



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้  
พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

เจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 52 หมู่ 6 ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110  
โทรศัพท์ : 0 7553 8222



จัดทำโดย



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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

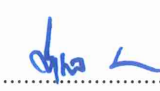
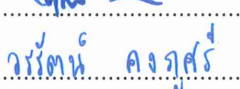
โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ  
และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

22 มกราคม 2568

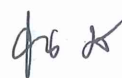
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด โดยตั้งอยู่เลขที่ 52 หมู่ 6 ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ฉบับ ประจำเดือน

- ( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567  
 ( ✓ ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567  
 ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นายณัฐพล งามกาละ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. นางสาววรรรัตน์ คงสุศรี		เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานฯ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวเหนือฝัน สังข์ชุม)  
 Metrology Manager



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ  
และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

1. ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทยทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 52 หมู่ 6 ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 52 หมู่ 6 ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110  
โทรศัพท์ : 0 7553 8222  
e-mail : Krangth@scg.com
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557  
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2567  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ครั้งสุดท้ายเมื่อ
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ อุตสาหกรรม ผลิตปูนซีเมนต์
  - ขนาดพื้นที่โครงการ 839 ไร่
 

ทิศเหนือ	จรด	บ้านไร่เหนือ
ทิศตะวันออก	จรด	เขาท่าไฟ
ทิศใต้	จรด	บ้านชากคลอง
ทิศตะวันตก	จรด	ทางหลวงหมายเลข 403 (ทุ่งสง-ห้วยยอด) และทางรถไฟสายทุ่งสง-ตรัง

## - กิจกรรมในโครงการ

### • คุณภาพอากาศ

โรงงานได้ทำการควบคุมคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น การควบคุมปริมาณฝุ่นด้วยการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (BF) เพิ่มเติมเพื่อควบคุมฝุ่นละอองให้เป็นไปตามที่ค่ามาตรฐานกำหนด และติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังฝุ่นละอองจากการผลิตอย่างต่อเนื่อง ส่วนการควบคุมก๊าซ CO ซึ่งโรงงานได้ทำการควบคุมปริมาณก๊าซ CO ก่อนเข้า EP แต่ละชุดให้เหมาะสมกับ Spec. ของ EP โดยมีอุปกรณ์การตรวจวัด ก๊าซ CO แบบ Online เพื่อสามารถตรวจสอบและควบคุมค่าได้ตลอดเวลา สำหรับการควบคุมปริมาณ NO<sub>x</sub> โรงงานได้ทำการติดตั้งระบบ Low NO<sub>x</sub> Burner ที่หม้อเผา 4 และระบบ Pyro-Jet Burner ที่หม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 เพื่อลดปริมาณ NO<sub>x</sub> ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด O<sub>2</sub> SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> บริเวณทางออก EP ของหม้อบดวัตถุดิบ ตลอดจนได้ทำการตรวจสอบและบำรุงเครื่องจักรเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และมีคู่มือการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน เพื่อให้พนักงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและครบถ้วน

### • คุณภาพน้ำ

โรงงานได้ทำการลดปริมาณน้ำทิ้ง และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การหมุนเวียนน้ำมาใช้ในระบบหล่อเย็นเครื่องจักร การนำไปรดต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว และการฉีดพรมถนน เป็นต้น ซึ่งไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโรงงาน โดยได้สร้างบ่อพักน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อพักและกักเก็บน้ำดังกล่าวก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของโรงงาน ตลอดจนได้กำหนดความถี่ในการตรวจบ่อดักไขมันทุกจุดด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน และคราบน้ำมันจะใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตต่อไป

### • การจัดการกากของเสีย

โรงงานได้จัดถังขยะแยกประเภทของขยะอย่างชัดเจนและเพียงพอพร้อมทั้ง ทำการจัดเก็บและคัดแยกขยะทุกวัน โดยเศษวัสดุจำพวกเศษเหล็ก ขวดแก้ว พลาสติกได้เก็บรวบรวมไว้ที่ช่องแบ่งประเภท และมีป้ายบอกอย่างชัดเจนภายในศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อรอขายให้กับบริษัทที่รับ Recycle ต่อไป สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษอิฐ โรงงานจะทำการคัดแยกอิฐที่สภาพดีจะส่งกลับไป Recycle อิฐที่แตกหักจะนำมาย่อยเป็นวัตถุดิบทดแทนต่อไป ขยะครวเรือนที่เกิดขึ้นจะดำเนินการคัดแยก และนำไปย่อยเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง RDF โดยจะมีการบันทึกข้อมูลการดำเนินการทุกวัน นอกจากนี้ได้มีการรณรงค์การคัดแยกขยะภายในโรงงาน

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เพื่อสร้างจิตสำนึกให้พนักงานแยกขยะก่อนทิ้งและง่ายต่อการกำจัดต่อไป

โรงงานได้ควบคุมพื้นที่บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยปรับปรุงเครื่องจักรไม่ให้มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) และติดตั้ง Silencer บริเวณหม้อเผาและหม้อเย็น เพื่อลดเสียง ส่วนบริเวณที่เป็นเขตอันตราย ได้ติดป้ายเตือนอันตราย และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน และบริเวณพื้นที่ทำการปรับปรุงและซ่อมเครื่องจักรภายในโรงงาน ได้ติดป้ายและธง Safety เพื่อแสดงแนวเขตอันตราย ซึ่งห้ามพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณดังกล่าว ส่วนบริเวณพื้นที่ที่มีฝุ่นมากได้มีอุปกรณ์ดูดฝุ่น เพื่อทำความสะอาดพื้นบริเวณโรงงาน เช่น บริเวณอาคารบรรจุซีเมนต์ นอกจากนี้โรงงานได้จัดให้มีการรณรงค์ด้านความปลอดภัยต่างๆ เช่น รณรงค์ให้พนักงานและพนักงานผู้รับเหมาสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยการخمေးให้รางวัล และติดป้ายประกาศบุคคลดีเด่นด้านความปลอดภัย จัดการอบรม Hot Work Permit การซ้อมดับเพลิง การตรวจสอบทดสอบ และทำความสะอาดอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้มีป้ายประชาสัมพันธ์และกิจกรรมรณรงค์ด้านความปลอดภัย เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกของพนักงานในการทำงานให้เกิดความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุภายในโรงงาน เช่น Safety Talk, Safety Day และ KYT เป็นต้น



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	7
สารบัญภาพ	11
 <b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.3.1 สถานที่ตั้งและส่วนประกอบโครงการ	1-3
1.3.2 กระบวนการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ (ทุ่งสง)	1-9
1.3.3 การเพิ่มเติมชนิดเชื้อเพลิงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน	1-27
1.3.4 รายละเอียดของหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของ SCI eco	1-42
1.3.5 การใช้น้ำ	1-43
1.3.6 พลังงานไฟฟ้า	1-44
1.3.7 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1-44
1.3.8 มลพิษทางอากาศและการควบคุม	1-45
1.3.9 น้ำเสียและการจัดการ	1-45
1.3.10 กากของเสียและการจัดการ	1-46
1.3.11 เสียงและการจัดการ	1-47
1.3.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-48
1.3.13 พื้นที่สีเขียว	1-49
1.4 การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ ในพื้นที่บ่อพักน้ำ (Retention Pond) ด้านหลังอาคารสำนักงาน	1-51
1.5 กิจกรรมการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง	1-53
 <b>บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-77

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-12
3.3.1 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-12
3.3.2 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น	3-77
3.3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-80
3.3.4 การตรวจวัดระดับเสียง	3-108
3.3.5 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการ ใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2	3-130
3.3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-177
3.3.7 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-193
3.3.7.1 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน	3-193
3.3.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-211
3.3.7.3 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ	3-219
3.3.7.4 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-222
3.3.7.5 การตรวจสุขภาพประจำปี 2567	3-226
3.3.7.6 การบันทึกอุบัติเหตุ	3-232
3.4 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-233
<b>บทที่ 4 บทสรุป</b>	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดและความเป็นมาของโครงการ

- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- เอกสารแนบที่ 1.3 หนังสือการส่งรายงาน Environmental Compliance Audit บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.4 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสารเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน
- เอกสารแนบที่ 2.2 รายละเอียดของปล่อยระบายอากาศและระบบป้องกันมลพิษของโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.3 ผลการตรวจวัดฝุ่นจากปล่องหม้อเย็นและหม้อเผา
- เอกสารแนบที่ 2.4 วิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานของการเดินหม้อเผาและควบคุมการเผาปูน
- เอกสารแนบที่ 2.5 สถิติการหยุดทำงานของระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)
- เอกสารแนบที่ 2.6 ผลการตรวจวัดฝุ่นจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB
- เอกสารแนบที่ 2.7 แผนการตรวจซ่อมบำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) ประจำปี 2024
- เอกสารแนบที่ 2.8 เอกสารการซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่นของโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.9 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร
- เอกสารแนบที่ 2.10 จำนวนเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบถุงกรอง (BF) ของโครงการ และจำนวน Stock อะไหล่ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบถุงกรอง (BF)
- เอกสารแนบที่ 2.11 หนังสือจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง บุคลากรสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- เอกสารแนบที่ 2.12 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) จากปล่องหม้อเผา
- เอกสารแนบที่ 2.13 ผลการตรวจวัดผงถ่านกรองกลิน Liquid plant
- เอกสารแนบที่ 2.14 เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- เอกสารแนบที่ 2.15 ผลการวิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการ



## สารบัญ (ต่อ)

- เอกสารแนบที่ 2.16 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ Lay out ตำแหน่งกักเก็บของเสียประเภทของเหลว (Liquid Waste)
- เอกสารแนบที่ 2.17 ตัวอย่างเอกสารการรับ RDF และเอกสารเกณฑ์การพิจารณาซื้อเพลิงแข็งทดแทน
- เอกสารแนบที่ 2.18 แผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงหอดูดูดซิมก๊าซ
- เอกสารแนบที่ 2.19 ผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในการผลิตปูนซีเมนต์
- เอกสารแนบที่ 2.20 เอกสารเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- เอกสารแนบที่ 2.21 เอกสารการจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.22 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานเกี่ยวกับระบบบำบัด และระบบบ่อดักไขมัน
- เอกสารแนบที่ 2.23 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำของโรงอาหาร
- เอกสารแนบที่ 2.24 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบระบบบ่อดักไขมัน
- เอกสารแนบที่ 2.25 บันทึกปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่โครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.26 สถิติข้อมูลของระบบบำบัดน้ำเสีย
- เอกสารแนบที่ 2.27 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
- เอกสารแนบที่ 2.28 เอกสารการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ขนาด 288 ลบ.ม.
- เอกสารแนบที่ 2.29 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งอิฐทนไฟ
- เอกสารแนบที่ 2.30 ขั้นตอนการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทดแทน
- เอกสารแนบที่ 2.31 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการควบคุมการคัดแยกและกำจัดขยะหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report
- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1)
- เอกสารแนบที่ 2.34 รายงานข้อมูลการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รายเดือน (สำหรับผู้ดำเนินการ)
- เอกสารแนบที่ 2.35 Noise Contour Map และเอกสารอบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- เอกสารแนบที่ 2.36 เอกสารการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน
- เอกสารแนบที่ 2.37 การตรวจสอบพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

## สารบัญ (ต่อ)

เอกสารแนบที่ 2.38	ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
เอกสารแนบที่ 2.39	แนวปฏิบัติในการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายในปูนทุ่งสงและภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง หรือวัตถุดิบทดแทน
เอกสารแนบที่ 2.40	ตัวอย่างใบกำกับกับการขนส่งของเสีย (Manifest)
เอกสารแนบที่ 2.41	วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
เอกสารแนบที่ 2.42	เอกสารการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว
เอกสารแนบที่ 2.43	ตัวอย่างรายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ
เอกสารแนบที่ 2.44	การแต่งตั้งคณะกรรมการป้องกัน ควบคุมและสื่อสารเหตุฉุกเฉิน และการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
เอกสารแนบที่ 2.45	PM การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉิน
เอกสารแนบที่ 2.46	การอบรม/การซ้อมดับเพลิง ประจำปี 2567
เอกสารแนบที่ 2.47	ตัวอย่างบันทึกแบบฟอร์มการตรวจสอบสายดับเพลิงและหัวจ่ายดับเพลิง และ Fire Pump
เอกสารแนบที่ 2.48	กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง
เอกสารแนบที่ 2.49	นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 2.50	ตัวอย่างใบการขออนุญาตปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ
เอกสารแนบที่ 2.51	ผลตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน
เอกสารแนบที่ 2.52	เอกสารการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี/น้ำมัน วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หกชั้น รั่วไหล
เอกสารแนบที่ 2.53	แบบรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมี/น้ำมันหกชั้น รั่วไหล
เอกสารแนบที่ 2.54	การตรวจสอบคุณภาพตัวอย่าง Waste
เอกสารแนบที่ 2.55	ตัวอย่างบัญชีแสดงการรับมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
เอกสารแนบที่ 2.56	รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ และรายงานตรวจสอบความปลอดภัยของบริเวณที่ไฟฟ้า
เอกสารแนบที่ 2.57	สถานะความพร้อมใช้งานถึงดับเพลิง
เอกสารแนบที่ 2.58	สัดส่วนการว่าจ้างแรงงานท้องถิ่น
เอกสารแนบที่ 2.59	เอกสารการเยี่ยมชมโรงงานจากหน่วยงานภายนอก
เอกสารแนบที่ 2.60	นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)
เอกสารแนบที่ 2.61	การติดต่อสื่อสารเมื่อเกิดข้อร้องเรียนความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบที่ 2.62	เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการประชุม

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบที่ 3.2 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2567
- เอกสารแนบที่ 3.3 สถิติอุบัติเหตุและการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
- เอกสารแนบที่ 3.4 รายละเอียดและการแปลผล
- เอกสารแนบที่ 3.5 การวิเคราะห์หาสาเหตุ แนวทางการแก้ไข และแผนการปรับปรุง  
เครื่องจักร สำหรับลดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)
- เอกสารแนบที่ 3.6 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 3.7 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน  
(Community Satisfaction Index ; CSI)



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง	1-11
1.2 เกณฑ์ในการกำหนดของเชื้อเพลิง RDF	1-29
1.3 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโรงงานปูนซีเมนต์ (ทุ่งสง) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	1-49
1.4 แผนการก่อสร้าง	1-55
2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อ ไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	2-2
2.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไ อน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	2-11
3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567	3-2
3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	3-7
3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-18
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Kiln 4 ครั้งที่ 2/2567	3-20
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Kiln 5 ครั้งที่ 2/2567	3-26
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Kiln 6 ครั้งที่ 2/2567	3-32
3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cooler 4 ครั้งที่ 2/2567	3-38
3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cooler 5 ครั้งที่ 2/2567	3-39
3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cooler 6 ครั้งที่ 2/2567	3-40
3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 5 ครั้งที่ 2/2567	3-41
3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 6 ครั้งที่ 2/2567	3-42
3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 7 ครั้งที่ 2/2567	3-43
3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 9 ครั้งที่ 2/2567	3-44
3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 10 ครั้งที่ 2/2567	3-45
3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 11 ครั้งที่ 2/2567	3-46
3.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่องหม้อไอน้ำ CFB ครั้งที่ 2/2567	3-47
3.17 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-54
3.18 การบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัด	3-76
3.19 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับ ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-77

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.20 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-82
3.21 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-27 กรกฎาคม 2567	3-84
3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2567	3-93
3.23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-103
3.24 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง	3-110
3.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2567	3-111
3.26 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-126
3.27 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง	3-132
3.28 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ครั้งที่ 2/2567	3-133
3.29 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) เวลา 06:00-22:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-136
3.30 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) เวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-137
3.31 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> 24 ชม.) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-141
3.32 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> 1 ชม.) เวลา 06:00 น.-22:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-142
3.33 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) เวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-143
3.34 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) เวลา 06:00-22:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-147
3.35 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) เวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-148
3.36 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> 24 ชม.) (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-152
3.37 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> 1 ชม.) เวลา 06:00 น.-22:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-153
3.38 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) เวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-154
3.39 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) เวลา 06:00-22:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-158

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.40 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) เวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567	3-159
3.41 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> 24 ชม.) (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-163
3.42 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> 1 ชม.) เวลา 06:00 น.-22:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-164
3.43 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) เวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567	3-165
3.44 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 2/2567	3-169
3.45 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-176
3.46 รายละเอียดการเตรียมอุปกรณ์ การเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ	3-180
3.47 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-180
3.48 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง ครั้งที่ 2/2567	3-181
3.49 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2567	3-181
3.50 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-183
3.51 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด ประจำปี 2567	3-188
3.52 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด ประจำปี 2567 เปรียบเทียบกับ ผลการตรวจวัดประจำปี 2564-2567	3-189
3.53 รายละเอียดการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน	3-199
3.54 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน Total Dust ครั้งที่ 2/2567	3-200
3.55 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน Respirable Dust ครั้งที่ 2/2567	3-201
3.56 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-204
3.57 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-213
3.58 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ครั้งที่ 2/2567	3-214
3.59 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-217
3.60 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ	3-220
3.61 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2567	3-220
3.62 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-221
3.63 รายละเอียดการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-223



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.64 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2567	3-223
3.65 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564	3-224
3.66 ผลตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2567	3-227
3.67 สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2564-2567)	3-229
3.68 บันทึกอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	3-232
3.69 การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ประจำปี 2566	3-234
3.70 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน Community Satisfaction Index ; CSI	3-234
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซิเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	4-3
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซิเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	4-5

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แผนที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง	1-4
1.2 แผนที่อาณาเขตและที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง	1-5
1.3 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง	1-7
1.4 ผังการผลิตปูนซีเมนต์ของโครงการ	1-12
1.5 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ในสายการผลิตของหม้อเผา 4 และ 6 ของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	1-13
1.6 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ในสายการผลิตของหม้อเผา 5	1-14
1.7 ระบบห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) ของหม้อเผา 5 และ 6	1-15
1.8 Flow Diagram ของระบบดักจับคลอไรด์	1-16
1.9 ภาพ Perspective ของระบบดักจับคลอไรด์ หม้อเผา 5	1-17
1.10 ภาพ Perspective ของระบบดักจับคลอไรด์ หม้อเผา 6	1-19
1.11 แผนผังการติดตั้งเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer)	1-21
1.12 กระบวนการอบไล่ความชื้นเชื้อเพลิงทดแทน (AF)	1-22
1.13 ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงทดแทน	1-23
1.14 พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ	1-25
1.15 ภาพตัดขวางระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงทดแทน AF จากยูนิตหม้อเผา 4 ไปยังหม้อเผา 6	1-26
1.16 การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง	1-28
1.17 ขั้นตอนการใช้งานเชื้อเพลิง RDF	1-32
1.18 การทำงานของระบบ Fluidized Bed Gasifier	1-33
1.19 เปรียบเทียบการเผาไหม้ภายใต้การควบคุมออกซิเจน(กระบวนการ Gasification) กับการเผาไหม้สมบูรณ์	1-34
1.20 Flow Diagram ระบบ Chloride Bypass	1-35
1.21 รูปแบบโครงการปรับปรุงระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (MSW) จากโรงงาน และบ้านพักพนักงาน	1-36
1.22 ขั้นตอนการทำงานของหอดูดซึมก๊าซแวนลอย	1-37
1.23 ผังขั้นตอนการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนำไปผสมกับวัตถุดิบของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง( หม้อเผา 4)	1-39
1.24 ผังขั้นตอนการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปผสมกับวัตถุดิบของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (หม้อเผา 5,6)	1-40
1.25 ผังการทำงานของชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry waste feeding unit)	1-41
1.26 แผนผังขั้นตอนการจัดการขยะภายในโครงการ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด	1-47
1.27 พื้นที่สีเขียวของโรงงานปูนซีเมนต์ไทยทุ่งสง	1-50
1.28 ที่ตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ	1-51
1.29 ผังการใช้ประโยชน์ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ	1-52
1.30 กระบวนการผลิตไฟฟ้า	1-52

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
<b>ระยะก่อสร้าง</b>	
2.1 รถคลุมผ้าใบที่ขนส่งวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องจักรและรถบรรทุกขนส่งเครื่องจักรเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-77
2.2 ป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง	2-77
2.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน	2-77
2.4 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	2-78
2.5 ป้ายด้านการจราจรต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	2-78
2.6 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ	2-78
2.7 ป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดโครงการ ในช่วงก่อสร้าง	2-78
2.8 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานคอยดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	2-78
2.9 พื้นที่จัดเก็บเครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง/วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช่แล้ว	2-78
2.10 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-79
2.11 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่ที่กำหนดไว้ในโครงการ	2-79
2.12 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงตามบริเวณต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	2-79
2.13 การอบรมวิธีใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง	2-79
<b>ระยะดำเนินการ</b>	
2.1 อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบถุงกรอง (BF)	2-80
2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)	2-81
2.3 อุปกรณ์การตรวจวัดก๊าซแบบ Online	2-81
2.4 Stock อุปกรณ์/อะไหล่สำรองของระบบบำบัดมลพิษอากาศ	2-81
2.5 ระบบ Pyro-Jet-Burner	2-82
2.6 ถังบำบัด A/C	2-82
2.7 อาคารจัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF)	2-82
2.8 สระน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตรและมาตรวัดระดับน้ำ	2-83
2.9 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Septic Anaerobic Filter ของโครงการ	2-83
2.10 การนำน้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ	2-83
2.11 บ่อดักไขมันและน้ำมัน	2-83
2.12 ตะแกรงดักขยะภายในโครงการ	2-84
2.13 สถานีสูบน้ำจากคลองกังปลา	2-84
2.14 บ่อเหมืองเซลเก่าเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการฯ	2-84
2.15 คันคอนกรีต (Bund Wall) รอบถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-85
2.16 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดน้ำอัตโนมัติก่อนระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นลงสู่บ่อดักน้ำ 200,000 ลบ.ม.	2-85
2.17 บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 288 ลูกบาศก์เมตร	2-85

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.18 การปลูกหญ้าแฝกรอบบ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร	2-86
2.19 อิฐทนไฟ	2-86
2.20 ถังใส่ Raw Meal และวัสดุคุดซับ	2-86
2.21 รถเก็บขนมูลฝอยและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโครงการ	2-86
2.22 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ	2-86
2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และช่องแยกขยะ เพื่อรอกำจัดหรือส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle	2-87
2.24 การทำ RDF ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ (EM)	2-88
2.25 การปลูกไม้ทรงสูงตามริมรั้ว และบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าภายในโครงการ	2-88
2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-88
2.27 Casing ทุ้มชุด Hammering Equipment	2-89
2.28 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	2-89
2.29 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง	2-89
2.30 กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง	2-90
2.31 ป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ป้ายจราจร สัญญาณจราจรและกระจกนูนตามถนนภายในโครงการ	2-91
2.32 ด่านขังน้ำหนักรถของโครงการ	2-92
2.33 ลานจอดรถบรรทุก เพื่อรอคิวรับปูนซีเมนต์หน้าโครงการ	2-92
2.34 สำนักงานบริการลูกค้าเพื่อรอรับปูนซีเมนต์	2-92
2.35 การปกคลุมผ้าใบของรถขนส่ง Biomass	2-92
2.36 แผนผังเส้นทางการเดินรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่โรงงาน	2-93
2.37 ป้ายบอกเส้นทางขนส่งและการปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งที่ไม่ใช้แล้ว	2-93
2.38 การติด GPS รถบรรทุก	2-94
2.39 พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลว	2-94
2.40 การชุดลอกรางระบายน้ำ	2-94
2.41 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)	2-95
2.42 การติดตั้งตาข่าย Safety บริเวณพื้นที่ที่ทำการปรับปรุงและซ่อมเครื่องจักร	2-95
2.43 ป้ายตัวอย่างการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าเขตพื้นที่ส่วนการผลิต	2-95
2.44 ป้ายประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย	2-96
2.45 อุปกรณ์ดูดฝุ่นแบบสูญญากาศบริเวณพื้นที่ที่มีฝุ่นมากภายในอาคาร	2-96
2.46 พนักงานทำความสะอาดและรถดูดฝุ่นตามพื้นถนน	2-97
2.47 ระบบดับเพลิงภายในโครงการ	2-97
2.48 การฝึกซ้อมดับเพลิง	2-99

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.49 การรณรงค์ด้านความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุภายในโครงการ	2-100
2.50 กิจกรรม Safety Delivery	2-100
2.51 ตัวอย่างจุดที่ไม่ปลอดภัยจากการตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (Safety Inspection)	2-101
2.52 ป้ายเตือนบริเวณที่กำหนดให้มีระบบการขออนุญาตปฏิบัติงาน	2-101
2.53 ระบบระบายอากาศเฉพาะที่	2-101
2.54 กิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานด้านต่าง ๆ	2-102
2.55 สถานพยาบาล แพทย์ พยาบาล และรถพยาบาลประจำโครงการ	2-102
2.56 อาคารจัดเก็บ Biomass ที่มีหลังคาปิดคลุม	2-103
2.57 สายพานลำเลียงแบบปิดเชื่อมต่อระหว่างอาคารจัดเก็บ Biomass ไปยังหม้อเผา	2-104
2.58 การติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือบริเวณพื้นที่จัดเก็บ Biomass	2-104
2.59 ถังดับเพลิง ป้ายความปลอดภัย และแนวทางการปฏิบัติงานที่ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ	2-104
2.60 ระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-105
2.61 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมี/น้ำมันหกหล่น รั่วไหล	2-105
2.62 สภาพฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคนงาน และติดตั้งกรงเหล็ก	2-105
2.63 ถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการ	2-106
2.64 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	2-106
2.65 ตัวอย่าง Website ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม	2-107
2.66 แผนที่แสดงพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ	2-108
2.67 บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	2-109
3.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-12
3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 4	3-13
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 5	3-13
3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 6	3-14
3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ 5	3-15
3.6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ 6	3-15
3.7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ 7	3-15
3.8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ 9	3-15
3.9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ 10	3-16
3.10 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดซีเมนต์ 11	3-16
3.11 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 4	3-16
3.12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 5	3-16
3.13 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 6	3-16
3.14 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB	3-17

