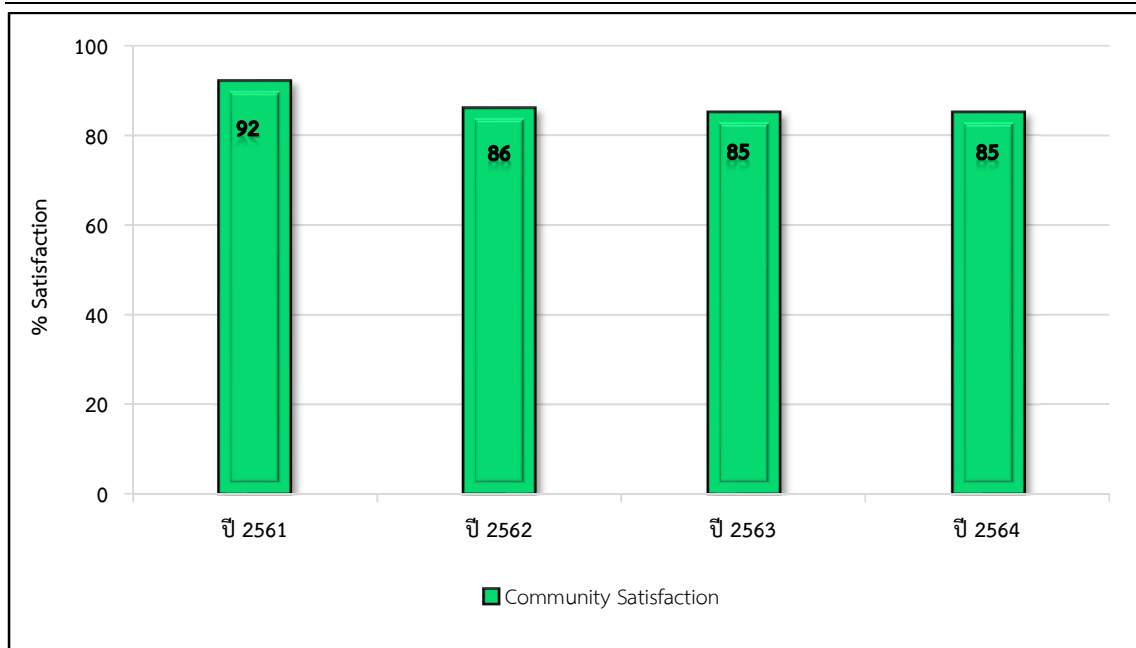
ตารางที่ 3.51 การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ประจำปี 2564

	ประจำปี 2564
Community Satisfaction Index	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย (%)
ด้านเศรษฐกิจ	85%
ด้านสิ่งแวดล้อม	85%
ความปลอดภัยต่อชุมชน	82%
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	86%
ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์	84%
Community Satisfaction Index	85%

ตารางที่ 3.52 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน Community Satisfaction Index ; CSI

	Community Satisfaction Index
ปี 2564	85%
ปี 2563	85%
ปี 2562	86%
ปี 2561	92%

**หมายเหตุ :** Community Satisfaction Index (5 ด้าน)



ภาพที่ 3.119 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)

บทที่

4

บทสรุป

## บทที่ 4

### บทสรุป

#### 4.1 บทนำ

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/12039 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555 และมาตรการฯ ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลง ในปัจจุบันในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยโรงงานได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังต่อไปนี้

##### 4.1.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 4 รายการหลัก ได้แก่ เรื่องทั่วไป ทรัพยากรกายภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต พบว่า โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างครบถ้วน ทั้งนี้สามารถพิจารณาปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยมีรายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.2

##### 4.1.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 3 รายการหลัก ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างครบถ้วนตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.1** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
1	คุณภาพอากาศ	3	-	-	-	-	3	ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่มีความประสงค์ก่อสร้าง หรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทฯ จะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที ก่อนที่จะดำเนินการเปลี่ยนแปลง
2	คุณภาพน้ำ	2	-	-	-	-	2	
3	เสียง	2	-	-	-	-	2	
4	การคมนาคม	5	-	-	-	-	5	
5	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2	-	-	-	-	2	
6	การจัดการกากของเสีย	4	-	-	-	-	4	
7	อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	7	-	-	-	-	7	
รวม		25	-	-	-	-	25	

**ตารางที่ 4.2** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
1	เรื่องทั่วไป	6	6	-	-	-	-	-
2	ทรัพยากรกายภาพ - สภาพภูมิประเทศ - คุณภาพอากาศ - คุณภาพน้ำ - เสียง	1 25 12 3	1 25 12 3	-	-	-	-	-
3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - การคมนาคม - กากของเสีย	5 10	5 10	-	-	-	-	-
4	คุณภาพชีวิต - เศรษฐกิจ-สังคม - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ทัศนียภาพ	6 41 2	6 41 2	-	-	-	-	-
5	นอกเหนือจากมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กล่าวมาข้างต้น	4	4	-	-	-	-	-
รวม		115	115	-	-	-	-	-

**ตารางที่ 4.3** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ท่าหลวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1. บ้านพักมหาโลก 2. เทคนิคซีเมนต์ไทยอุบลรัตน์ 3. ชุมชนหมู่ 9 ต.บ้านครัว 4. ชุมชนหมู่ 9 ต.จำปา	- TSP - SO <sub>2</sub> - PM-10 - NO <sub>2</sub> - WS&WD	9-16 กุมภาพันธ์ 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของทั้งหมด 4 จุดตรวจวัด มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ทั้ง 4 จุดตรวจวัด <b>มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด</b>