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.15 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเผา	3-62
3.16 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเย็น	3-62
3.17 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อบดซีเมนต์	3-63
3.18 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB	3-63
3.19 ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องหม้อเผา	3-64
3.20 ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB	3-64
3.21 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องหม้อเผา	3-65
3.22 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องหม้อไอน้ำ CFB	3-65
3.23 ผลการตรวจวัดค่า HCl จากปล่องหม้อเผา	3-66
3.24 ผลการตรวจวัดค่า HF จากปล่องหม้อเผา	3-66
3.25 ผลการตรวจวัดสารหนูจากปล่องหม้อเผา	3-67
3.26 ผลการตรวจวัดโครเมียมจากปล่องหม้อเผา	3-67
3.27 ผลการตรวจวัดตะกั่วจากปล่องหม้อเผา	3-68
3.28 ผลการตรวจวัดแคดเมียมจากปล่องหม้อเผา	3-68
3.29 ผลการตรวจวัดทองแดงจากปล่องหม้อเผา	3-69
3.30 ผลการตรวจวัดนิเกิลจากปล่องหม้อเผา	3-69
3.31 ผลการตรวจวัดสังกะสีจากปล่องหม้อเผา	3-70
3.32 ผลการตรวจวัดวานาเดียมจากปล่องหม้อเผา	3-70
3.33 ผลการตรวจวัดเทลลูเรียมจากปล่องหม้อเผา	3-71
3.34 ผลการตรวจวัดพลวงจากปล่องหม้อเผา	3-71
3.35 ผลการตรวจวัดแมงกานีสจากปล่องหม้อเผา	3-72
3.36 ผลการตรวจวัดโคบอลต์จากปล่องหม้อเผา	3-72
3.37 ผลการตรวจวัดเบริลเลียมจากปล่องหม้อเผา	3-73
3.38 ผลการตรวจวัดปรอทจากปล่องหม้อเผา	3-73
3.39 ผลการตรวจวัดแคดเมียมและตะกั่วรวมกันจากปล่องหม้อเผา	3-74
3.40 ผลการตรวจวัดพลวง สารหนู เบริลเลียม โครเมียมทั้งหมด โคบอลต์ ทองแดง แมงกานีส นิเกิล และวานาเดียมรวมกันจากปล่องหม้อเผา	3-74
3.41 ผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา	3-75
3.42 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา	3-75
3.43 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ที่ปล่องหม้อเผา	3-79
3.44 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-80
3.45 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านไร่เหนือ	3-81
3.46 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านชายคลอง	3-81
3.47 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านที่วัง	3-81
3.48 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านไร่เหนือ	3-86

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.49 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านชายคลอง	3-89
3.50 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านที่วัง	3-92
3.51 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในบรรยากาศ	3-104
3.52 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ	3-105
3.53 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ	3-106
3.54 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ	3-107
3.55 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์	3-108
3.56 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านไร่เหนือ	3-109
3.57 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านชายคลอง	3-109
3.58 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านที่วัง	3-109
3.59 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน	3-109
3.60 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน	3-109
3.61 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน	3-109
3.62 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน	3-110
3.63 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง)	3-127
3.64 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	3-128
3.65 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	3-129
3.66 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2	3-130
3.67 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านไร่เหนือ	3-131
3.68 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	3-131
3.69 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของ โรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	3-131
3.70 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-177
3.71 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร	3-179
3.72 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ คลองก้างปลา (บ้านไร่เหนือ)	3-179
3.73 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ คลองก้างปลา (บ้านชายคลอง)	3-179
3.74 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าความเป็นกรด - ด่าง)	3-184
3.75 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าตะกอนแขวนลอย)	3-185
3.76 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าไนโตรเจนและไขมัน)	3-186
3.77 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าบีโอดี)	3-187
3.78 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (ปรอท)	3-190
3.79 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (แคดเมียม)	3-190
3.80 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (ตะกั่ว)	3-191

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.81 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (สารหนู)	3-191
3.82 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (โครเมียม)	3-192
3.83 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7	3-193
3.84 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 8	3-193
3.85 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 9	3-193
3.86 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 10	3-193
3.87 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 11	3-193
3.88 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12	3-193
3.89 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 13	3-194
3.90 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 14	3-194
3.91 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 15	3-194
3.92 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 16	3-194
3.93 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 17	3-194
3.94 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 18	3-194
3.95 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4	3-195
3.96 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 5	3-195
3.97 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 6	3-195
3.98 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5	3-195
3.99 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 6	3-195
3.100 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 7	3-195
3.101 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 8	3-196
3.102 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 9	3-196
3.103 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 10	3-196
3.104 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 11	3-196
3.105 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานบริเวณพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	3-196
3.106 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11	3-196
3.107 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18	3-197
3.108 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดซีเมนต์ 5-6	3-197
3.109 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดซีเมนต์ 7-9	3-197



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.110 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4	3-197
3.111 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 5	3-197
3.112 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 6	3-197
3.113 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4/1	3-198
3.114 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 5/1	3-198
3.115 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 6/1	3-198
3.116 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำ Woodchip	3-198
3.117 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัสในสถานที่ทำงานของพนักงาน ประจำ WHG	3-198
3.118 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-10	3-206
3.119 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 11-16	3-206
3.120 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 17-18	3-207
3.121 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6	3-207
3.122 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5-11	3-208
3.123 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 4/1-6/1	3-208
3.124 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4-6	3-209
3.125 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-18 และพนักงานประจำหม้อบดปูนซีเมนต์ 5-9	3-209
3.126 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิง พนักงานประจำ Woodchip และพนักงานประจำ WHG	3-210
3.127 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	3-211
3.128 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4	3-211
3.129 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 5	3-211
3.130 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 6	3-211
3.131 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5	3-211
3.132 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 6	3-211

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.133 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 7	3-212
3.134 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 8	3-212
3.135 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 9	3-212
3.136 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 10	3-212
3.137 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 11	3-212
3.138 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณห้องสูบลม TS 4	3-212
3.139 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณห้องสูบลม TS 5	3-213
3.140 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณห้องสูบลม TS 6	3-213
3.141 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณห้องสูบลม TS 4-6	3-218
3.142 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6 และ พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	3-218
3.143 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5-11	3-219
3.144 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11	3-219
3.145 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18	3-219
3.146 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์	3-221
3.147 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา 4 และ บริเวณ Preheater	3-222
3.148 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา 5 และ บริเวณ Preheater	3-222
3.149 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา 6 และ บริเวณ Preheater	3-222
3.150 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา	3-225
3.151 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ Preheater	3-225
3.152 กราฟผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2564-2567)	3-231

บทที่ ๑

1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด เป็นโรงงานผลิตปูนซีเมนต์แห่งแรกและแห่งเดียวในภาคใต้ของประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2505 เพื่อตอบสนองความต้องการปูนซีเมนต์ของตลาดในภาคใต้ที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่ภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งจากภาคกลาง ทำให้ราคาปูนซีเมนต์ในภาคใต้สูงกว่าภาคอื่นมาก โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ดังกล่าวจึงได้ก่อตั้งขึ้น บนเนื้อที่ 839 ไร่ ในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ใกล้กับแหล่งหินปูนและดินเหนียว อันเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตปูนซีเมนต์ โดยเริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา

จากการดำเนินงานดังกล่าวข้างต้น บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด จึงได้ทำการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- 1) รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (หม้อเผา 5) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ วว 0804/12983 ลงวันที่ 11 กันยายน 2538
- 2) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ วว 0804/7126 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2545
- 3) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/6000 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2550 (WHG สำหรับหม้อเผา 5)
- 4) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำลมร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ระยะที่ 2 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/7213 ลงวันที่ 16 กันยายน 2551 (WHG สำหรับหม้อเผา 4 และหม้อเผา 6)
- 5) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทยทุ่งสง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด โดยการนำขยะ RDF มาใช้เป็นเพลิงทดแทน ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/1376 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557
- 6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 2 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/11150 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2557

7) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 3 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการภายหลังมีการแบ่งแยกขอบเขตและความรับผิดชอบดูแลของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด และขอบเขตความรับผิดชอบดูแลในส่วนโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (WHG) ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือที่ อก 0303/(ส.2) 2518 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

8) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลง ได้แก่ (1) ติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์ (2) ติดตั้งเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) และ (3) เพิ่มพื้นที่การกองเชื้อเพลิง Biomass และ RDF และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/20989 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2566

## 1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

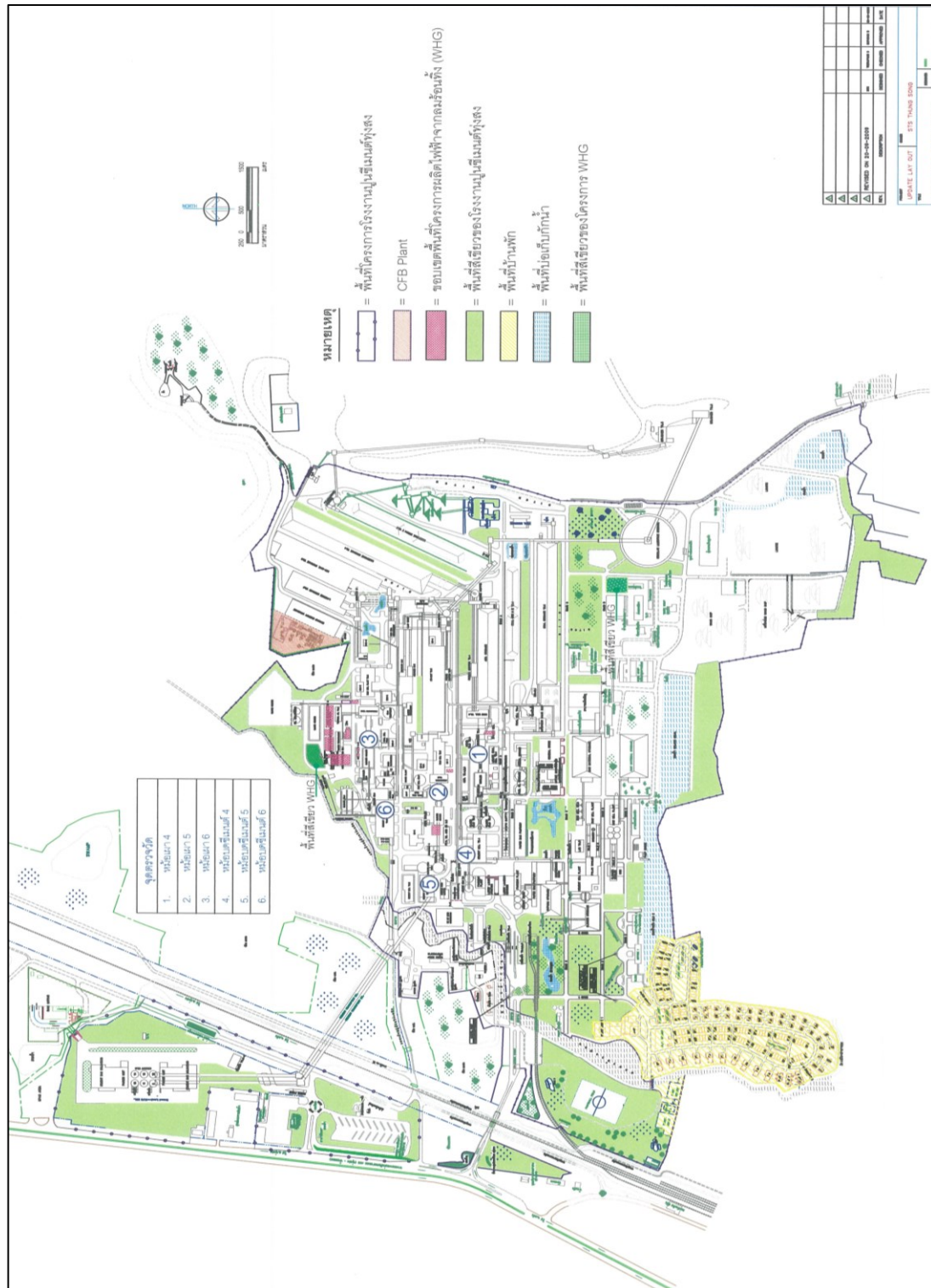
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/14470 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2567 ดังเอกสารแนบที่ 1.1 โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน ซึ่งบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้นำส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2567 ดังเอกสารแนบที่ 1.2 นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการจัดทำตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ (Environmental Compliance Audit) เรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2564 ดังเอกสารแนบที่ 1.3 ในการนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบที่ 1.4 เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ และพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 สถานที่ตั้งและส่วนประกอบของโครงการ

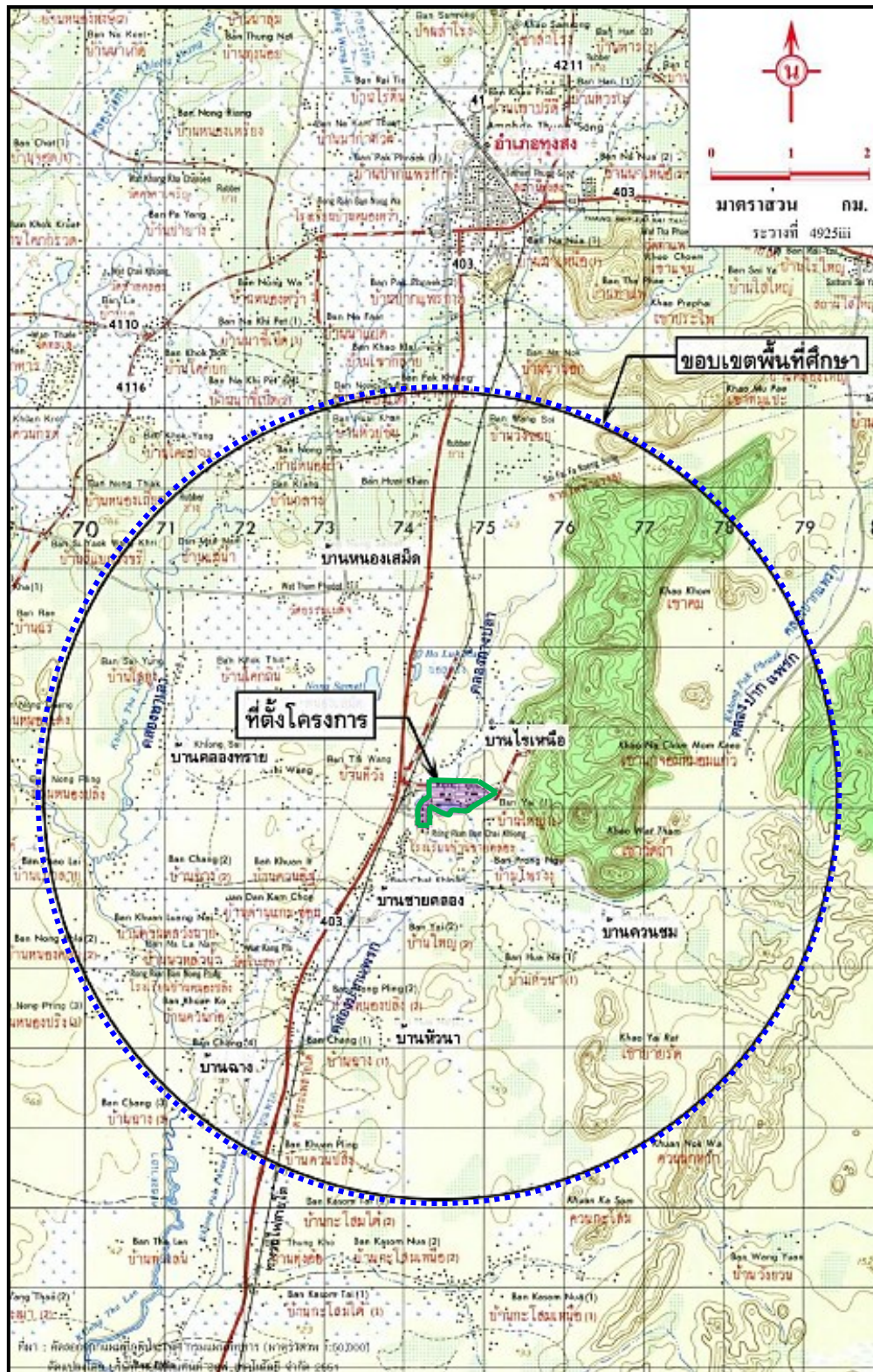
โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง เป็นส่วนหนึ่งของเครือเอสซีจี อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด โดยเริ่มดำเนินการผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ทั้งนี้ อุปกรณ์หลักและสายผลิตของโครงการ ประกอบด้วย ชุดหม้อเผา 4 หม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 ด้วยกำลังการผลิตปูนเม็ดสูงสุด 16,000 ตัน/วัน ตั้งอยู่ที่ตำบลที่วัง อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจุบันมีพื้นที่โรงงานรวมประมาณ 839 ไร่ แบ่งเป็นโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง 835.26 ไร่ และโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จำนวน 3.74 ไร่ มีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โรงงาน ดังภาพที่ 1.1 โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ดังภาพที่ 1.2 และภาพที่ 1.3

ทิศเหนือ	จรด	บ้านไร่เหนือ
ทิศตะวันออก	จรด	เขาท่าไฟ
ทิศใต้	จรด	บ้านชายคลอง
ทิศตะวันตก	จรด	ทางหลวงหมายเลข 403 (ทุ่งสง-ห้วยยอด) และทางรถไฟสาย ทุ่งสง-ตรัง



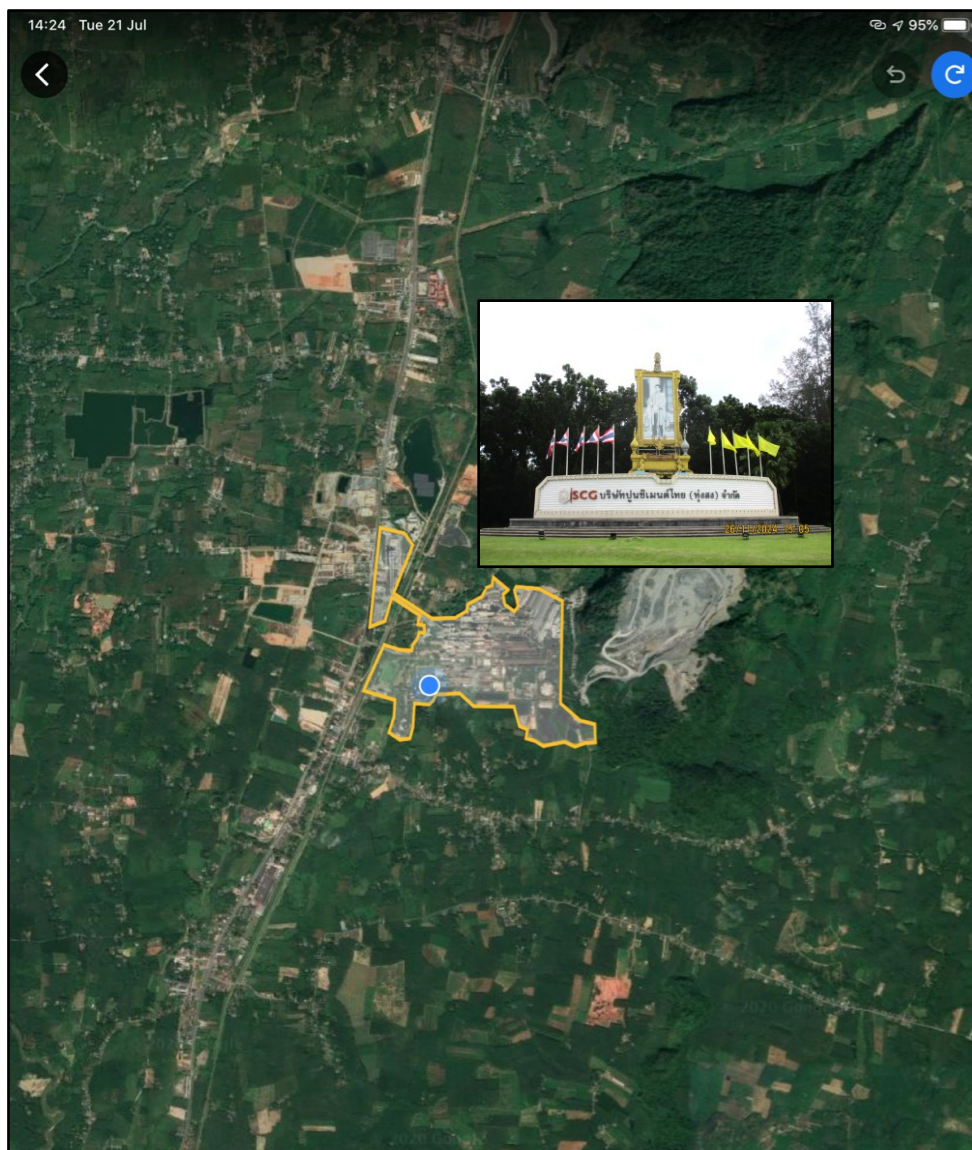
ภาพที่ 1.1 แผนที่การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง



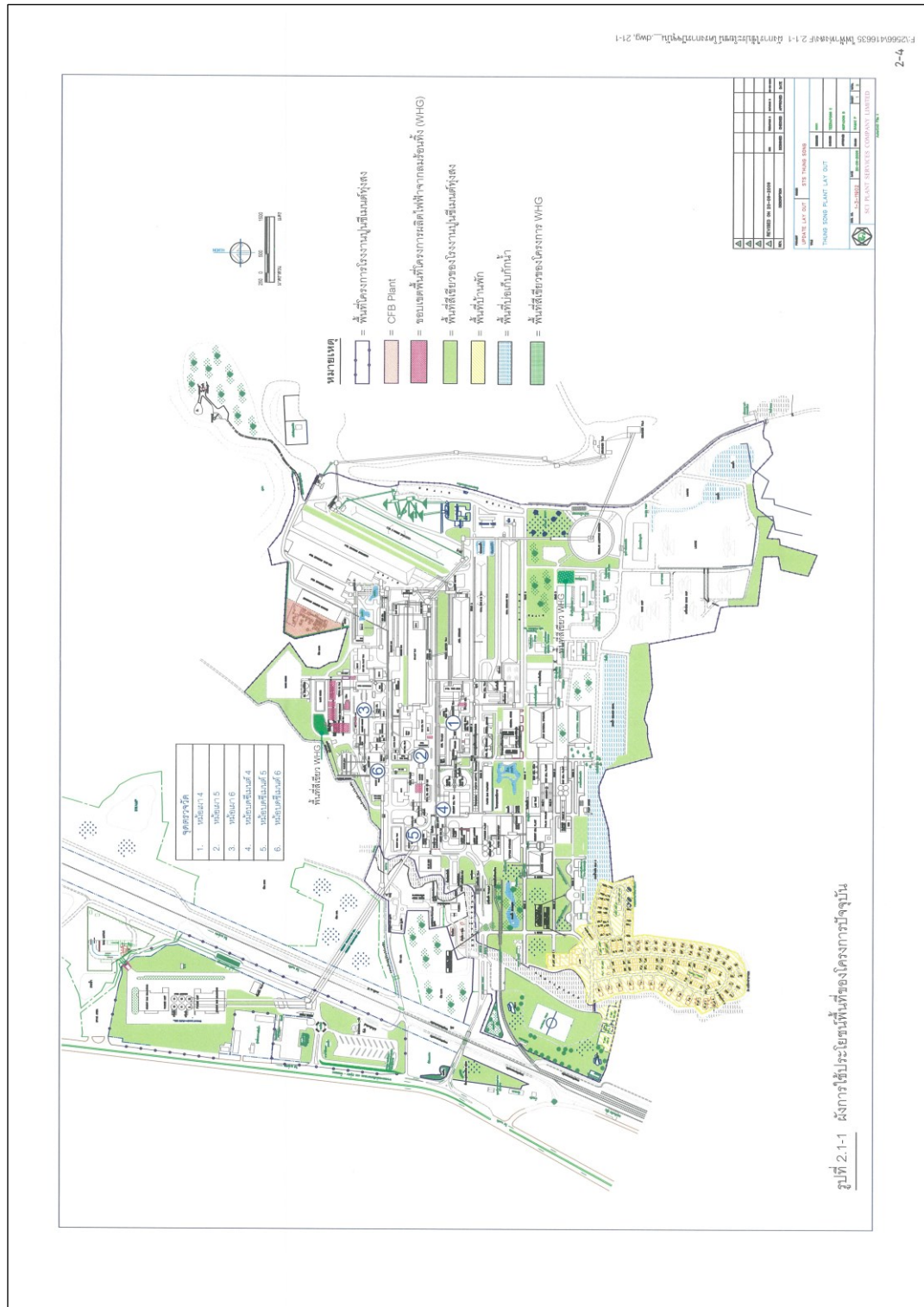


ภาพที่ 1.2 แผนที่อาณาเขตและที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง



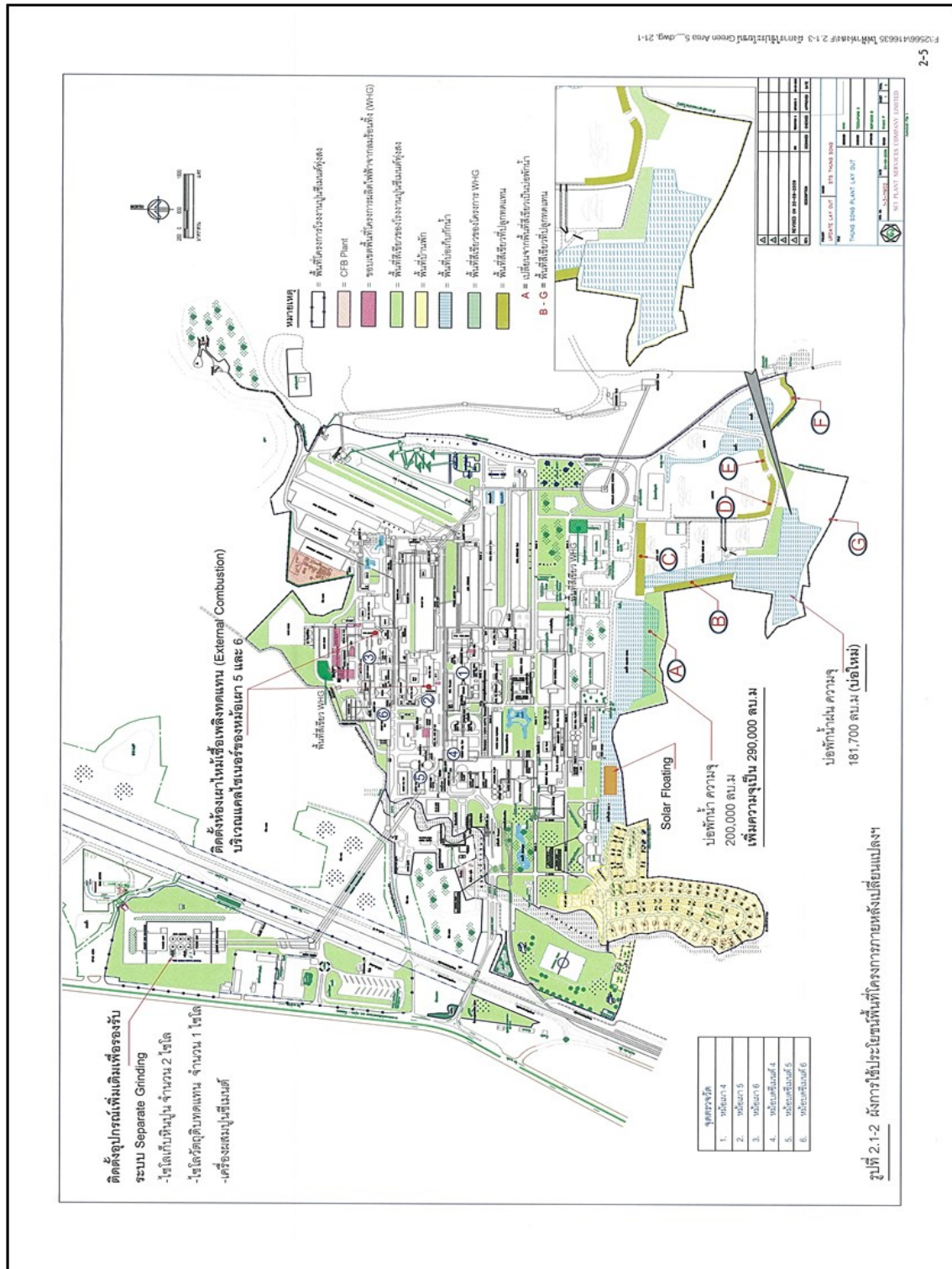


ภาพที่ 1.2 (ต่อ) แผนที่อาณาเขตและที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง



ภาพที่ 1.3 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง





ภาพที่ 1.3 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (ต่อ)

### 1.3.2 กระบวนการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ (ทุ่งสง)

กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ประกอบด้วย การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation) การบดวัตถุดิบ (Raw Material Grinding) การเผาปูนเม็ด (Clinker Burning) การบดปูนซีเมนต์ (Cement Grinding) และการบรรจุและขนถ่าย (Packaging and Transportation) ซึ่งประกอบไปด้วย 3 หม้อเผา คือ หม้อเผา 4, 5 และ 6 สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตนั้นจะใช้ ถ่านหิน บิโตรเลียมโค้ก และน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงหลัก นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการนำเชื้อเพลิง ชีวมวล (Biomass) และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (AF) ในกระบวนการผลิตอีกด้วย ดังภาพที่ 1.4 สำหรับกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ แสดงดังภาพที่ 1.5 และภาพที่ 1.6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation)

การเตรียมวัตถุดิบเป็นการย่อยวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตได้แก่ หินปูน หินดินดาน ดินเหนียว ดินลูกรัง และทราย ให้มีขนาดประมาณ 25 มิลลิเมตร แล้วเก็บไว้ในอาคารเก็บวัตถุดิบ

#### 2) การบดวัตถุดิบ (Raw Material Grinding)

วัตถุดิบจากอาคารเก็บวัตถุดิบจะถูกลำเลียงเข้าสู่ถังป้อนวัตถุดิบ (Feed Hopper) จากนั้น จึงส่งต่อไปยังหม้อบดวัตถุดิบ (Raw Mill) วัตถุดิบที่บดเสร็จแล้วจะถูกส่งไปยังไซโลผสม (Blending Silo) และเก็บไว้ที่ไซโลเก็บวัตถุดิบ (Raw Meal Silo) ในการบดวัตถุดิบจะมีการตั้งลมร้อนที่เกิดจากหม้อเผาหลังจากที่นำมาใช้อุ่นวัตถุดิบที่ห่ออุ่นวัตถุดิบ (Pre-Heater Tower) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 350-360 องศาเซลเซียส มาช่วยไล่ความชื้นออกจากวัตถุดิบ ก่อนป้อนเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตต่อไป

#### 3) การเผาปูนเม็ด (Clinker Burning)

วัตถุดิบที่ผ่านการบดรวมกันแล้วจะถูกลำเลียงจาก Blending Silo เข้าสู่ส่วนบนของห่ออุ่น วัตถุดิบ (Pre-Heater Tower) ซึ่งแต่ละชุดประกอบด้วย Cyclone จำนวน 5 ชุดเรียงติดต่อกันจากชั้นบนถึงชั้นล่าง โดยวัตถุดิบที่บดแล้วจะเคลื่อนจาก Cyclone ชั้นบนสุดสวนทางกับลมร้อนที่ออกจากหม้อเผาซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 350-400 องศาเซลเซียส จนถึง Cyclone ชั้นล่างสุด ซึ่งทำให้วัตถุดิบมีอุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส ใน Cyclone ชั้นล่างสุดนี้ แคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) จะสลายตัวกลายเป็นแคลเซียมออกไซด์ ( $\text{CaO}$ ) เกือบทั้งหมด จากนั้นจะถูกส่งเข้าหม้อเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) ซึ่งในการเผาปูนใช้ถ่านหินและเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงโดยมีอุณหภูมิในหม้อเผาประมาณ 1,450 องศาเซลเซียส จากการเผาที่หม้อเผาจึงได้ปูนเม็ด (Clinker Cooler) เพื่อใช้ลมเย็นจากภายนอกระบายความร้อนออกจากปูนเม็ด ทำให้อุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 100 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะลำเลียงส่งไปเก็บในไซโล (Silo) ต่อไป ขณะเดียวกันลมร้อนจากหม้อเผาจะถูกนำไปใช้ ในขณะเดียวกันลมร้อนหม้อเย็น ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 300-360 องศาเซลเซียส จะผ่านเข้าสู่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator) เพื่อแยกฝุ่นก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

ปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์สำหรับหม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 เพื่อลดปริมาณคลอไรด์ในระบบหม้อเผาจากการใช้เชื้อเพลิง RDF ซึ่งมีคลอไรด์ค่อนข้างสูง หากเข้าไปในระบบหม้อเผามากเกินไป จะทำให้เกิดการอุดตันของไซโคลน ส่งผลให้ต้องหยุดกระบวนการผลิตปูนเม็ดได้ โดยระบบดักจับคลอไรด์จะดึงลมร้อนจากระบบหม้อเผา (Bypass-Gas Probe) ประมาณ ร้อยละ 1-12 ผ่านเข้าสู่ De-Dusting Cyclone เพื่อดักจับฝุ่นหยาบและส่งกลับไปเข้า Riser Pipe ของ หม้อเผา จากนั้นลมร้อนจะถูกส่งไปยังระบบ Heat Exchanger เพื่อลดอุณหภูมิลมร้อนดังกล่าว ทำให้ คลอไรด์ที่ปนอยู่ในลมร้อนเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็งก่อนไหลเข้าสู่ระบบดักจับฝุ่น (Bag Filter) โดย ลมร้อนที่ผ่าน Bag Filter แล้ว จะถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบ

หม้อเผา โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด ส่วนฝุ่นจาก Bag Filter ซึ่งมีคลอไรด์ปนอยู่จะลำเลียงเข้าสู่ไซโล (Storage Ci-Dust) ก่อน นำไปกำจัดหรือผสมเป็นวัตถุดิบทดแทนเพื่อผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการยังคงดำเนินการเช่นเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

สำหรับห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) ที่โครงการจะติดตั้งเพิ่มบริเวณแคลไซน์เนอร์ (Calcliner) ของหม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 เป็นห้องเผาไหม้ที่เชื่อมต่อเข้ากับแคลไซน์เนอร์ (Calcliner) เดิมของหม้อเผา ดังภาพที่ 1.7 โดยใช้ลมร้อนจากหม้อเผาในการทำให้เชื้อเพลิง ทดแทนที่ป้อนเข้าห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) ติดไฟ มีอุณหภูมิในการเผาไหม้ประมาณ 1,100-1,200 องศาเซลเซียส ระยะเวลาในการเผาไหม้นาน 10 นาที และสามารถ รองรับเชื้อเพลิงทดแทนที่มีความชื้นประมาณร้อยละ 35-40 ได้

#### 4) การบดเม็ดปูนซีเมนต์ (Cement Grinding)

ปูนเม็ดจากไซโลเก็บปูนเม็ดจะถูกป้อนเข้าสู่หม้อบดปูน (Cement Mill) ได้ปูนซีเมนต์ผง ซึ่งถูกส่งไปเก็บไว้ในไซโลเก็บปูนซีเมนต์ต่อไป

#### 5) การบรรจุและขนถ่าย (Packaging and Transportation)

การบรรจุจะใช้ถุงกระดาษบรรจุถุงละ 40 หรือ 50 กิโลกรัม เพื่อจำหน่ายในรูปปูนซีเมนต์ถุง (Bagged Cement) หรืออาจขนถ่ายในรูปของปูนซีเมนต์ผง (Bulk Cement) โดยใช้รถบรรทุก

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีแผนที่จะติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์สำหรับหม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 เนื่องจากเชื้อเพลิง RDF เนื่องจากเชื้อเพลิง RDF มีคลอไรด์ (Cl) ค่อนข้างสูง หากเข้าไปในระบบหม้อเผามากเกินไป จะทำให้เกิดการอุดตันของไซโคลน ส่งผลให้ต้องหยุดกระบวนการผลิตปูนเม็ดได้ ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการผลิตเม็ดปูน จึงพิจารณาติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์สำหรับหม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 เพื่อลดปริมาณคลอไรด์ในระบบหม้อเผา แสดงดังภาพที่ 1.8 โดยดึงลมร้อนจากระบบหม้อเผา (Bypass-Gas Probe) ประมาณร้อยละ 1-12 ผ่านเข้าสู่ De-Dusting Cyclone เพื่อดักจับฝุ่นหยาบและส่งกลับไปเข้า Riser Pipe ของหม้อเผา จากนั้นลมร้อนจะถูกส่งไปยังระบบ Heat Exchanger เพื่อลดอุณหภูมิลมร้อนดังกล่าว ทำให้คลอไรด์ที่ปนอยู่ในลมร้อนเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง ก่อนไหลเข้าสู่ระบบดักจับฝุ่น (Bag Filter) โดยลมร้อนที่ผ่าน Bag Filter แล้ว จะถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบหม้อเผา โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด ส่วนฝุ่นจาก Bag Filter ซึ่งมีคลอไรด์ปนอยู่จะลำเลียงเข้าสู่ไซโล (Storage CI-Dust) ก่อนนำไปกำจัดหรือผสมเป็นวัตถุดิบทดแทนเพื่อผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป สำหรับการติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์บริเวณหม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 (kiln Inlet) แสดงดังภาพที่ 1.9 และภาพที่ 1.10

ทั้งนี้ โครงการมีแผนที่จะใช้เชื้อเพลิงชีวมวล RDF และเชื้อเพลิงทดแทนเพิ่มขึ้น แต่ยังมีปริมาณการใช้สูงสุดรวมไม่เกินตามที่ระบุไว้ในรายงาน แสดงดังตารางที่ 1.1 โดยมีการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิง ดังนี้

## ตารางที่ 1.1 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

เชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)			จำนวนการขนส่ง (เที่ยว/ปี)			หมายเหตุ
	EIA	ปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	EIA	ปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	
1. น้ำมันเตา <sup>2/</sup>	2/, 3/	5,014	4,056	2/, 3/	167	135	ไม่กำหนดปริมาณในรายงาน EIA / ขึ้นอยู่กับปริมาณเชื้อเพลิงทดแทนที่มี
2. ถ่านหิน	2/, 3/	635,428	453,510	2/, 3/	21,181	15,117	
รวม 1+2	2/, 3/	640,442	457,566	2/, 3/	21,348	15,252	
3. ชีวมวล + AF	1,036,578	739,957	1,036,578	29,930	36,998	51,828.90	ปริมาณการใช้รวมของเชื้อเพลิง
4. RDF	210,000	88,213	210,000	29,930	12,602	29,930	ชีวมวลเชื้อเพลิง RDF และ
รวม 3+4 <sup>2/</sup>	1,246,578	828,170	1,246,578	29,930	49,600	81,759	เชื้อเพลิงทดแทน ไม่เกินที่ได้รับอนุญาตในรายงาน

**หมายเหตุ**

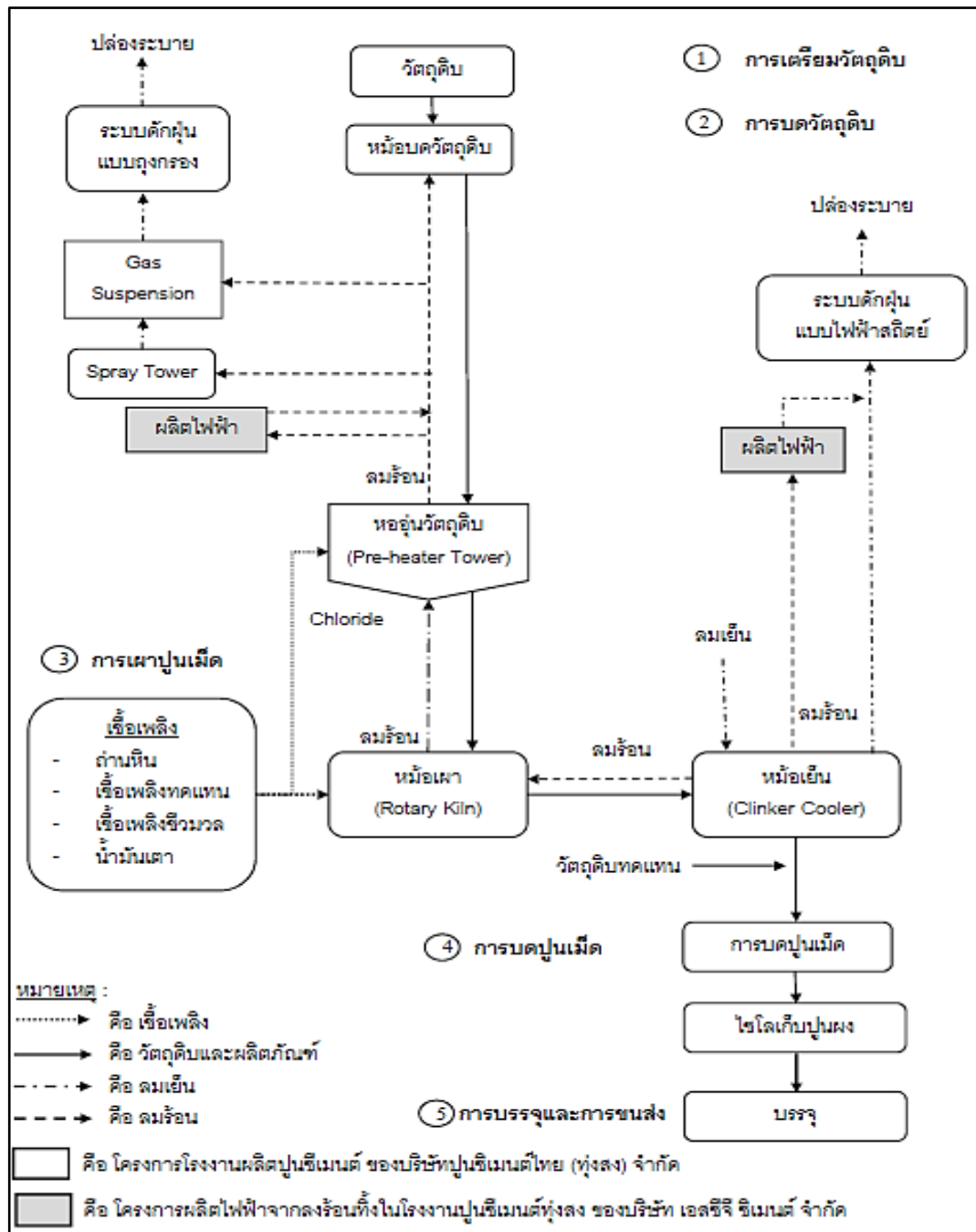
1/ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 3 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามหนังสือที่ ออก 0303/(ส.2) 2518 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

2/ : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด โดยการนำขยะ RDF มาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/1376 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557

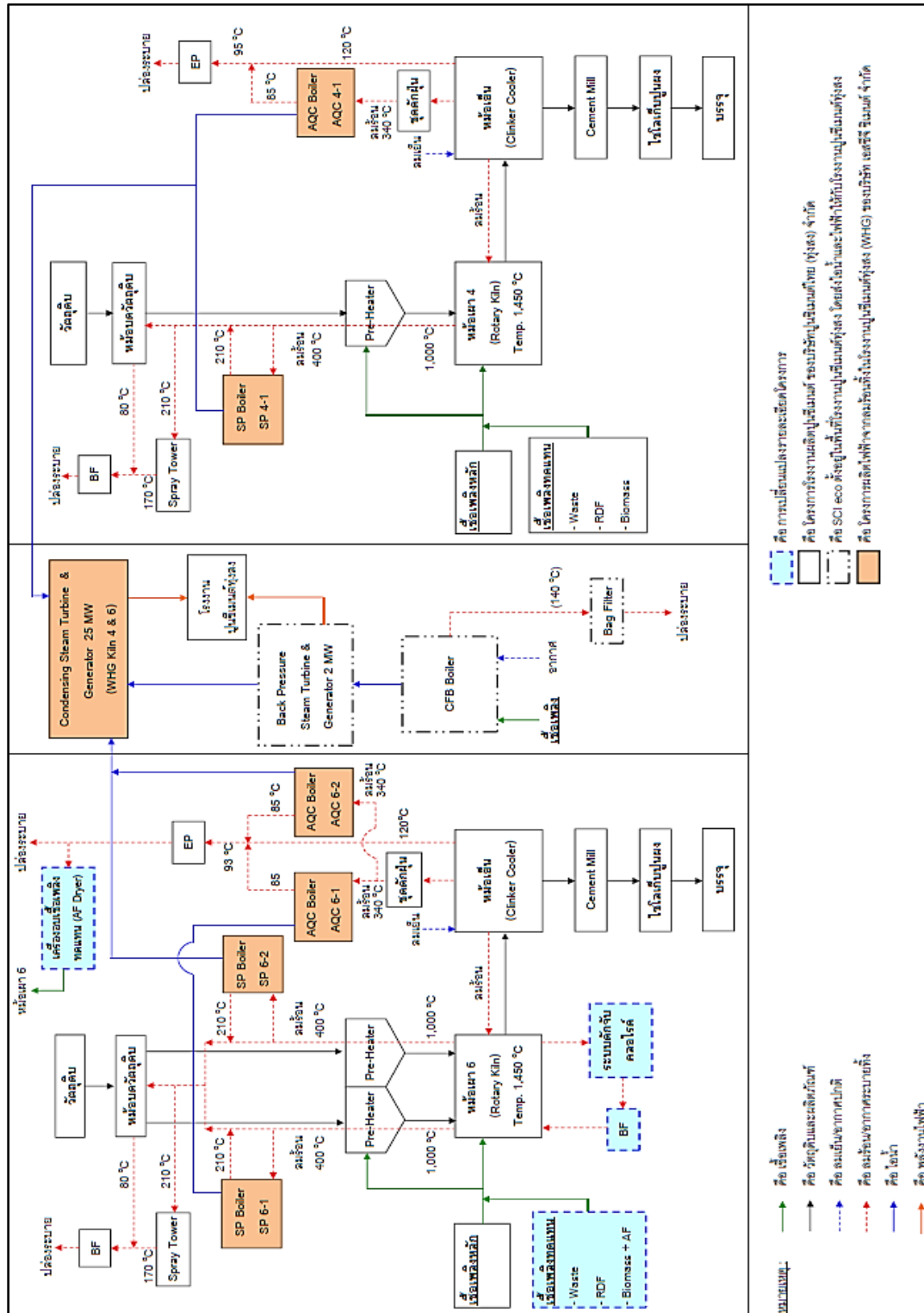
3/ : รายงาน EIA ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/1376 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557 ระบุว่ามีการใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการ Start Up และใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง โดยไม่มีการระบุปริมาณการใช้เชื้อเพลิงดังกล่าว

### (1.11) การติดตั้งเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer)

ปัจจุบันตามรายการเครื่องจักร (Machine List) ของหม้อเผา 5 มีการระบุเครื่องอบเชื้อเพลิงไว้ขนาด 20 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (รวม 60 ตัน/ชั่วโมง) โดยเครื่องจักรที่ติดตั้งดังกล่าวเป็นเทคโนโลยีเก่าจึงไม่ได้มีการใช้งานแต่อย่างใด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะทำการรื้อถอนและติดตั้งระบบดักจับคลอรีน สำหรับหม้อเผา 5 ดังภาพที่ 1.11 ด้วยเหตุนี้ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงจึงมีแผนที่จะติดตั้งเครื่องอบเชื้อเพลิงชุดใหม่ขนาด 40 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้งานทดแทนเครื่องจักรชุดดังกล่าว โดยเชื้อเพลิงทดแทน (AF) ที่มีความชื้นประมาณ 35% จากอาคาร Biomass Energy Storage จะถูกลำเลียงด้วยสายพานเข้าสู่เครื่องอบ 45 ตัน/ชั่วโมง เพื่อให้เชื้อเพลิงทดแทนมีความชื้นลดลงเหลือประมาณ 25% และน้ำหนักลดลงเหลือประมาณ 37.3 ตัน/ชั่วโมง ดังภาพที่ 1.12 ก่อนลำเลียงเชื้อเพลิงไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผา 6 ต่อไป ดังภาพที่ 1.13