#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	1. ปล่องหม้อเผา 5 2. ปล่องหม้อเผา 6	1. TSP 2. SO <sub>2</sub> 3. NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> 4. HCL 5. HF 6. TOC	11 กุมภาพันธ์ 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่องระบายตามวิธีมาตรฐานของประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ <b>ค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด ยกเว้นปล่องหม้อเผา 6 ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด</b> เนื่องจากไม่มีแผนการผลิตปูนซีเมนต์
		7. โลหะหนัก ต่อไปนี้ Hg, Pb, Cd, Sb, As, Be, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Zn, Tl, Cd+Pb, Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	16 กุมภาพันธ์ 2566	
		8. Dioxin		
		9. บันทึกข้อมูลวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องหม้อเผา 1. วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย 2. ปริมาณการผลิตปูนเม็ด 3. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก 4. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม 5. ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ 6. ปริมาณออกซิเจน 7. วัน เวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	มกราคม-มิถุนายน 2566	- โครงการได้บันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยบันทึกเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566

#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)	1. ปล่องหม้อเย็น 2. ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 3. ปล่องหม้อบดถ่านหิน	1. TSP	10, 12-13 และ 25 กุมภาพันธ์ 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด
3. ระดับเสียง 3.1 ระดับเสียงริมรั้ว	1. ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 2. ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 3. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 4. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 5. ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง	1. $L_{eq}$ 24 ชม. 2. $L_{max}$ 3. $L_{90}$	10-13 กุมภาพันธ์ 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด
3.2 ระดับเสียงรบกวน	1. ชุมชนบริเวณบึงบ้านช้าง 2. ริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน	<u>เสียงขณะมีกิจกรรม</u> 1. $L_{eq}$ 1 hrs (6.00-22.00 น.) 2. $L_{eq}$ 5 min (22.00-6.00 น.) <u>เสียงขณะไม่มีกิจกรรม</u> 3. $L_{eq}$ 5 min 4. $L_{90}$		

#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 4.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัส กับฝุ่นเช่น แผนกบดวัตถุดิบ แผนกเผาปูน แผนกบดปูน ซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่างตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่างในแต่ละบริเวณ	- Total Dust ; TD - Respirable Dust ; RD	9-11 กุมภาพันธ์ 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการมาเปรียบเทียบกับ Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration พบว่า คุณภาพอากาศในสถานประกอบการที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด
4.2 ระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัส กับเสียงดังทุกบริเวณ เช่น ห้อง Compressor หม้ออบปูนซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด เป็นต้น - บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	- Leq 8 ชม. - Lmax - ระดับการสัมผัสเสียง (Noise dose)	9-10 กุมภาพันธ์ และ 26-27 พฤษภาคม 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า ระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด

#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<b>4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>4.3 ความร้อน บริเวณเครื่องจักร</b>	- บริเวณที่คนทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ เช่น บริเวณหม้อเผาปูน ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด บริเวณ Preheated Riser Pipe เป็นต้น - บริเวณ SP Boiler - บริเวณ AQC Boiler	- ระดับความร้อน (WBGT)	10, 12 กุมภาพันธ์ 2566	- เมื่อนำผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักรมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความร้อนบริเวณเครื่องจักรตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า ความร้อนบริเวณเครื่องจักรที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด

#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<b>4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</b> 4.4 บันทึกข้อมูลรายงานด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยจัดทำแยกกัน	- พื้นที่โรงงาน	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. ข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงาน	มกราคม-มิถุนายน 2566	- จากผลการบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงาน ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวงพบว่า ไม่มีการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ นอกจากนี้โครงการได้มีการเฝ้าระวังโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างต่อเนื่องจาก มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ อีกทั้งมีการตรวจร่างกายเพื่อเฝ้าระวังเป็นประจำทุกปี
<b>4.5 สุขภาพอนามัย</b> - การตรวจสุขภาพประจำปี	- พนักงานทุกคนของโรงงาน	1. ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ 2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก 3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด 4. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	20-22 มีนาคม 2566	- โครงการได้ทำการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ พบว่า <b>ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ</b>
	- พนักงานของโรงงาน (โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม)	1. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT) 2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Hb, Hct, RBC, WBC และเกล็ดเลือด)	20-22 มีนาคม 2566	- โครงการได้ทำการตรวจสุขภาพ (สารเคมี) ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ พบว่า <b>ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ</b>

#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<b>5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</b> 5.1 จัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	16-22 พ.ย. 65	- ในปี 2566 ทางโครงการได้วางแผนการสำรวจในช่วงเดือนสิงหาคม 2566 ซึ่งจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป ทั้งนี้ล่าสุดในปี 2565 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 16 - 22 พฤศจิกายน 2565
5.2 การศึกษาการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของโรงงานเครือซีเมนต์ไทย (SCG) ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจ และด้านบรรษัทภิบาล การสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงานและนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)	- ชุมชนโดยรอบโรงงานปูนซีเมนต์ในรัศมี 5 กิโลเมตร	- CSI Index - ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม - การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม - ด้านความปลอดภัย - ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ด้านเศรษฐกิจ - ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล)	6-8 พฤศจิกายน และ 1-2 ธันวาคม 2564	- การสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI) ของชุมชนโดยรอบทุก 3 ปี ล่าสุดได้สำรวจเมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน และวันที่ 1-2 ธันวาคม 2564 พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 85% และจะครบกำหนดอีกครั้งในปี 2567

ภาคผนวก