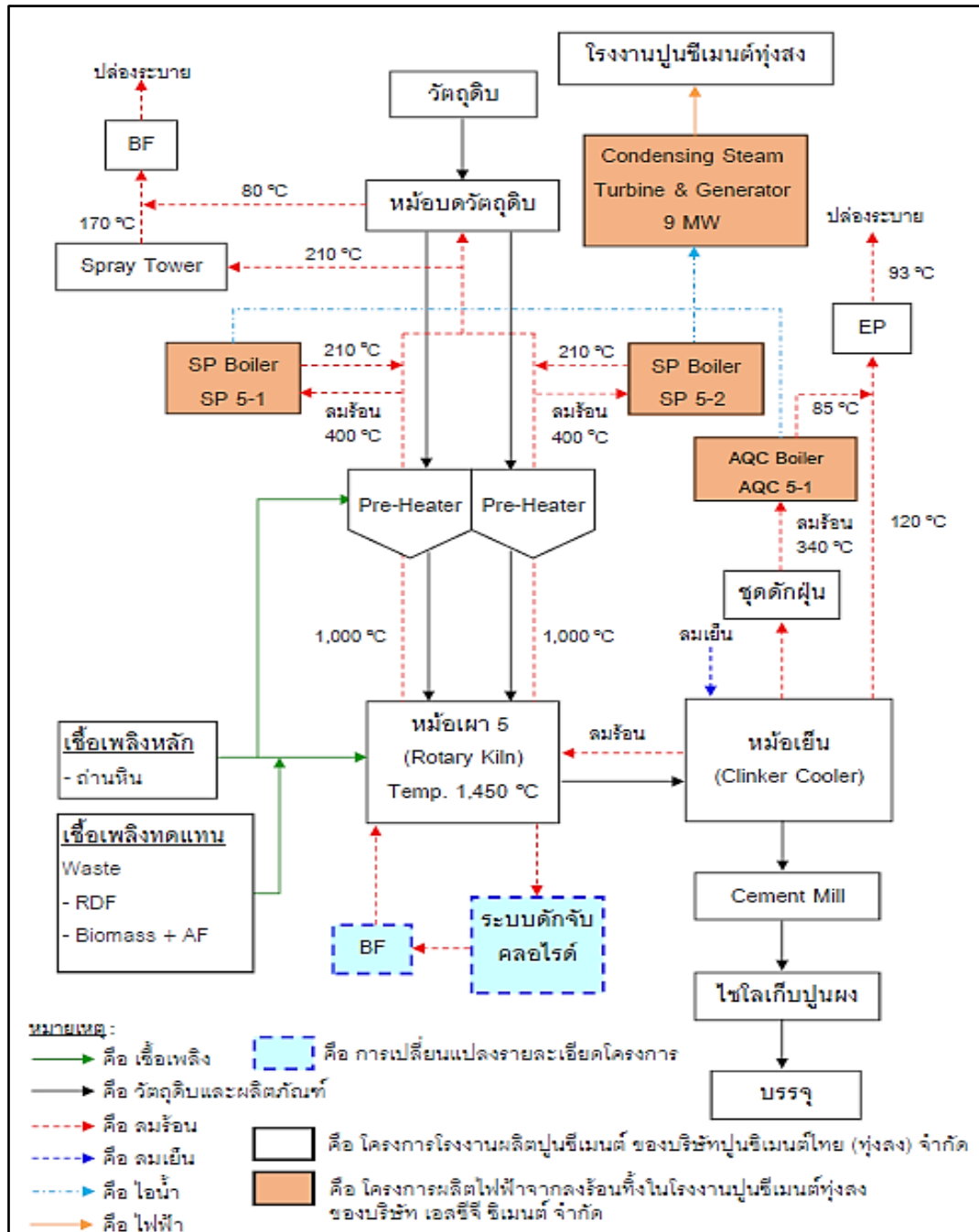


ภาพที่ 1.4 ฟังการผลิตปูนซีเมนต์ของโครงการ

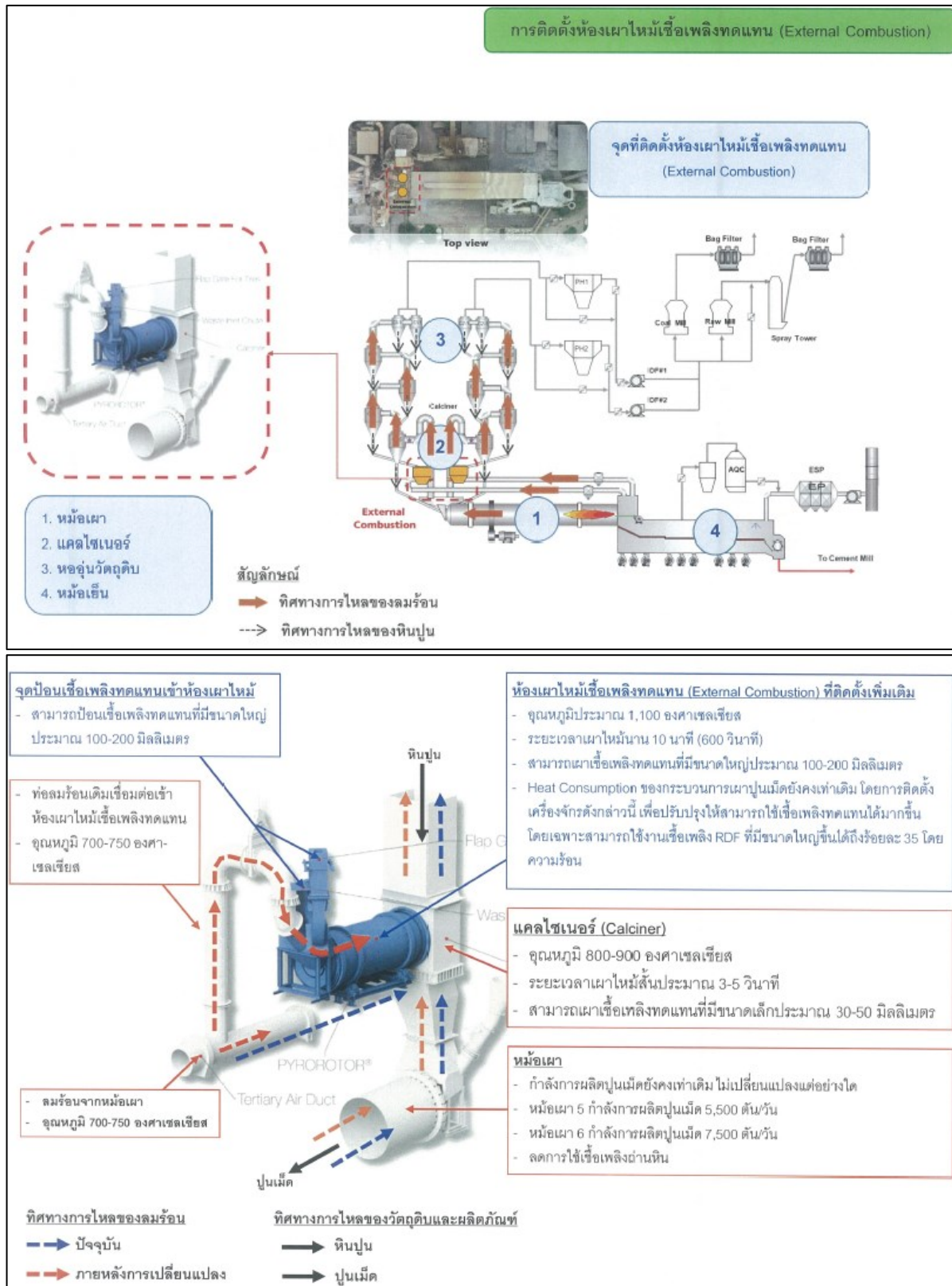


ภาพที่ 1.5 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ในสายการผลิตของหม้อเผา 4 และ 6 ของโครงการปัจจุบันและ  
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

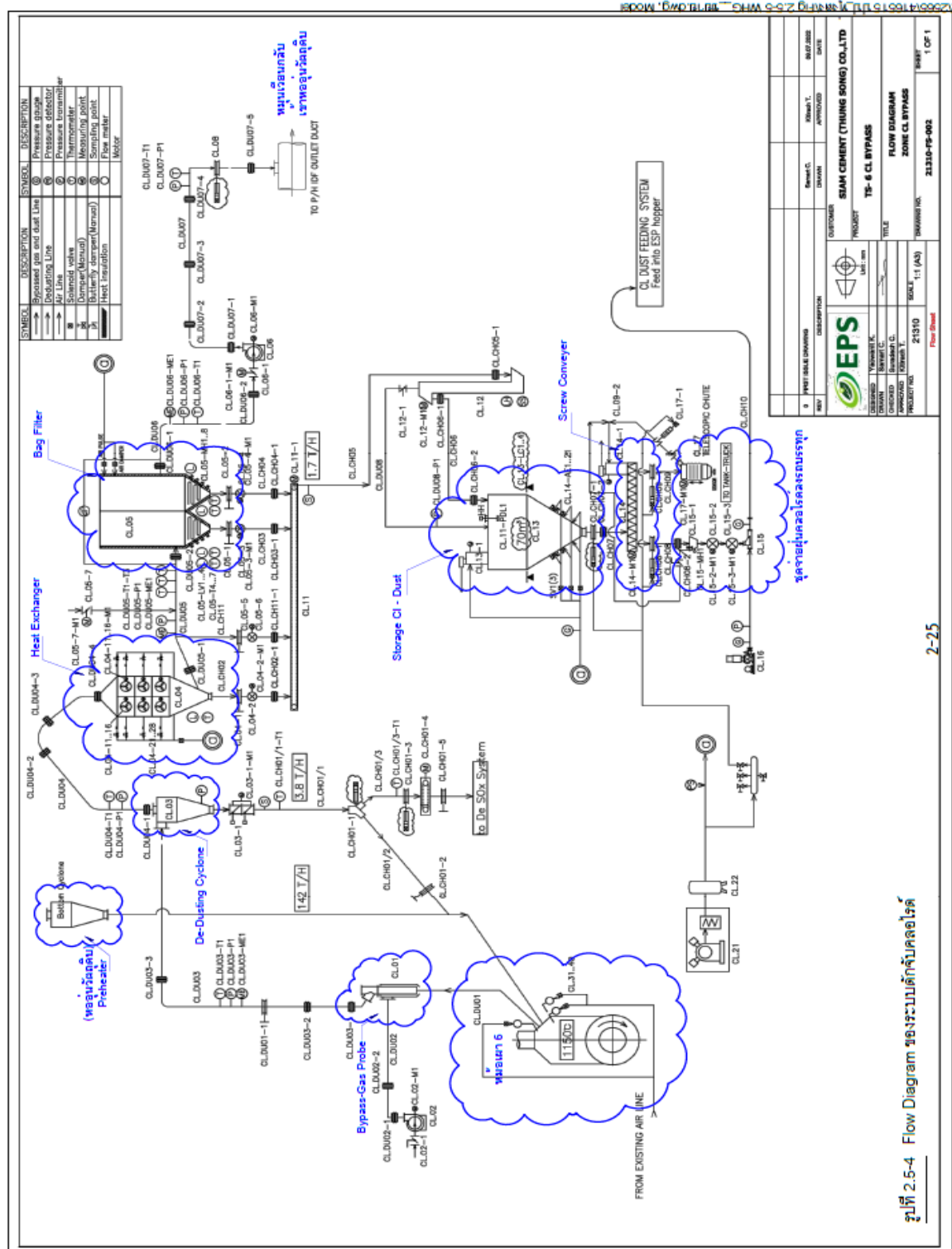




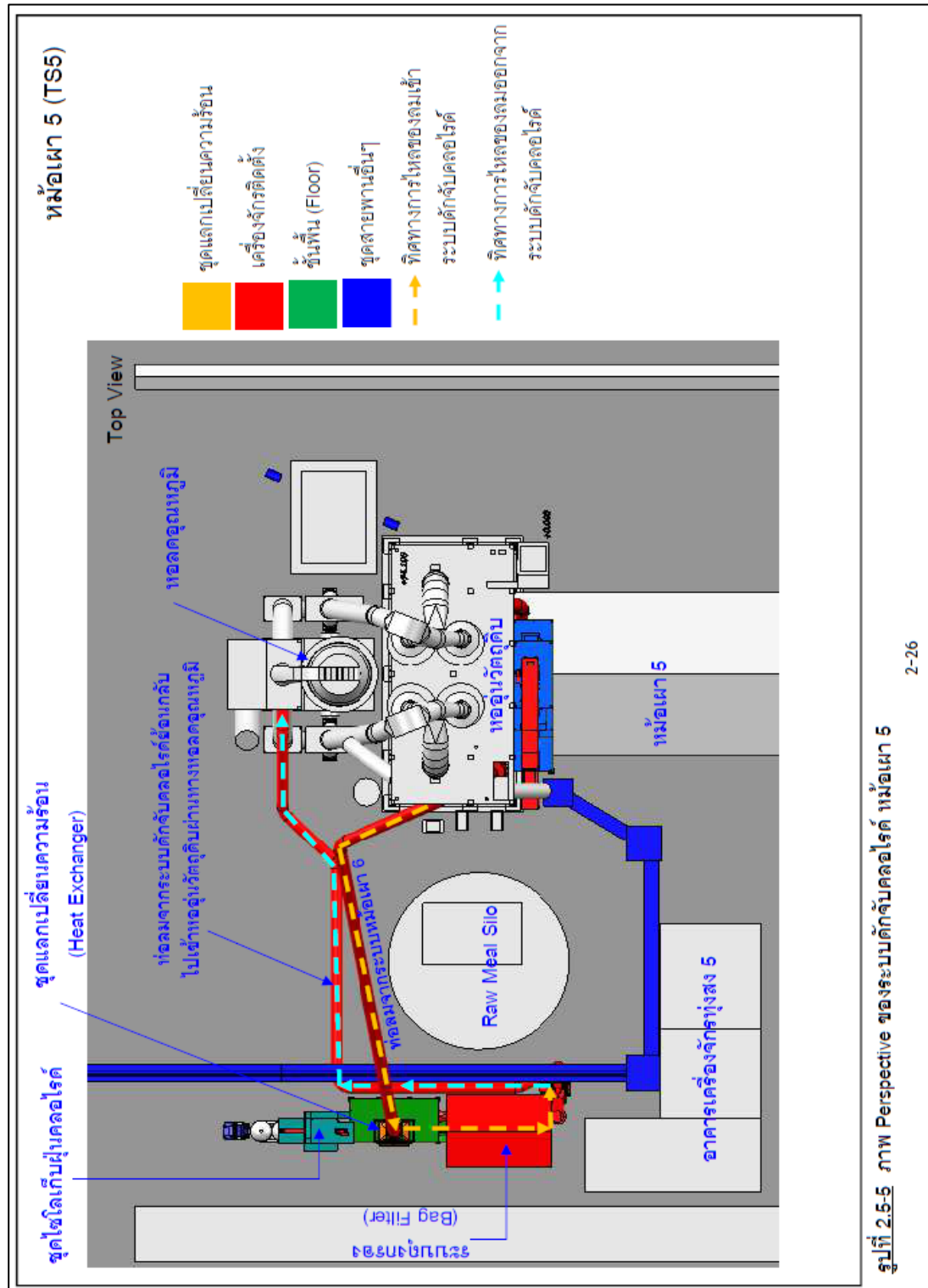
ภาพที่ 1.6 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ในสายการผลิตของหม้อเผา 5



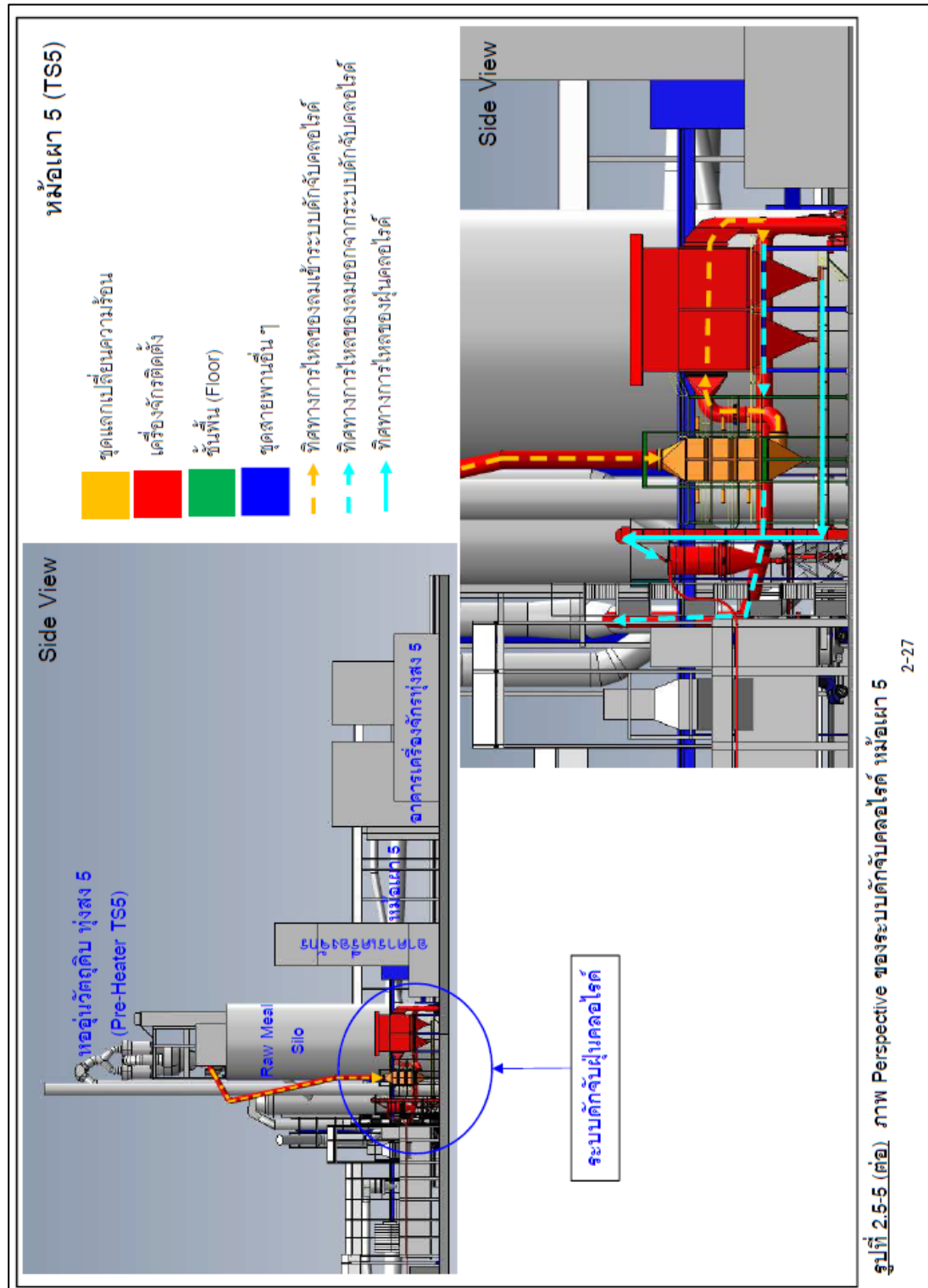
ภาพที่ 1.7 ระบบห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) ของหม้อเผา 5 และ 6



ภาพที่ 1.8 Flow Diagram ของระบบดักจับคลอไรด์

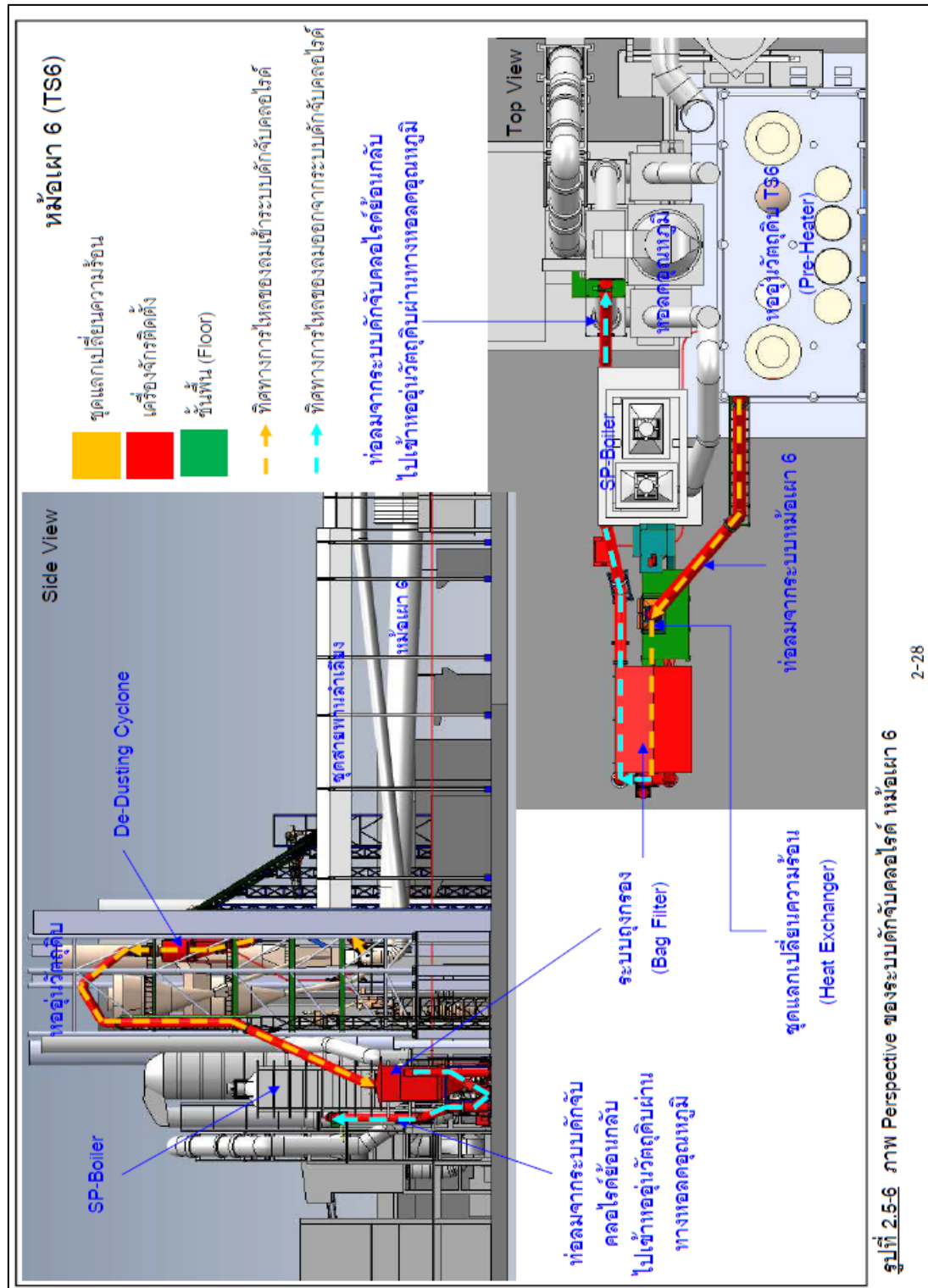


ภาพที่ 1.9 ภาพ Perspective ของระบบดักจับคลอรีน หม้อเผา 5



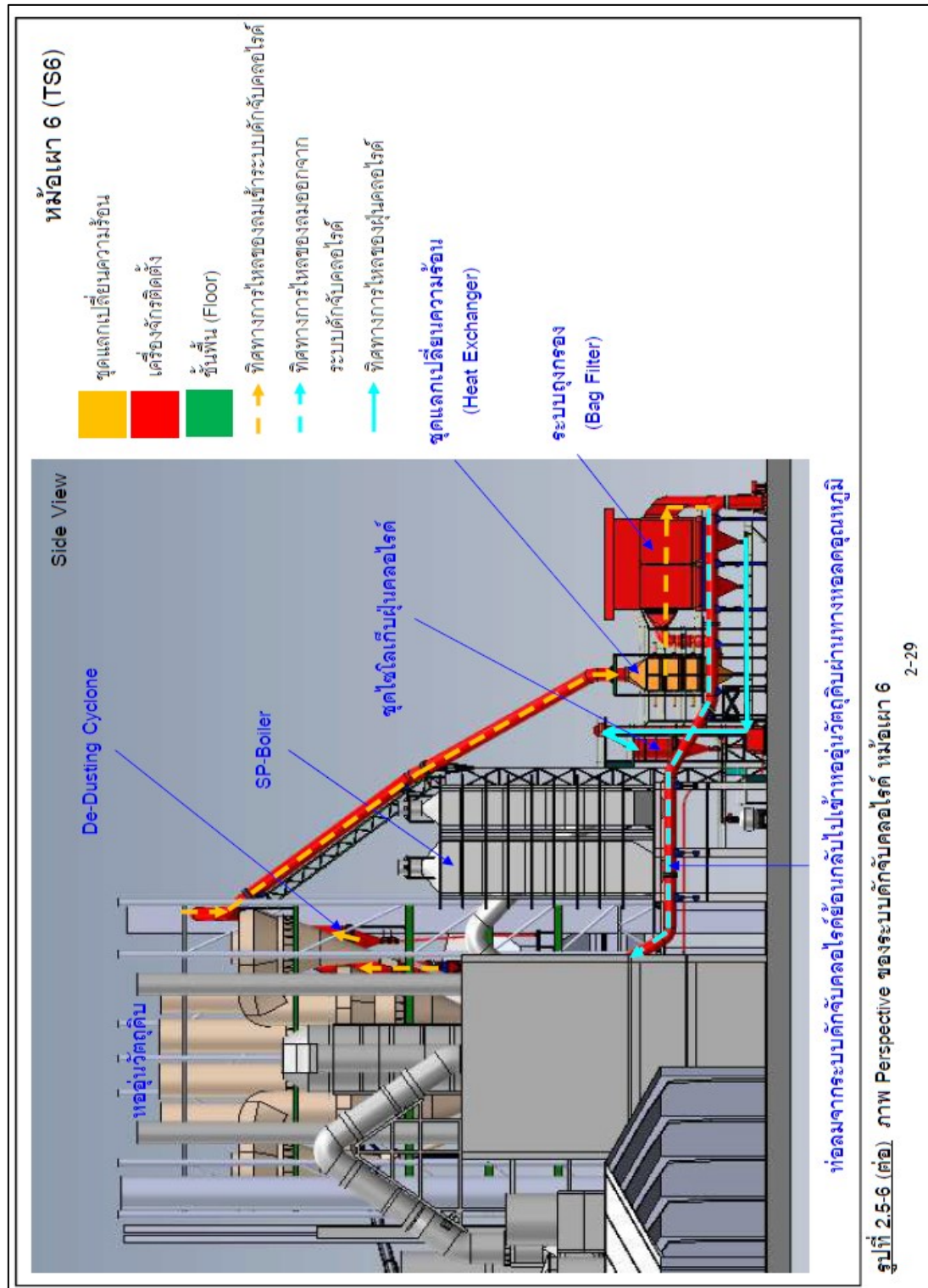
ภาพที่ 1.9 (ต่อ) ภาพ Perspective ของระบบดักจับคลอไรด์ หม้อเผา 5



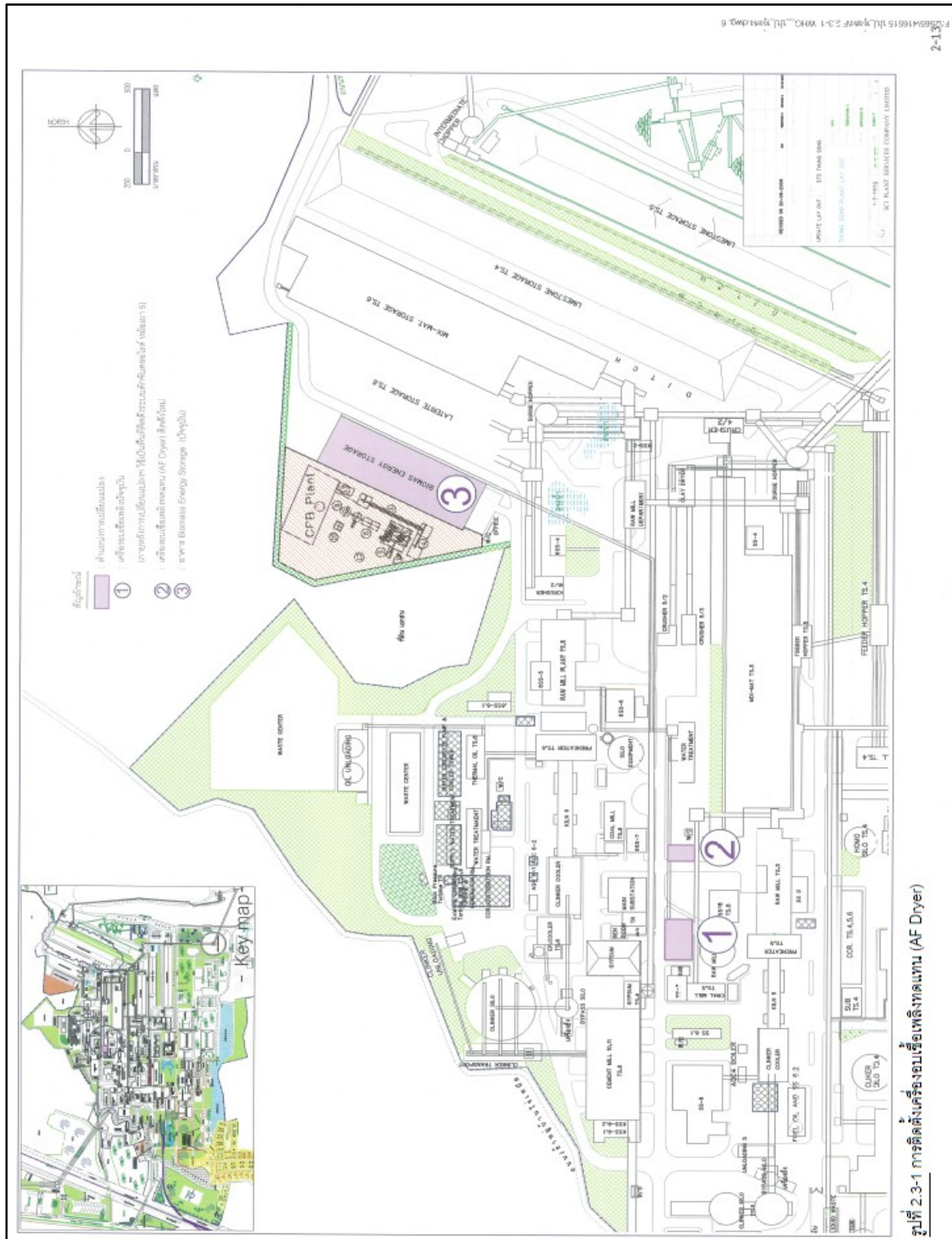


2-28

ภาพที่ 1.10 ภาพ Perspective ของระบบดักจับคลอไรด์ หม้อเผา 6

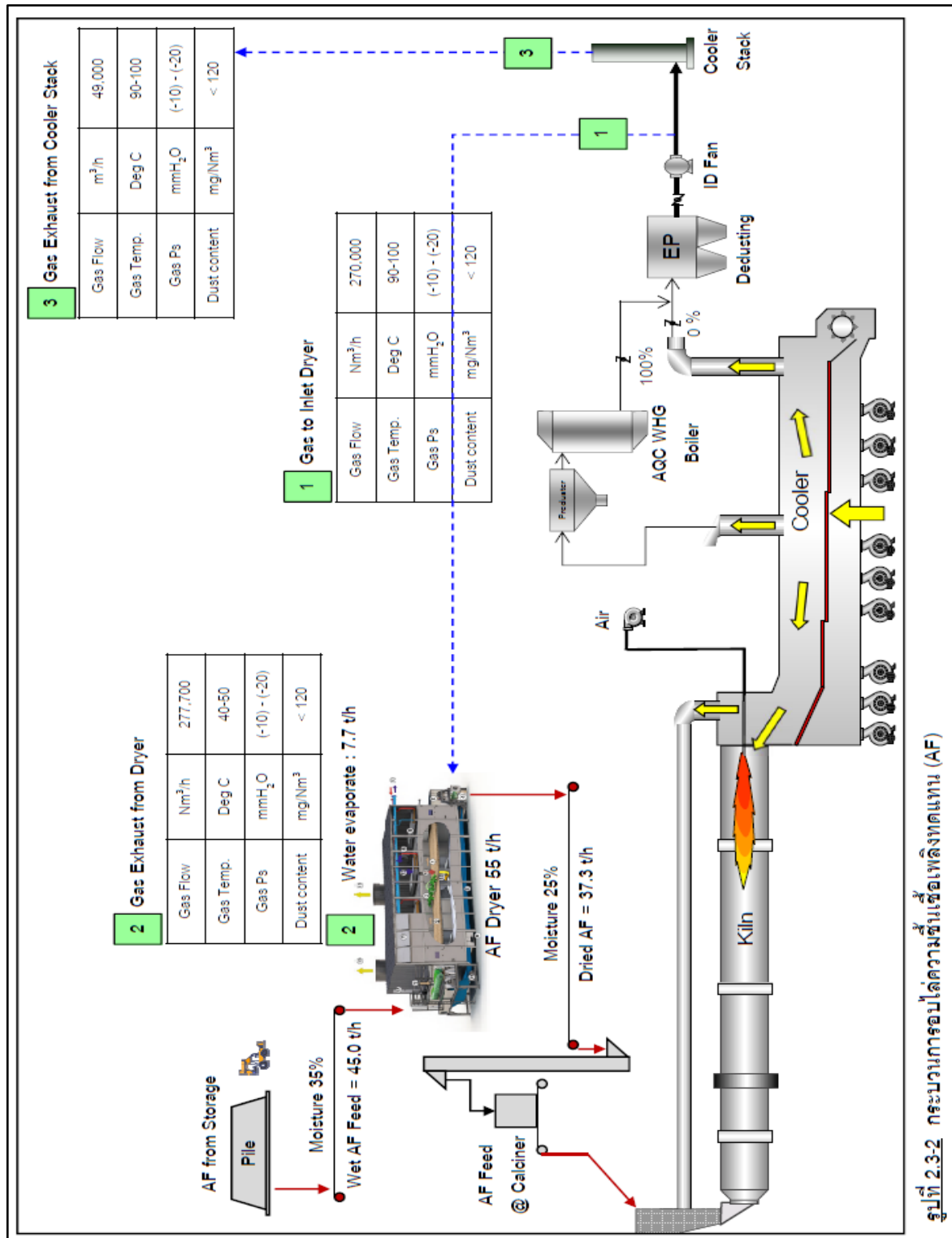


ภาพที่ 1.10 (ต่อ) ภาพ Perspective ของระบบดักจับคลอไรด์ หม้อเผา 6

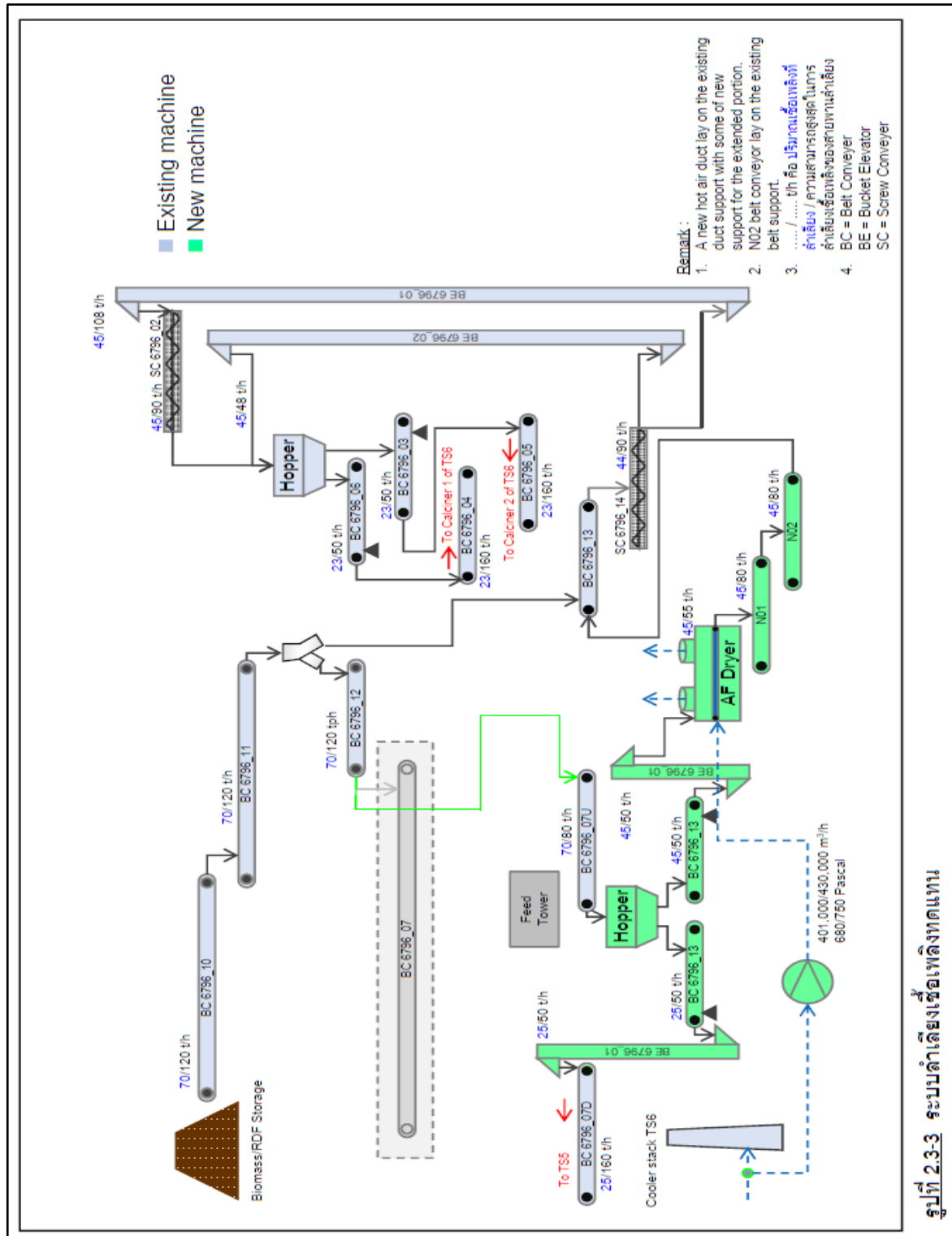


ภาพที่ 1.11 แผนผังการติดตั้งเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer)





ภาพที่ 1.12 กระบวนการอบไล่ความชื้นเชื้อเพลิงทดแทน (AF)



ภาพที่ 1.13 ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงทดแทน

โดยความร้อนที่นำมาใช้ในการอบไล่ความชื้น คือ ลมร้อนที่จากท้ายหม้อเย็น (Cooler Exhaust Fan) ของหม้อเผา 6 ซึ่งเป็นแหล่งความร้อนที่มีความเหมาะสม เนื่องจาก

- มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 90-100 °C ซึ่งเป็นช่วงอุณหภูมิที่สามารถใช้งานกับเครื่องอบได้ (60-120 °C)
- คุณภาพของลมร้อนสามารถนำมาใช้ในการอบได้ เนื่องจากเป็นลมร้อนที่มีค่าความชื้นต่ำ มีองค์ประกอบของฝุ่นละอองต่ำ เนื่องจากผ่านระบบดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตแล้ว และมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ปนเปื้อนน้อยมาก เนื่องจากทำปฏิกิริยากับหินปูนในหม้อเผากลายเป็นยิปซัมผสมอยู่ในปูนซีเมนต์

- ไม่กระทบการผลิตไฟฟ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (WHG) บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด แต่อย่างใด เนื่องจากใช้ลมร้อนคนละส่วนกัน

ทั้งนี้การนำลมร้อนที่ท้ายหม้อเย็น 6 มาใช้งานนั้น เป็นการใช้พลังงานความร้อนที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยผลกระทบต่อคุณภาพอากาศไม่เปลี่ยนแปลงไปจากการดำเนินการในปัจจุบันของโครงการ

### (2) เพิ่มพื้นที่การกองเชื้อเพลิงชีวมวลและเชื้อเพลิง RDF

ปัจจุบันมีการกำหนดพื้นที่กองเก็บ Biomass และ RDF ไว้ในผัง Layout ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเชื้อเพลิงทดแทนโครงการจึงมีแผนที่จะนำยุงหินหม้อเผา 4 (TS4) มาใช้กองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลและเชื้อเพลิง RDF ปริมาณรวม 10,000 ตัน ดังภาพที่ 1.14 ก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผา 5 และ 6 ต่อไป โดยมีการบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบใหม่ให้สามารถรองรับการผลิตของหม้อเผา 4 5 และ 6 ได้อย่างเพียงพอ

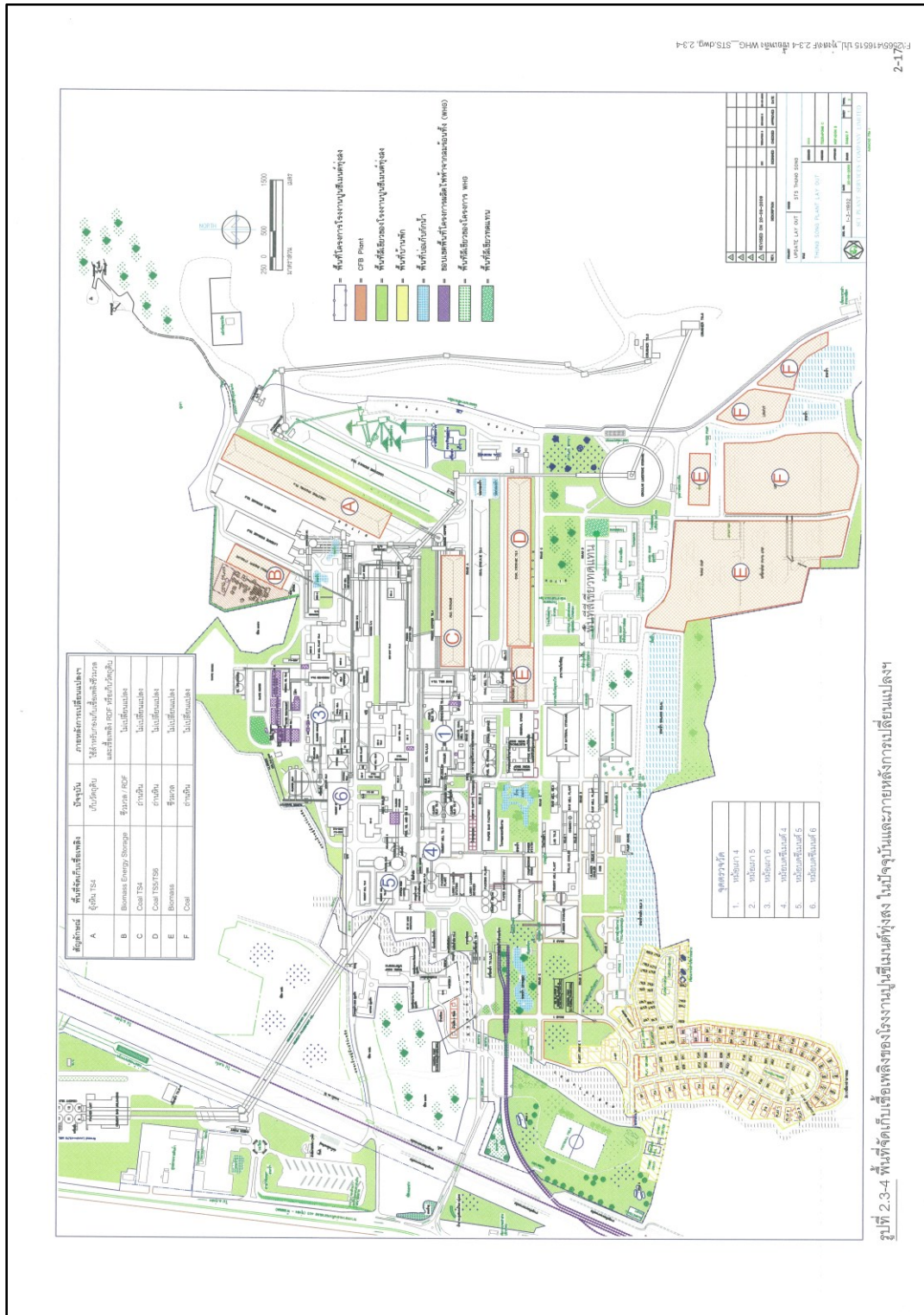
ทั้งนี้ได้มีการติดตั้งระบบลำเลียงเชื้อเพลิงทดแทนจากยุงหินหม้อเผา 4 มายังหม้อเผา 6 เพิ่มเติม ดังภาพที่ 1.15

### (3) ผลិតภัณฑ์

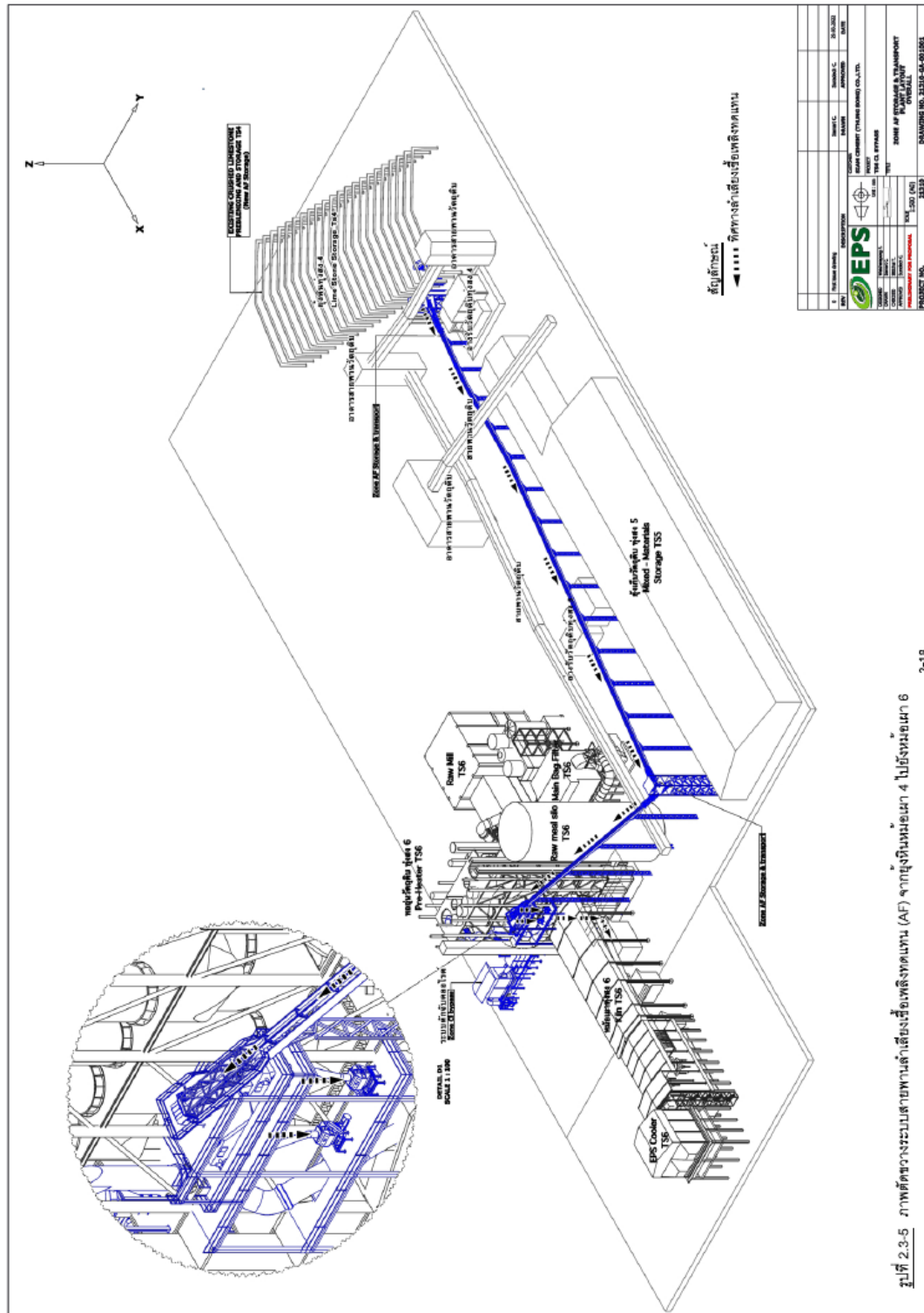
ผลิตภัณฑ์ของโครงการมี 2 ชนิด แยกตามส่วนผสมของวัตถุดิบที่ใช้ ได้แก่ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และปูนซีเมนต์ผสม โดยผลิตภัณฑ์จะนำออกจำหน่ายทั้งรูปแบบบรรจุถุง (Bagged Cement) และปูนซีเมนต์ผง (Bulk Cement) เพื่อส่งไปจำหน่ายในพื้นที่จังหวัดภายใต้ของประเทศ โดยคุณภาพของปูนเม็ดที่โรงงานผลิตได้ต้องมีคุณภาพตามค่าควบคุมของโรงงานและคุณภาพของปูนซีเมนต์ที่จำหน่ายต้องเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเกณฑ์มาตรฐานของ ASTM

(1) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปัจจุบันโรงงานสามารถผลิตปูนซีเมนต์ชนิดนี้ได้สูงสุดประมาณ 3,340,480 ตัน/ปี

(2) ปูนซีเมนต์ผสม ปัจจุบันโรงงานสามารถผลิตปูนซีเมนต์ชนิดนี้ได้สูงสุดประมาณ 3,340,480 ตัน/ปี



ภาพที่ 1.14 พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง  
ในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ



ภาพที่ 1.15 ภาพตัดขวางระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงทดแทน AF  
จากยังหินหม้อเผา 4 ไปยังหม้อเผา 6

### 1.3.3 การเพิ่มเติมชนิดเชื้อเพลิงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน

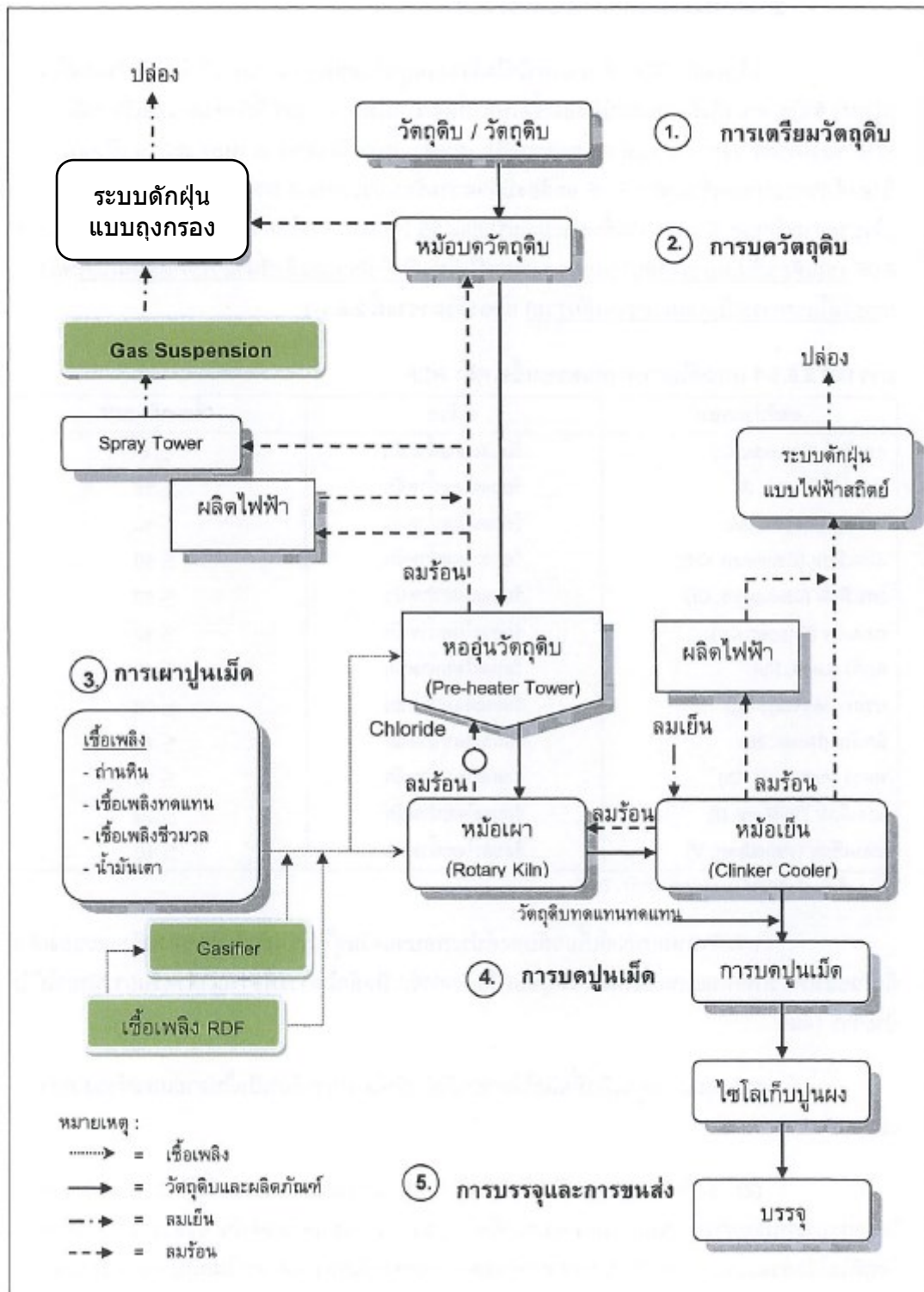
โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญในการใช้พลังงานทดแทน เพื่อลดการปล่อยมลภาวะ และเพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด และสามารถอยู่คู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน จึงเป็นที่มาของการค้นคว้าพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับโรงงานปูนซีเมนต์ที่สามารถนำทรัพยากรที่เหลือใช้ นำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้พลังงานจากฟอสซิล และการปล่อยมลพิษ ซึ่งแนวทางเลือกหนึ่งที่ได้ทำการศึกษาและค้นคว้า คือการนำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากครัวเรือน/ชุมชน นำมาแปรรูปมาใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือที่เรียก “เชื้อเพลิงแข็งทดแทน ( RDF )” ที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ มาเข้าหม้อเผา (Kiln) และ/หรือเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสะอาด ก่อนนำก๊าซที่ผลิตได้มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ให้สมบูรณ์ดียิ่งขึ้นต่อไป

ในครั้งนี้นี้ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ขอเพิ่มเติมชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ โดยการใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทนที่ผ่านการปรับสภาพ (Refuse Derived Fuel : RDF) ต่อไปนี้จะเรียกว่า “เชื้อเพลิงแข็งทดแทน” และติดตั้งเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier : Pre-Combustion Chamber) ในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1.3.3.1 เชื้อเพลิงแข็งทดแทนที่ผ่านการปรับสภาพ (Refuse Derived Fuel : RDF)

เชื้อเพลิงแข็งทดแทนที่ผ่านการปรับสภาพ (Refuse Derived Fuel : RDF) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขยะชุมชน (Municipal Solid Waste) ที่ผ่านกระบวนการคัดแยกนำเอาขยะรีไซเคิล (เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว เศษกระดาษ เศษเหล็ก เป็นต้น) ขยะอันตราย (เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น) และขยะอินทรีย์ย่อยสลายได้ (เช่น เศษอาหาร เป็นต้น) ออก ก่อนที่จะถูกนำไปจัดการตามหลักวิชาการ ขยะภายหลังถูกคัดแยกแล้ว จะเหลือแต่ส่วนที่สามารถนำไปเผาไหม้ได้ อาทิ เศษพลาสติก เศษผ้า เศษหนัง ยาง เศษกระดาษ เป็นต้น มาผ่านการย่อยด้วยเครื่องย่อย (Shedder) เพื่อให้ได้ขนาดที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ก่อนนำไปใช้งานในเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) หรือนำเข้าหม้อเผาโดยตรง ดังภาพที่ 1.16





ภาพที่ 1.16 การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

### 1.3.3.2 ลักษณะคุณสมบัติของเชื้อเพลิง RDF

เชื้อเพลิง RDF ที่จะนำมาใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด จะคำนึงถึงคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเชื้อเพลิง RDF ของโครงการจะประกอบด้วย เศษพลาสติก เศษผ้า เศษหนัง เศษยาง เศษกระดาษ เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบของเชื้อเพลิง RDF จะต้องมีความร้อนประมาณ 4,000 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม ถ้าประมาณร้อยละ 5 และความชื้นประมาณร้อยละ 25 โดยโครงการได้กำหนดองค์ประกอบเชื้อเพลิง RDF เช่นเดียวกับเกณฑ์องค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งที่นำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง (ภายใต้โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) แสดงดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 เกณฑ์ในการกำหนดของเชื้อเพลิง RDF

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

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด, 2564

การกำหนดเกณฑ์เกี่ยวกับองค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งและของเสียที่เป็นของเหลวเพื่อทดแทนเชื้อเพลิง/วัตถุดิบหรือเฝ้าจำกัด มีหลักในการพิจารณาสำหรับการนำมาใช้ 3 ประการ ได้แก่

- (1) คุณภาพปูนเม็ดที่ผลิตได้ภายหลังดำเนินโครงการต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของ มอก.และ ASTM
- (2) องค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งและของเสียที่เป็นของเหลว จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินการผลิตตามปกติหรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปูน ซึ่งสารองค์ประกอบในวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่อาจส่งผลกระทบดังกล่าวคือ สารในกลุ่ม Alkali โดยเฉพาะโซเดียม (Na) โพแทสเซียม (K) และปริมาณซัลเฟอร์ (S)
- (3) ความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา ในการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งและของเสียที่เป็นของเหลวมาเผาในหม้อเผาปูนจะต้องไม่ทำให้ค่าความเข้มข้นของสารพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผาของโรงงานมีค่าเกินมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตาม โครงการคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิง RDF สูงสุด ประมาณ 210,000 ตัน/ปี ซึ่งได้รวมอยู่ในปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วสำหรับทดแทนวัตถุดิบและเชื้อเพลิงที่เป็นของแข็งและของเหลวของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงได้สูงสุด 1,246,578 ตัน/ปี แล้วนั้น การใช้เชื้อเพลิง RDF จะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศด้านโลหะหนักที่ระบายออกปล่องระบายจากที่ได้คาดการณ์ไว้แล้วแต่อย่างใด



### 1.3.3.3 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง RDF

โครงการคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิง RDF สูงสุดประมาณ 210,000 ตัน/ปี ซึ่งปริมาณการใช้เชื้อเพลิง RDF รวมทั้งการใช้วัสดุที่ใช้แล้วสำหรับทดแทนวัตถุดิบและเชื้อเพลิง (ภายใต้โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) จะขึ้นอยู่กับชนิด/องค์ประกอบของวัสดุที่ใช้แล้ว และอัตราการทดแทนเชื้อเพลิงและวัตถุดิบที่ใช้ในปัจจุบันเป็นหลัก โดยมีข้อพิจารณาหลัก 3 ประการ คือ คุณภาพของปูนเม็ด องค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ดังนี้

#### (1) คุณภาพของปูนเม็ด

โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ได้กำหนดมาตรฐานของปูนเม็ด สำหรับใช้ผลิตปูนซีเมนต์ทั้งนี้ เพื่อให้การผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และสมาคมเพื่อการทดสอบและวัสดุแห่งอเมริกา (American Society for Testing and Materials; ASTM)

#### (2) องค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

องค์ประกอบในวัตถุดิบหรือวัสดุที่ใช้แล้ว (ภายใต้โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) ที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปูน คือ สารในกลุ่ม Alkali โดยเฉพาะโซเดียม (Sodium, Na) โพแทสเซียม (Potassium, K) และปริมาณกำมะถัน (Sulfur, S)

#### (3) ความเข้มข้นของสารพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบาย

หลังจากการใช้วัตถุดิบและเชื้อเพลิงทดแทนภายในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายของโรงงานต้องมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง จากข้อพิจารณาทั้ง 3 ประการข้างต้น ทำให้โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง สามารถใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วสำหรับทดแทนเชื้อเพลิงได้สูงสุด 1,246,578 ตัน/ปี (ภายใต้โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) โดยปริมาณการใช้ดังกล่าวได้รวมปริมาณเชื้อเพลิง RDF ที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงจะนำมาใช้งานประมาณ 210,000 ตัน/ปี

### 1.3.3.4 แหล่งที่มา และการขนส่ง

#### (1) แหล่งที่มา เชื้อเพลิง RDF ที่นำมาใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จะรับมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

ก) จากศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ดำเนินการโดยอำเภอทุ่งสงร่วมกับบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด และแหล่งขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงในอนาคต

ข) จากผู้จัดหา (Supplier) อาทิ บริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (SCleco) เป็นต้น จะทำการรวบรวมเชื้อเพลิง RDF จากแหล่งที่มีศักยภาพ

#### (2) การขนส่ง

เชื้อเพลิง RDF จากแหล่งกำเนิดต่างๆจะถูกบรรจุใส่ถุงและ/หรืออัดก้อนก่อนจะขนส่งด้วยรถบรรทุกที่ปิดคลุมอย่างมิดชิด โดยบริษัทรับเหมา (Supplier) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการขนส่งมายังโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงทั้งหมด และต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่โครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ซึ่งคาดว่าจะมีการขนส่งประมาณ 82 เที่ยว/วัน

#### 1.3.3.5 การตรวจรับ

โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพทุกดัชนีของเชื้อเพลิง RDF ที่เป็นแหล่งผลิตเชื้อเพลิง RDF โดยผู้จัดหา (Supplier) ทุกๆ 6 เดือน หลังจากที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ได้รับแจ้งว่าบริษัทผู้จัดหา (Supplier) ได้จัดส่งเชื้อเพลิง RDF จากแหล่งกำเนิดมายังโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

#### 1.3.3.6 การเก็บกอง

โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงจัดให้มีพื้นที่อาคารเก็บกองเชื้อเพลิง RDF/AFR จำนวน 5 จุด รายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

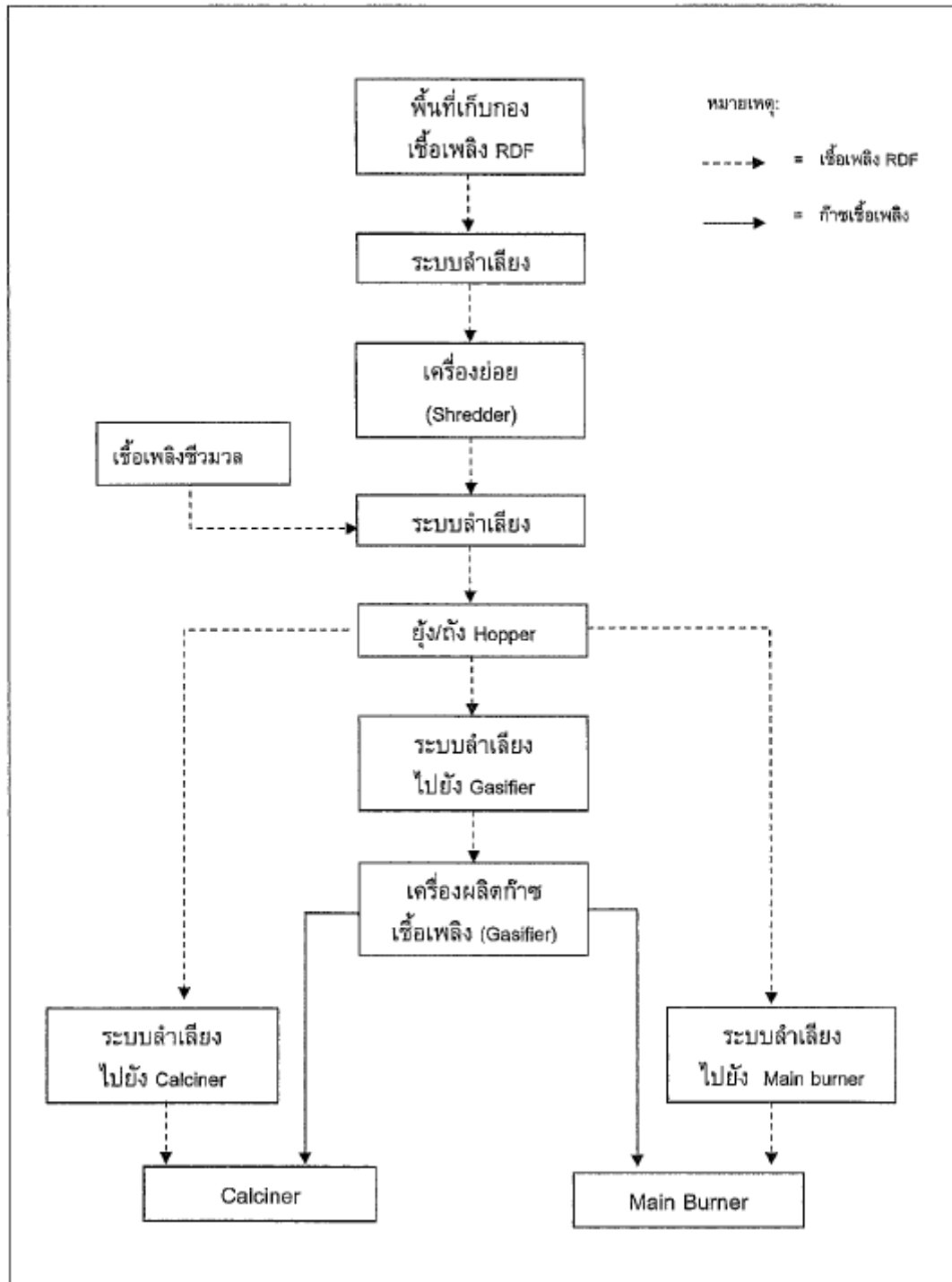
- เบอร์ 1 : พื้นที่ขนาด 15x30 เมตร บริเวณอาคารบดย่อย RDF & Biomass ข้างยังวัดถุดิบ TS3
- เบอร์ 2 : พื้นที่ขนาด 20x45 เมตร บริเวณข้างเตาเผาขยะ
- เบอร์ 3 : พื้นที่ขนาด 50x60 เมตร บริเวณข้างยังกลบ (ยังวัดถุดิบ)
- เบอร์ 4 : พื้นที่ขนาด 102x65 เมตร บริเวณข้างยังปูนเม็ด
- เบอร์ 5 : พื้นที่ขนาด 10x28 เมตร บริเวณ Wood chip plant

#### 1.3.3.7 การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบ

การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ จะมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ได้แก่ เครื่องย่อยขนาด (Shredder) เครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) และเครื่องดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass) มีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องย่อยขนาด (Shredder) เชื้อเพลิง RDF ซึ่งถูกขนส่งเข้ามาที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงจะบรรจุอยู่ในถุงพลาสติกหรืออัดก้อน จากนั้นนำมาย่อยด้วยเครื่องย่อยขนาด (Shredder) ให้มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถป้อนเข้าเครื่อง Gasifier และนำเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ได้ ซึ่งโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จะติดตั้งเครื่อง Shredder จำนวน 3 เครื่อง กำลังการย่อยรวม 30 ตัน/ชั่วโมง โดยเครื่อง Shredder จะตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ลานกองด้านทิศเหนือของเตาเผาขยะ

สำหรับกระบวนการย่อยขนาดเชื้อเพลิง RDF จะเริ่มต้นจากการใช้รถดักล้อยางตักเชื้อเพลิง RDF ที่บรรจุในถุงหรืออัดก้อนจากที่เก็บกองมาทำการย่อยที่เครื่อง Shredder เมื่อย่อยจนมีขนาดตามที่ต้องการแล้ว จะถูกลำเลียงไปยังถังเก็บเพื่อป้อนเข้าสู่เครื่อง Gasifier เพื่อผลิตเป็นก๊าซเชื้อเพลิงหรือป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยตรง ดังภาพที่ 1.17



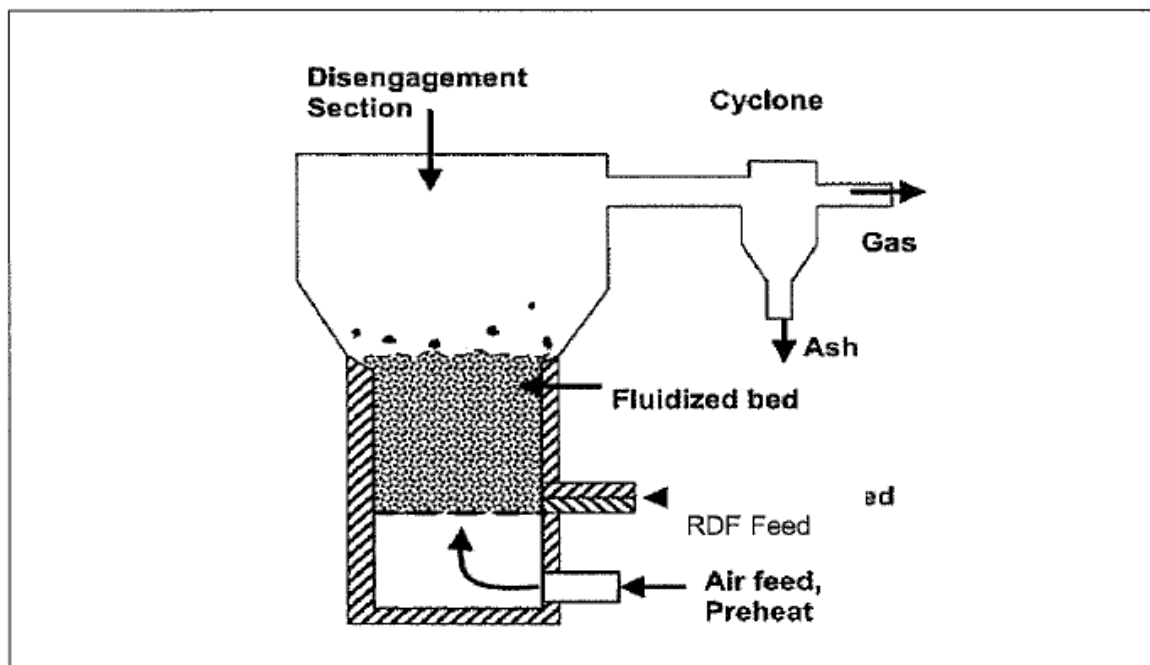
ภาพที่ 1.17 ขั้นตอนการใช้งานเชื้อเพลิง RDF

2) เครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) โดยโรงงานปูนซีเมนต์ลำปางได้ติดตั้งเครื่อง Gasifier ขนาด 25 เมกะวัตต์ แล้วจำนวน 1 ชุด เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงและทดลองเดินระบบ โดยใช้ถ่านหินลิกไนต์ผสมเปลือกดิน (Low Grade Lignite) จากเหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มาใช้ทดลองในเครื่อง Gasifier ซึ่งก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel gas) ที่ผลิตได้จะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงใน Pre Calcliner และ Main Burner ของหม้อเผาปูนซีเมนต์ ซึ่งจากการทดลองเดินระบบ พบว่า Gasifier ที่ติดตั้งสามารถผลิตก๊าซเชื้อเพลิงไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

เครื่อง Gasifier ที่ติดตั้งเป็นลักษณะ Fluidized Bed Gasifier ซึ่งเทคโนโลยี Fluidized Bed Gasifier ดังภาพที่ 1.18 โดยทำงานที่อุณหภูมิคงที่และมีการสัมผัสระหว่างของแข็งกับอากาศที่ดี โดยทั่วไปใน Fluidized Bed จะประกอบด้วยวัสดุตัวกลาง (Bed Material) ซึ่งได้แก่ หินทราย หรือหินปูน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน วัสดุตัวกลางจะลอยอยู่ในสภาพไร้น้ำหนักโดยมีคุณสมบัติเหมือนของเหลว โดยมีก๊าซหรืออากาศที่ถูกป้อนจากด้านล่างเป็นตัวทำให้เกิดคุณสมบัติเหมือนของเหลว ซึ่งข้อดีของเทคโนโลยีนี้คือ มีน้ำมันทาร์และถ่านคาร์บอนค่อนข้างต่ำ

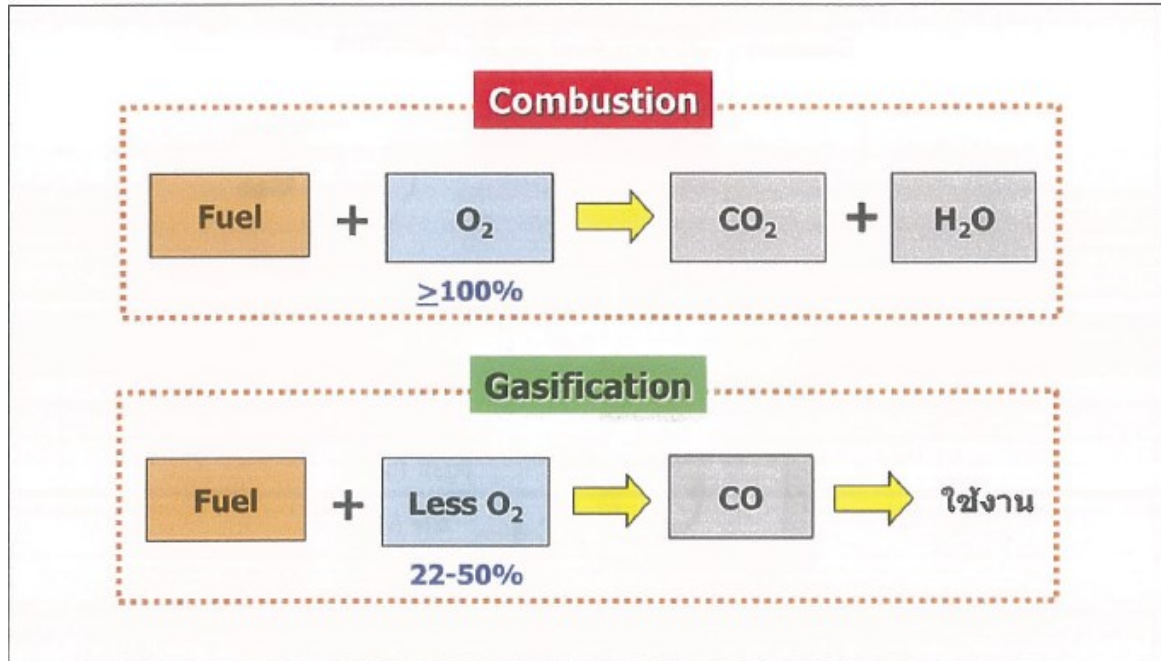
ระบบ Fluidized Bed Gasifier มีข้อดีและเหมาะสมกับการดำเนินงานของโรงงานปูนซีเมนต์อาทิ

- ระบบมีความซับซ้อนน้อยเนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- การกระจายของอุณหภูมิภายใน Gasifier เกิดขึ้นได้
- สามารถออกแบบใช้กับระบบอุตสาหกรรมได้
- สามารถกำหนดให้ระบบทำงานที่ภาระต่างๆได้
- สามารถป้อนเชื้อเพลิงได้หลายชนิดและหลายขนาด
- ปริมาณน้ำมันทาร์ (TAR) ในก๊าซที่ผลิตได้ค่อนข้างต่ำ



ภาพที่ 1.18 การทำงานของระบบ Fluidized Bed Gasifier

3) การทำงานของเครื่อง Gasifier เครื่อง Gasifier เป็นอุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนรูปพลังงานเคมีที่สะสมอยู่ในเชื้อเพลิง RDF ให้กลายเป็นพลังงานเคมีที่อยู่ในรูปของก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel gas) โดยอาศัยกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) ที่เผาไหม้เชื้อเพลิงภายใต้การควบคุมออกซิเจนไม่ให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยใช้อากาศในการทำปฏิกิริยาในช่วงร้อยละ 25-30 ของอากาศทั้งหมดที่ใช้ในการเผาไหม้ที่สมบูรณ์แสดงดังภาพที่ 1.19



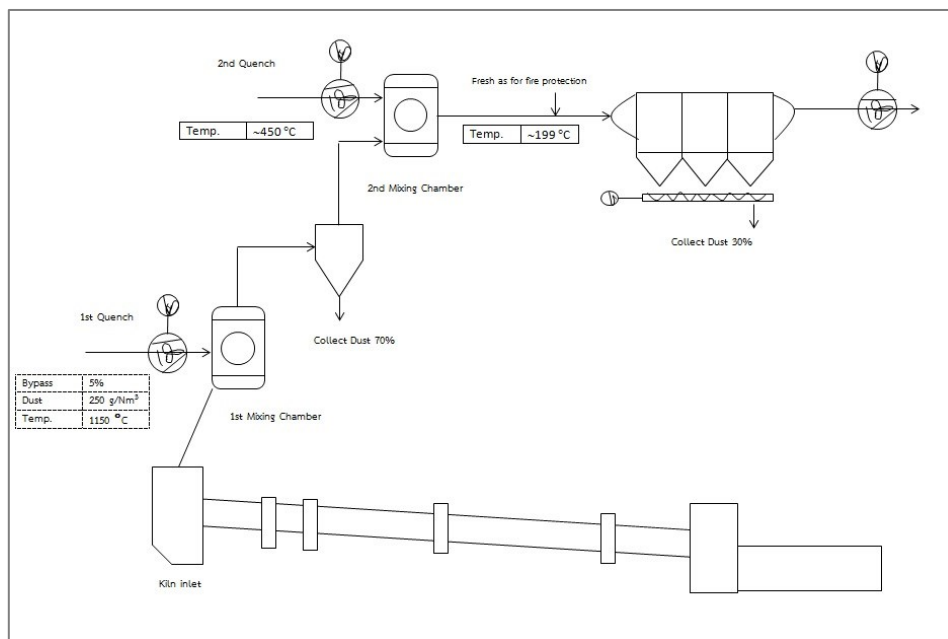
ภาพที่ 1.19 เปรียบเทียบการเผาไหม้ภายใต้การควบคุมออกซิเจน (กระบวนการ Gasification) กับการเผาไหม้แบบสมบูรณ์

4) การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ที่เครื่อง Gasifier นั้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบเชื้อเพลิงโดยใช้เครื่อง Gasifier จะช่วยให้สามารถใช้งานเชื้อเพลิงแข็งที่มีคุณภาพต่ำได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ ใช้ได้ในปริมาณเพิ่มขึ้น และสามารถใช้อุณหภูมิคุณภาพต่ำได้ดีขึ้น

โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จะนำเชื้อเพลิง RDF ที่ผ่านการย่อยด้วยเครื่องย่อยขนาดแล้วลำเลียงใส่ระบบสายพานลำเลียงมาเก็บในถัง Hopper ก่อนจะป้อนเข้าเครื่อง Gasifier ที่จะติดตั้งบริเวณพื้นที่ว่างใกล้เคียงหม้อเผาปูนซีเมนต์ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศบริเวณระบบสายพานลำเลียง RDF เข้าสู่เครื่อง Gasifier โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงจึงติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter โดยระบบบำบัดอากาศแบบ Big Filter ที่เลือกใช้จะมีประสิทธิภาพการบำบัดประมาณร้อยละ 99.9

5) ระบบดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass) การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้งานมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบหม้อเผา ซึ่งจากการศึกษาของโรงงานบริษัทเครื่องซีเมนต์ไทย พบว่า เชื้อเพลิง RDF มีคลอไรด์ (Cl) ค่อนข้างสูง หากเข้าไปในระบบหม้อเผามากเกินไป จะทำให้เกิดการอุดตันของไซโคลน ทำให้ต้องหยุดกระบวนการผลิตปูนเม็ดได้ ดังนั้น หากต้องการใช้เชื้อเพลิง RDF เพิ่มขึ้นและเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบ จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass)

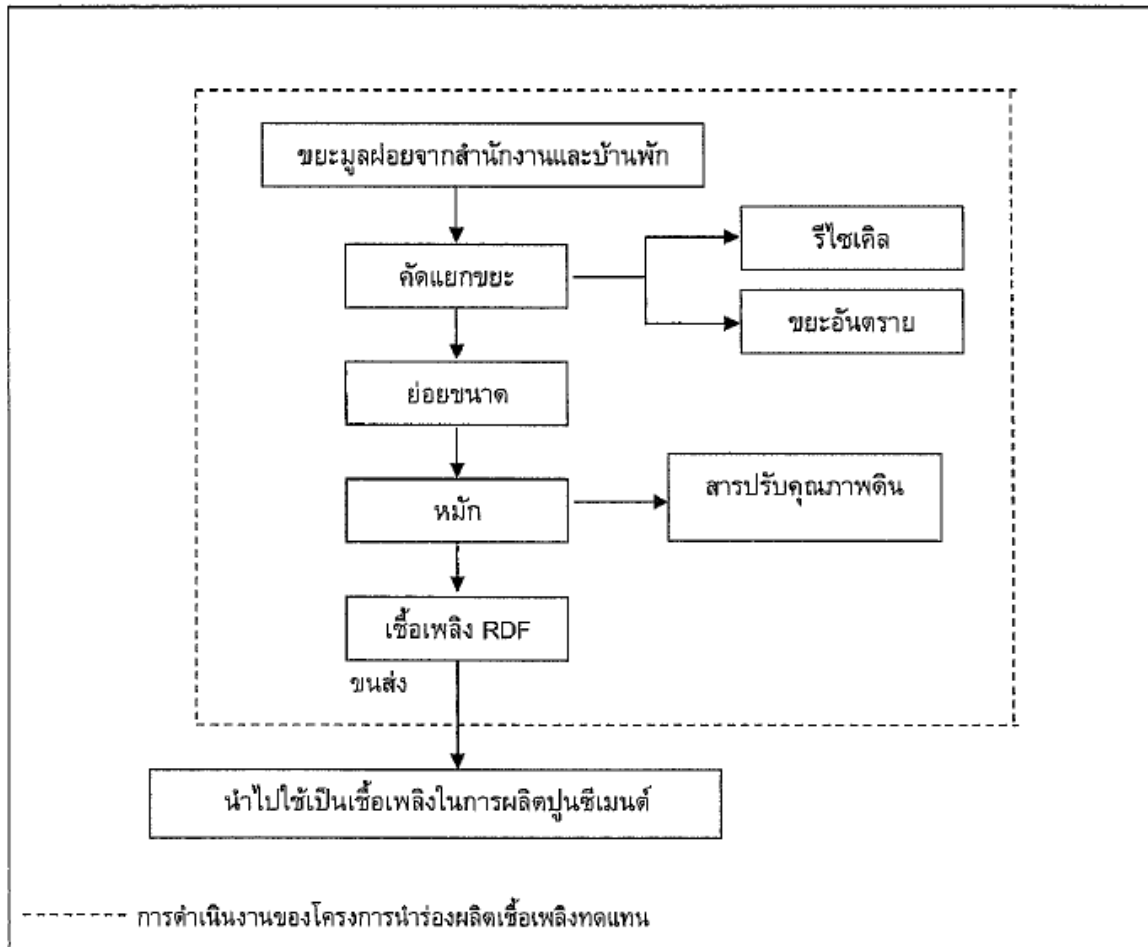
ดังภาพที่ 1.20 ระบบดักจับคลอไรด์ จะติดตั้งบริเวณทางเข้าหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Kiln Inlet) เพื่อดึงก๊าซจากหม้อเผา (Kiln Gas) ออกจากระบบประมาณร้อยละ 1-5 ของก๊าซร้อนในหม้อเผา นำมาลดอุณหภูมิด้วย Mixing Chamber จำนวน 2 ชุด เพื่อให้คลอไรด์ที่ปะปนอยู่ในหม้อเผาเปลี่ยนสถานะจากก๊าซร้อนเป็นของแข็ง โดยใช้ Mixing Chamber ซึ่ง Mixing Chamber ชุดแรกจะลดอุณหภูมิก๊าซร้อนจากหม้อเผาอย่างรวดเร็วด้วยอากาศ และส่งผ่านไปยัง Cyclone dust collector เพื่อดักจับฝุ่นหยาบและส่งไปเข้า Riser pipe ของหม้อเผา โดยระบบส่วน gas ที่สะอาดขึ้นจะถูกส่งไปเข้า Mixing chamber ชุดที่ 2 และผ่านไปยังระบบดักฝุ่น Bag Filter ต่อไป ซึ่งฝุ่นจาก Bag filter นี้จะมีสารประกอบคลอไรด์ปะปนอยู่ จึงถูกนำไปกำจัดหรือผสมเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป



ภาพที่ 1.20 Flow Diagram ระบบ Chloride Bypass

### 1.3.3.8 โครงการปรับปรุงระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (MSW) จากโรงงานและบ้านพักพนักงาน

โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 36.1 กิโลกรัม/วัน ทางโรงงานจะนำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นไปกำจัดโดยเตาเผาขยะของโรงงาน ดังนั้นเพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน ตลอดจนเป็นการลดปริมาณมลพิษที่เกิดจากเผาไหม้ในเบื้องต้น โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงได้มีแนวคิดในการปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโรงงานและบ้านพักพนักงานโดยการจัดตั้งศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วปูนทุ่งสงขึ้นภายในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง เพื่อนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF เพื่อลดการนำขยะที่เกิดขึ้นไปกำจัดที่เตาเผาของโรงงาน โดยหลักการที่ใช้ของโครงการ คือการบำบัดขยะมูลฝอยแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical Biological Waste Treatment; MBT) ดังภาพที่ 1.21



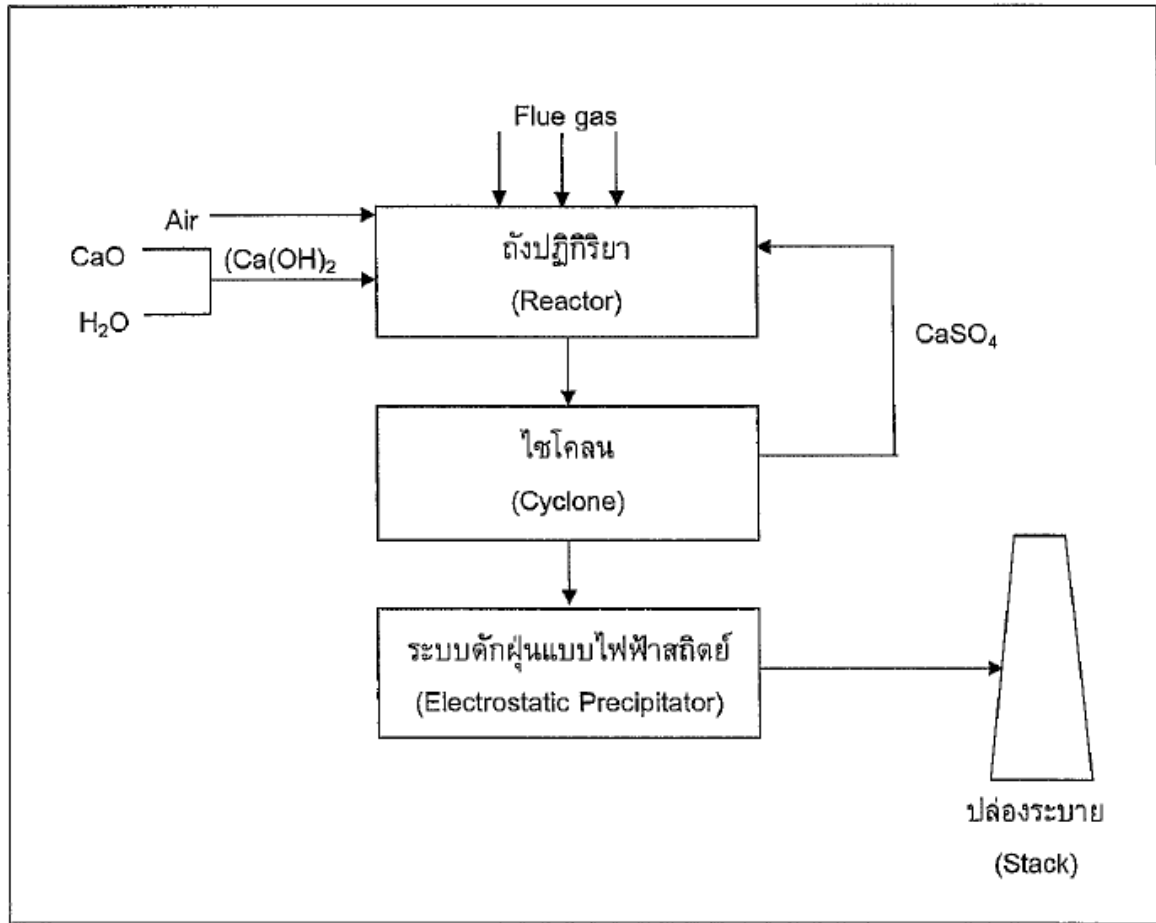
ภาพที่ 1.21 รูปแบบโครงการปรับปรุงระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (MSW) จากโรงงานและบ้านพักพนักงาน

1.3.3.9 ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ดียิ่งขึ้นและเป็นการใช้อุปกรณ์ให้ทันสมัย

1) หอดูดซึมก๊าซด้วยสารแขวนลอย (Gas Suspension Absorber) จำนวน 3 ชุด บริเวณหม้อเผา 4, 5 และ 6

จากการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการประสบปัญหาในการควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ออกจากปล่องระบายมีความเข้มข้นสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งมีสาเหตุมาจากหินปูนซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง เนื่องจากสภาพทางธรณีวิทยาของหินปูนบริเวณอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีปริมาณซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบในรูปของ Pyrite (FeS<sub>2</sub>) ค่อนข้างสูง ซึ่งเมื่อมีการนำหินปูนมาใช้เป็นวัตถุดิบ Pyrite จะสลายพันธะ (bond) เกิดก๊าซ SO<sub>2</sub> ที่อุณหภูมิ 400-600 องศาเซลเซียส บริเวณห่อวัตถุดิบทำให้ CaO ในหม้อเผา ไม่สามารถดักจับและทำปฏิกิริยากับก๊าซ SO<sub>2</sub> ที่ระบายออกจากโครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงจึงได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบเทคโนโลยีที่จะควบคุมการเกิด SO<sub>2</sub> จึงได้เลือกติดตั้งหอดูดซึมก๊าซด้วยระบบสารแขวนลอย (Gas Suspension Absorber) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม เนื่องจากสามารถดูดซึมก๊าซ SO<sub>2</sub> ลงได้ด้วยการฉีดพ่นสารแขวนลอยของแคลเซียมออกไซด์ (CaO) น้ำ และสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Ca(OH)<sub>2</sub>)

หอดูดซับก๊าซด้วยระบบสารแขวนลอยเป็นระบบกำจัดก๊าซที่ผ่านการเผาไหม้ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ด้วยระบบสารแขวนลอย (Gas Suspension Absorber) ขั้นตอนการทำงานเริ่มต้นจากการนำหินปูนที่บดละเอียดมาละลายน้ำ จะได้น้ำปูน แล้วจึงพ่นเข้าไปทำปฏิกิริยากับไอร้อน โดยเป็นการฉีดพ่นสารแขวนลอยของแคลเซียมออกไซด์ ( $\text{CaO}$ ) น้ำ และสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) ผ่าน flue gas ที่เกิดจากการเผาไหม้ในหม้อเผา (Kiln) เข้าทำปฏิกิริยา (Reactor) ซึ่งการทำงานข้างต้นมีหลักการทำงานด้วยการดูดซับของ flue gas สู่สารแขวนลอยของแคลเซียมออกไซด์ ( $\text{CaO}$ ) น้ำ และสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) ดังภาพที่ 1.22



ภาพที่ 1.22 ขั้นตอนการทำงานของหอดูดซับก๊าซแขวนลอย



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

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งประเภทของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง เช่น ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Sludge) เป็นต้น มาใช้ทดแทนวัตถุดิบ ซึ่งขั้นตอนการนำไปใช้งานมีความยุ่งยากในการบริหารจัดการ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันมิให้พนักงานสัมผัสกับกากของเสียดังกล่าวก่อนนำไปใช้งาน โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงได้ติดตั้งชุดป้อนของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry Waste feeding) กำลังการป้อน 6 ตัน/ชั่วโมง เพื่อป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวเข้าสู่หม้อบดวัตถุดิบ (Raw Mill) และหม้อเผาโดยตรง ดังภาพที่ 1.23 และภาพที่ 1.24 โดยชุดป้อน Slurry Waste เป็นระบบกระบอกสูบไฮดรอลิก (Hydraulic piston pump) ทำหน้าที่ดูดและฉีดกากตะกอนลักษณะของผสมระหว่างของเหลวและของแข็งเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งเป็นระบบปิด โดยที่พนักงานจะไม่ต้องสัมผัสกับกากอุตสาหกรรมและช่วยควบคุมกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมปริมาณการป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งไม่กระทบต่อการผลิตปูนซีเมนต์

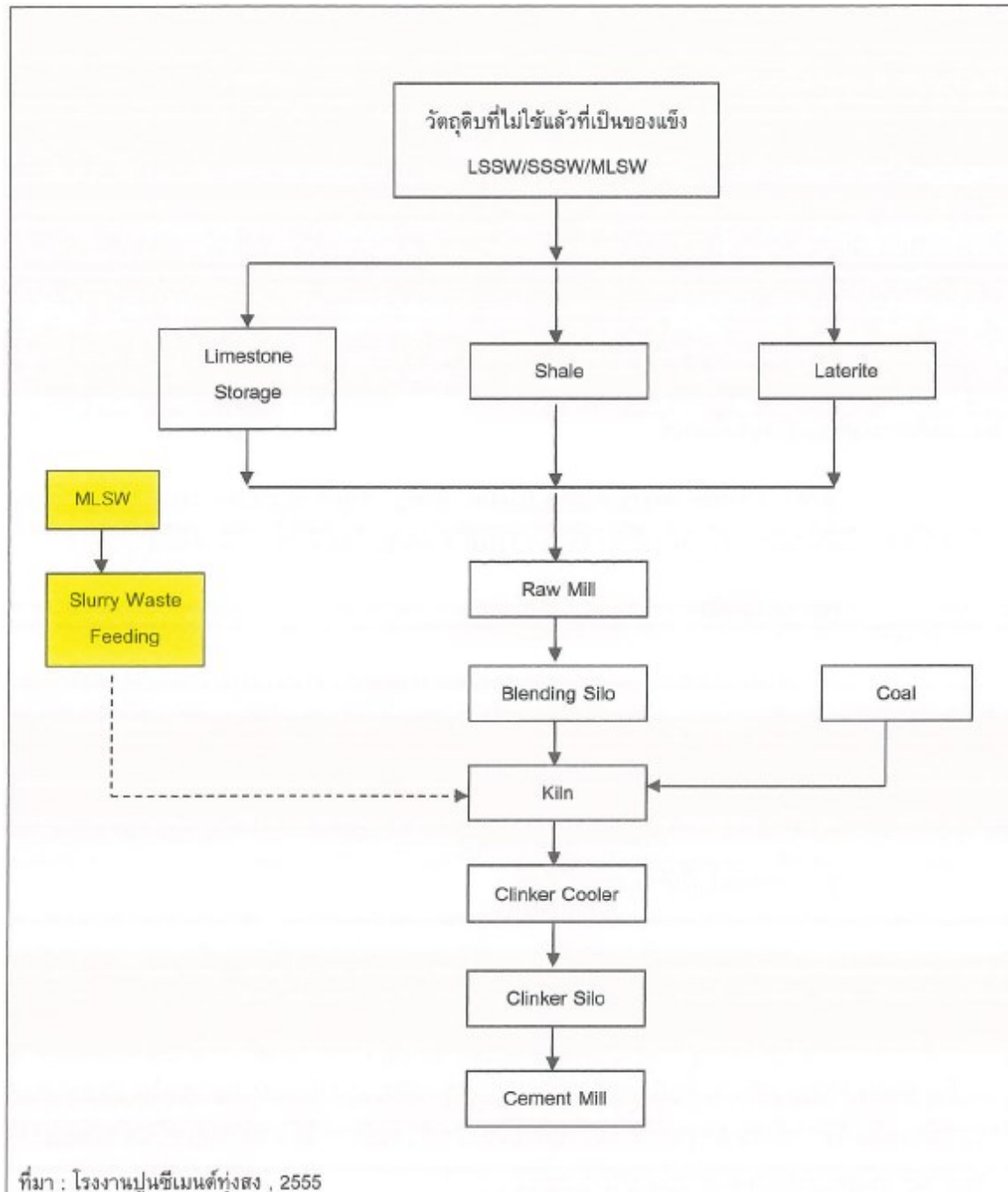
สำหรับชุดป้อน Slurry Waste ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญต่างๆ ได้แก่ ถังกักเก็บและอุปกรณ์ในการป้อน Slurry Waste เข้าสู่หม้อเผา ดังภาพที่ 1.25

## 3) เครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ถูระบบ Rotary กำลังการผลิต 100 ตัน/ชั่วโมง

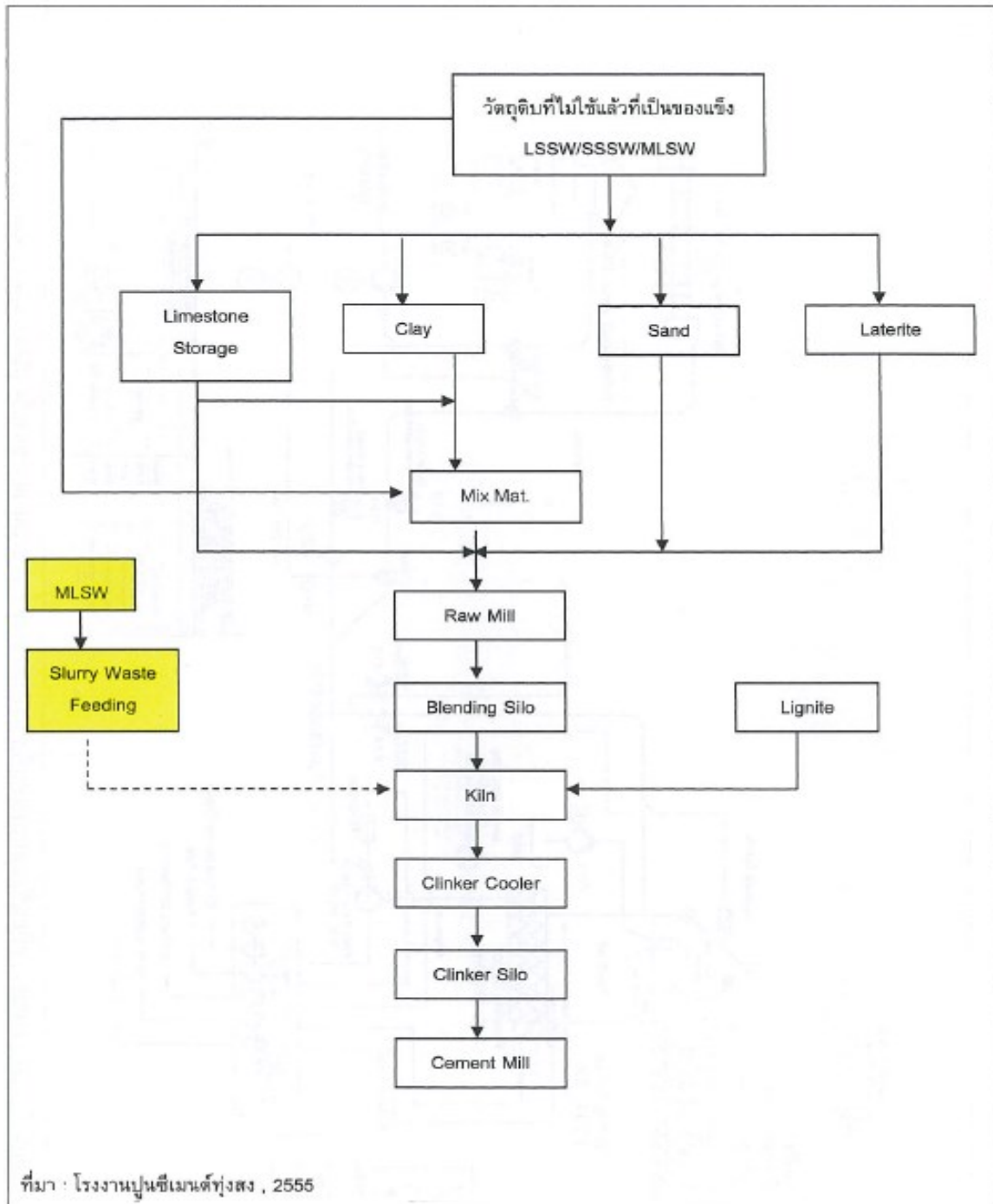
เนื่องจากการส่งออกปูนซีเมนต์ไปยังต่างประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น พม่า ผลิตจากโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงเป็นหลัก โดยโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง มีเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ถูจำนวน 11 เครื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณการส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้น ทางบริษัทฯ จึงขอติดตั้งเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ถูระบบ Rotary กำลังการผลิต 100 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวจะช่วยลดระยะเวลาในการรอการจ่ายปูนของลูกค้า อย่างไรก็ตามการติดตั้งอุปกรณ์บรรจุเพิ่มมิได้เพิ่มอัตราการผลิตปูนเม็ดของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ 16,000 ตัน/วัน แต่อย่างใด นอกจากนี้เพื่อป้องกันและลดปริมาณฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องบรรจุซีเมนต์ โครงการกำหนดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามแผนงานที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

## 4) อาคารซีเมนต์ไซโลขนาด 100 และ 5,000 ตัน

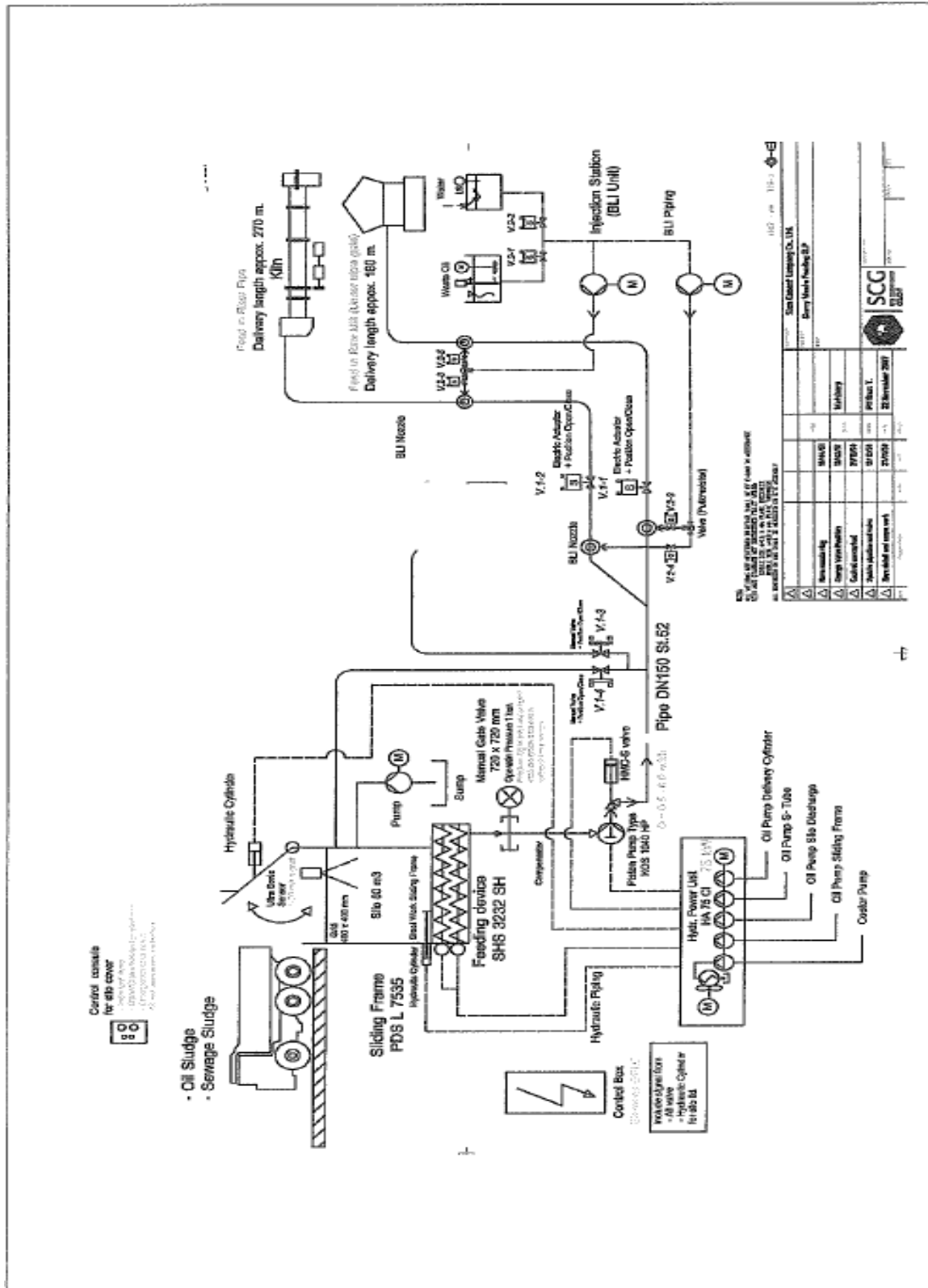
โครงการมีความประสงค์ที่จะขอก่อสร้างไซโลซีเมนต์ขนาด 100 และ 5,000 ตัน เพื่อจัดเก็บปูนซีเมนต์ผสมชนิดใหม่ของโครงการ จึงมีการขอติดตั้งไซโลเพิ่มเติม ซึ่งการติดตั้งไซโลดังกล่าวมิได้เป็นการเพิ่มอัตราการผลิตปูนเม็ดของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ 6,680,960 ตัน/ปี หรือ 16,000 ตัน/วัน แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันให้มีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter)



ภาพที่ 1.23 ผังขั้นตอนการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปผสมกับวัตถุดิบของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (หม้อเผา 4)



ภาพที่ 1.24 ผังขั้นตอนการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปผสมกับวัตถุดิบของโรงงานงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (หม้อเผา 5,6)



ภาพที่ 1.25 ผังการทำงานของชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry waste feeding unit)

### 1.3.4 รายละเอียดของหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของ SCI eco

#### 1.3.4.1 พื้นที่และตำแหน่งที่ตั้ง

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้อนุญาตให้บริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (SCI Eco) เข้ามาใช้พื้นที่ว่างภายในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง เพื่อดำเนินโครงการได้ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร (แบ่งเป็นพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักร 3,371 ตารางเมตร) โดยมีการจัดทำบันทึกความเข้าใจร่วมกัน (MOU) ระหว่าง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด และบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เรียบร้อยแล้ว โดยผังแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ ซึ่งแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการดังนี้

- (1) พื้นที่อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass Storage) ประมาณ 2,627 ตารางเมตร จะมีลักษณะเป็นพื้นที่คอนกรีตหรือพื้นดินอัดถมแน่น มีหลังคาปิดคลุมและรางน้ำโดยรอบพื้นที่
- (2) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Back Pressure Steam Turbine Generator) ตั้งอยู่ภายในอาคารปิดคลุมมิดชิด มีพื้นที่ประมาณ 120 ตารางเมตร
- (3) Biomass Burner Bay มีพื้นที่ประมาณ 41 ตารางเมตร
- (4) สายพานลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass Belt Conveyer) สำหรับลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่หม้อไอน้ำ CFB มีพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร
- (5) ถังพักเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass Feed Hopper) สำหรับพักชีวมวลก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 32 ตารางเมตร
- (6) หม้อไอน้ำ CFB (CFB Boiler) มีพื้นที่ประมาณ 90 ตารางเมตร
- (7) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง ประกอบด้วย ชุดถุงกรอง (Bag Filter) พัดลม (ID Fan) และปล่องระบายอากาศ (Stack) มีพื้นที่รวมประมาณ 288 ตารางเมตร
- (8) โซโลเก็บเถ้าหนักและเถ้าลอย (Bottom Ash and Fly Ash Silo) สำหรับเก็บรวบรวมเถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงชีวมวล มีพื้นที่รวมประมาณ 65 ตารางเมตร
- (9) โซโลเก็บปูนขาว (Lime Stone Silo) สำหรับใช้ดับจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงชีวมวล มีพื้นที่ประมาณ 9 ตารางเมตร
- (10) ถังเก็บเชื้อเพลิงเหลว (Liquid Fuel Tank) สำหรับใช้ในช่วง Start Up ระบบ มีพื้นที่ประมาณ 49 ตารางเมตร

#### 1.3.4.2 เชื้อเพลิงและสารเคมี

หม้อไอน้ำ CFB ของ SCI Eco ใช้ชีวมวล (Biomass) เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ ขี้เลื่อย (Sawdust) ชี้นไม้สับ (Wood Chips) และเปลือกไม้ (Bark Chips) โดยมีปริมาณการใช้ทั้งหมดประมาณ 115,000 ตัน/ปี โดยเชื้อเพลิงเหล่านี้ได้มาจากโรงงานไม้ยางแปรรูป ในเขตพื้นที่ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา และจังหวัดนราธิวาส เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ปลูกยางเป็นจำนวนมากและมีรอบการปลูกหมุนเวียนตามอายุของต้นยางพาราตลอดทุกปี ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาการลักลอบทำลายป่าไม้ในพื้นที่ ส่วนการขนส่งเชื้อเพลิง จะใช้บริษัทรับเหมาช่วงในการขนส่งเชื้อเพลิงจากแหล่งต่างๆดังกล่าวข้างต้นมายังโรงงาน โดยบริเวณพื้นที่กองชีวมวล โครงการจะดำเนินการสร้างพื้นที่คอนกรีตหรือพื้นดินอัดถมแน่น มีหลังคาปิดคลุมและรางน้ำโดยรอบพื้นที่ ในกรณีที่ฝนตกจะรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตรของโรงงานปูนซีเมนต์ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด

สำหรับสารเคมีที่โครงการจะต้องใช้การผลิตมี 2 ชนิด ได้แก่

- ปูนขาว ประมาณ 6,000 ตัน/ปี จะใช้สำหรับดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงชีวมวล โดยจะเก็บไว้ในถังเก็บ (Hopper) ของ SCI eco
- สารเคมีสำหรับใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำที่จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิต ประมาณ 183 ตัน/ปี จะเก็บไว้ในห้องเก็บสารเคมีเดิมของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

#### 1.3.4.3 องค์ประกอบและเครื่องจักรที่สำคัญ

- (1) ชุดหม้อไอน้ำแบบฟลูอิดไดซ์เบด (CFB) ที่ใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จำนวน 1 ชุด สามารถผลิตไอน้ำได้ประมาณ 40 ตัน/ชั่วโมง
  - (2) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Back Pressure Steam Turbine Generator) ขนาด 2.0 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด
  - (3) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับหม้อไอน้ำ จำนวน 1 ชุด
- สำหรับระบบเสริมการผลิตต่างๆ เช่น ระบบหล่อเย็น ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบคอนเดนเซอร์ เป็นต้น โครงการจะใช้ร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ซึ่งสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นระบบสาธารณูปโภค มลพิษและการจัดการ และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะทำการศึกษาในภาพรวมของพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

#### 1.3.5 การใช้น้ำ

##### 1.3.5.1 แหล่งน้ำและการกักเก็บ

- (1) บ่อพักน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร (Retention Pond)  
ตั้งอยู่ด้านหลังอาคารสำนักงาน ความจุ 200,000 ลูกบาศก์เมตร ใช้ในการหล่อเย็นและฉีดพ่นเพื่อลดอุณหภูมิของลมร้อนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ทั้งนี้โครงการไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอก โดยหมุนเวียนน้ำจากระบบหล่อเย็นกลับมาใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์
- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โดยจะเพิ่มความจุบ่อพักน้ำอีก 90,000 ลูกบาศก์เมตร รวมเป็น 290,000 ลูกบาศก์เมตร โดยดินจากการขุดบ่อพักน้ำ เพิ่มเติมจะนำไปกองเก็บไว้บริเวณพื้นที่กองวัตถุดิบและนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ ต่อไป ในการเพิ่มความจุบ่อพักน้ำ (Retention Pond) จำเป็นต้องยกเลิกพื้นที่สีเขียวบางส่วน อย่างไรก็ตามภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทดแทนเพิ่มเติม โดยยังคงรักษาสัดส่วนพื้นที่เขียวในภาพรวมไม่น้อยกว่าโครงการปัจจุบัน

##### (2) คลองก้างปลา

น้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาสำหรับโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง โดยระบบผลิตน้ำประปามีกำลังการผลิตสูงสุด 2,240 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันระบบผลิตน้ำประปาผลิตน้ำใช้สำหรับโรงงานประมาณ 1,400.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน และผลิตน้ำใช้สำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำประปาที่ผลิตได้จะถูกส่งไปเก็บบนหอถังสูงขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโรงงาน

##### (3) บ่อเหมืองเซล

แหล่งน้ำขนาดความจุ 2.1 ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่นอกพื้นที่โรงงาน มีระยะห่างจากโรงงานประมาณ 2 กิโลเมตร โดยทำการสูบน้ำดิบจากบ่อเหมืองเซลด้วยปั๊มสูบน้ำ มีอัตราการสูบ 170 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 2 ชุด ใช้งานจริง 1 ชุด สำรอง 1 ชุด สำหรับกรณีเกิดการชำรุดหรือซ่อมบำรุง

### 1.3.5.2 ปริมาณการใช้น้ำ

(1) น้ำประปาสำหรับใช้ในสำนักงานและโรงงาน มีปริมาณการใช้น้ำรวม 1,420.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยใช้สำหรับบ้านพักพนักงาน/สำนักงานของโครงการ ปริมาณ 1,382.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน โรงอาหาร ปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำนักงานโครงการ WHG ปริมาณ 2.73 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) น้ำใช้เพื่อการหล่อเย็นสำหรับอุปกรณ์/เครื่องจักรในการผลิตไฟฟ้าของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ใช้น้ำจากบ่อเหมืองเซลเพื่อลดความร้อนที่เกิดขึ้นในเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ WHG ปริมาณ 7,248 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานแล้วจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป

(3) น้ำสำหรับหม้อไอน้ำของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด และบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ใช้น้ำจากบ่อเหมืองเซลเป็นแหล่งน้ำใช้มาปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น และเข้าสู่ระบบผลิตน้ำอาร์โอสำหรับบ่อน้ำหม้อไอน้ำ ปริมาณ 1,92.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(4) น้ำใช้สำหรับระบบเสริมการผลิต (Auxiliary Product) ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ใช้น้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

### 1.3.6 พลังงานไฟฟ้า

โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงรับไฟฟ้ามาจากสถานีไฟฟ้าย่อยทุ่งสง โดยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 118 เมกะวัตต์ ปัจจุบันโรงงานสามารถทดแทนการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ) โดยได้มาจากการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนเหลือทิ้ง (WHG) ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด รวมประมาณ 30 เมกะวัตต์ และการผลิตไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด รวมประมาณ 2 เมกะวัตต์ ซึ่งสามารถทดแทนปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจาก กฟผ. ได้ประมาณ ร้อยละ 39.56

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 121.096 เมกะวัตต์ โดยส่วนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 2.7 เมกะวัตต์ มาจากการติดตั้งระบบดักจับคลอรีน การติดตั้งเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) ทดแทนเครื่องอบชุดเก่าที่ไม่มีการใช้งาน และการติดตั้งระบบสายพานเชื้อเพลิงทดแทนเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามโรงงานปูนซีเมนต์สามารถทดแทนการใช้ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จากการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนเหลือทิ้ง (WHG) ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด รวมประมาณ 30 เมกะวัตต์ จากการผลิตไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด รวมประมาณ 2 เมกะวัตต์ และจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ของบริษัทเอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 15.75 เมกะวัตต์ ทำให้โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงสามารถทดแทนปริมาณการใช้ไฟฟ้าจาก กฟผ. ได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 47.69 ดังนั้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 1.096 เมกะวัตต์ จึงมิได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เนื่องจากการทดแทนปริมาณการใช้ไฟฟ้าจาก กฟผ. ของโครงการในภาพรวม มีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น

### 1.3.7 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ในการเตรียมพื้นที่และติดตั้งห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) การบดซีเมนต์โดยใช้ระบบบดแยก (Separate Grinding) การดำเนินการทั้งหมดอยู่ภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ซึ่งได้มีการออกแบบระบบรางระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่แล้ว



ซึ่งระบบระบายน้ำฝนเป็นระบบปิด จะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำที่อยู่ตามโซนรองรับการระบายน้ำ แล้วไหลไปตามท่อผ่านบ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 290,000 ลูกบาศก์เมตร (บ่อเดิมบ่อ 200,000 ลูกบาศก์เมตร) โดยไม่มีการระบายออกภายนอกโรงงาน

### 1.3.8 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีอยู่คือ ระบบดักฝุ่นแบบ Electrostatic Precipitator (EP) สำหรับหม้อเย็น (Cooler) และ Bag Filter (BF) ซึ่งเป็นระบบดักจับฝุ่นที่มีประสิทธิภาพสูง สำหรับบำบัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลก่อนระบายออกสู่บรรยากาศต่อไป โครงการใช้ระบบดักจับฝุ่นแบบถุงกรองชนิดการทำความสะอาดถุงกรองด้วยการพ่นลมอากาศ (Pulse Jet Air) ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าเครื่องดักจับฝุ่นแบบถุงกรองระบบอื่น ๆ โดยสามารถทำความสะอาดถุงกรองได้อย่างต่อเนื่องและควบคุมการทำงานเป็นระบบอัตโนมัติ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไม่มีระบบจัดการมลพิษทางอากาศ ดังนี้

(1) ห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) ที่ติดตั้งบริเวณแคลไซน์เนอร์ (Calciner) ของหม้อเผา 5 และหม้อเผา 6 โดยก๊าซเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นจะระบายออกทางหม้อ 5 และหม้อ 6 ซึ่งมีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter ของ Main Stack)

(2) การปรับปรุงกระบวนการบดปูนซีเมนต์โดยนำหม้อบดปูนซีเมนต์ชุดเดิมบางส่วน (Cement Mill) มาใช้ในการบดเฉพาะหินปูนแยกจากการบดปูนเม็ด ยิปซัม และวัตถุดิบทดแทนผสม รวมกันในหม้อบดปูนซีเมนต์ มิได้ทำให้มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โครงการได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบโดยการตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณจากปล่องหม้อบดซีเมนต์เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นจากการทำความสะอาดถุงกรองจะหมุนเวียนกลับเข้าสู่ไซโลหรือสายพานลำเลียงที่ติดตั้ง ถุงกรอง เนื่องจากฝุ่นดังกล่าวคือวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์ของโครงการ

### 1.3.9 น้ำเสียและการจัดการ

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินงานสามารถจำแนกน้ำเสียเป็น 2 ประเภท ดังนี้

#### 1.3.9.1 น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

ซึ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค โดยโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง มีน้ำเสียเกิดขึ้น 1,382.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดด้วยถังสำเร็จรูปแบบ Septic Anaerobic Filter ก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้ง สำหรับน้ำเสียจากโรงอาหาร ปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดด้วยระบบกรองไร้อากาศ (Septic Anaerobic Filter) ก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 44.6 ลูกบาศก์เมตร และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการต่อไป

#### 1.3.9.2 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากกระบวนการผลิต หมายถึง น้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง 21,556.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำหล่อเย็นได้จาก Gasifier ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อลดอุณหภูมิจาก 300 องศาเซลเซียส ให้ลดลงเหลืออุณหภูมิประมาณ 70 องศาเซลเซียส ก่อนระบายน้ำหล่อเย็นลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 290,000 ลูกบาศก์เมตร และจะมีการหมุนเวียนน้ำในบ่อพักน้ำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกโรงงานแต่อย่างใด สำหรับการบำบัดน้ำทิ้งจากโรงอาหาร ปัจจุบันจะส่งไปบำบัดด้วยระบบกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter Tank)

ดังนั้น โครงการจึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่ประการใด โดยคราบไขมันที่ถูกรวบรวมจากบ่อดักไขมันจะนำไปกำจัดโดยการเผาที่หม้อเผาโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป

#### 1.3.10 กากของเสียและการจัดการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ กากของเสียที่เกิดขึ้นจริงจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้นส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการติดตั้งระบบดักจับคลอรีน ได้แก่ ถุงกรอง (Bag Filter) ใช้แล้ว และฝุ่นคลอรีน

##### 1.3.10.1 ขยะทั่วไป

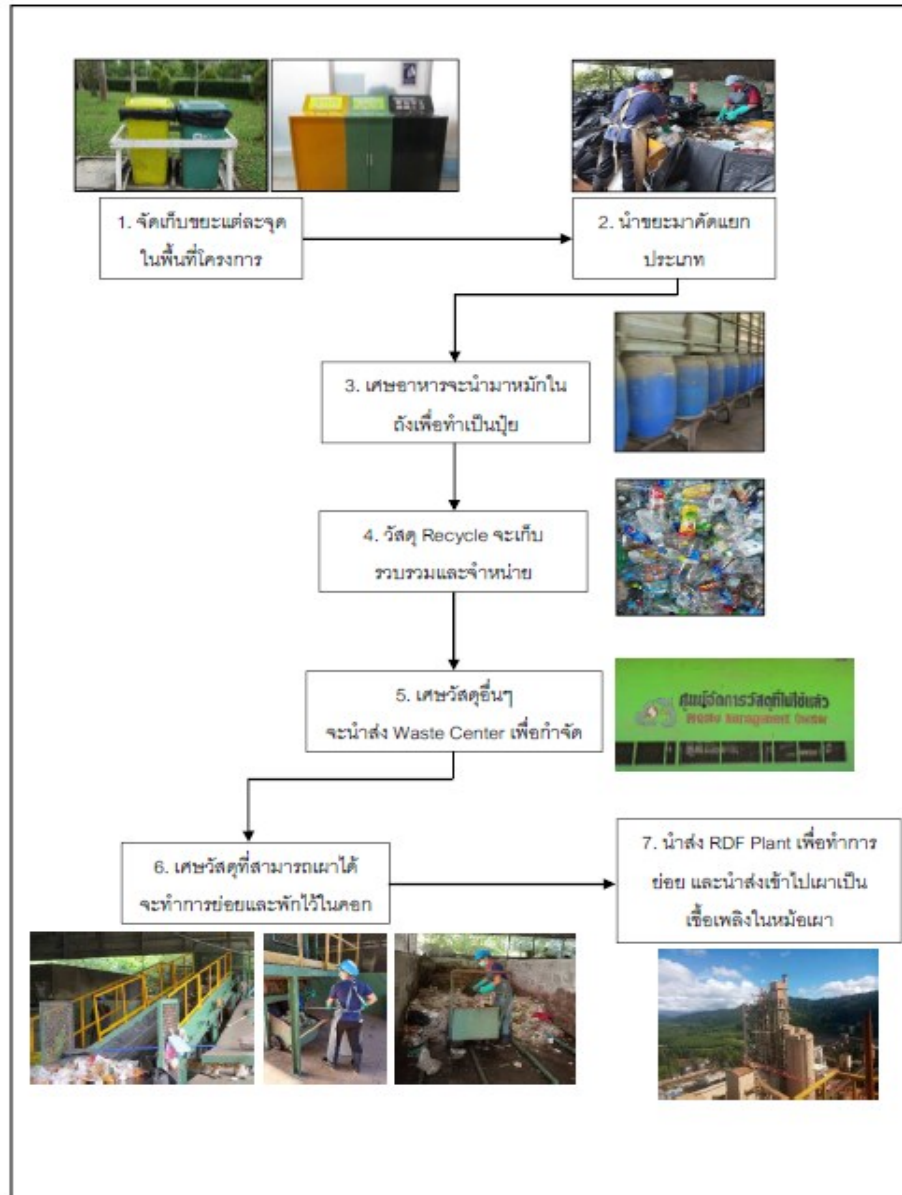
ขยะจากพนักงานเป็นส่วนที่มาจากสำนักงานและโรงอาหารซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้วจำพวกกระดาษ พลาสติก และเศษอาหาร โดยปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการ เท่ากับ 361 กิโลกรัม/วัน โดยขยะดังกล่าวจะนำมาคัดแยกประเภท โดยเศษอาหารจะนำไปหมักเพื่อทำปุ๋ย ส่วนวัสดุ Recycle จะเก็บรวบรวมและจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อสำหรับเศษวัสดุอื่น ๆ จะนำส่งศูนย์การจัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว ของโครงการ (บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง)) จำกัด เพื่อคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถเผาไหม้ได้ส่งไปย่อยที่ RDF Plant ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ก่อนนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผาปูนซีเมนต์ต่อไป ดังภาพที่ 1.26

##### 1.3.10.2 วัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

สิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้แก่ เศษสายไฟ ปริมาณ 3.242 ตัน/ปี เศษไม้-ไม้พาเลท ปริมาณ 24.670 ตัน/ปี เศษเหล็ก ปริมาณ 232.786 ตัน/ปี ถุงกรองฝุ่น ปริมาณ 20.065 ตัน/ปี ถังสีไม่ปนเปื้อน ปริมาณ 0.639 ตัน/ปี บรรจุก้อนพลาสติก ปริมาณ 7.674 ตัน/ปี สายพานยาง ปริมาณ 33.640 ตัน/ปี ไยแก้ว ปริมาณ 10.933 ตัน/ปี ถุงปูนแตก ปริมาณ 47.039 ตัน/ปี น้ำมันที่ใช้แล้ว ปริมาณ 14.370 ตัน/ปี อิฐทนไฟ 500 ตัน/ปี เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ปริมาณ 8.915 ตัน/ปี ใสกรองน้ำมันเครื่อง-ไฮดรอลิก ปริมาณ 3.061 ตัน/ปี ถุงปุ๋ย ปริมาณ 0.963 ตัน/ปี และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ ที่เป็นของเสียอันตราย ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้แก่ หลอดไฟฟ้า ปริมาณ 0.115 ตัน/ปี กระป๋องเคมี ปริมาณ 0.746 ตัน/ปี แบตเตอรี่ ปริมาณ 3.918 ตัน/ปี นอกจากนี้ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงและส่งไอน้ำและไฟฟ้าให้กับโครงการ ยังก่อให้เกิดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆ เพิ่มขึ้นดังนี้

1) เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลของหม้อไอน้ำ CFB Boiler ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด แบ่งเป็นเถ้าลอย (Fly Ash) ประมาณ 7,546 ตัน/ปี และเถ้าหนัก (Bottom Ash) ประมาณ 4,158 ตัน/ปี จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ทั้งหมด

2) ถุงกรองใช้แล้วจากหม้อไอน้ำ CFB ของ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ประมาณ 5 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุเก็บมิดชิดและนำไปกำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ ดังนั้น สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจึงสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมด



ภาพที่ 1.26 แผนผังขั้นตอนการจัดการขยะภายในโครงการ  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

### 1.3.11 เสียงและการจัดการ

อุปกรณ์เครื่องจักร เช่น Gasifier จะมีการควบคุมระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) แหล่งกำเนิดเสียงดังเกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ติดตั้ง อาทิ หม้อไอน้ำ CFB Boiler และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 2.0 เมกะวัตต์ ของ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ มีการกำหนดค่าออกแบบให้มีระดับความดังของเสียงของเครื่องจักรแต่ละชุดไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหากเข้าไปปฏิบัติงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม พนักงานจะเข้าไปบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นครั้งคราวเพื่อทำการตรวจสอบความพร้อมและความผิดปกติเท่านั้น นอกจากนี้ โครงการจะต้องควบคุมค่า

ระดับเสียงริมรั้วโรงงานที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

อย่างไรก็ตามในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ ได้แก่ ติดป้ายเตือนให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบ และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว โดยปกติพื้นที่ดังกล่าวนี้จะมีพนักงานเข้าไปเป็นบางครั้งคราวเท่านั้น เพื่อตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบ อีกทั้งในขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทางโดยทำการติดตั้งวัสดุเพื่อปิดกั้นและลดระดับเสียงในตำแหน่งที่เกิดเสียงดัง รวมถึง ทำการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ลดเสียง และนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการต่อไป โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงดังเพิ่มขึ้นจากระบบดักจับคลอรีน จำนวน 2 ชุด เครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) จำนวน 1 ชุด และสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงทดแทน ซึ่งออกแบบให้มีระดับความดังของเสียง ในกรณีทำงานปกติไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร และโครงการต้องควบคุมค่าระดับเสียงริมรั้วโรงงานที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

#### 1.3.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ยังคงมีแนวทางการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเช่นเดียวกับการดำเนินงานในปัจจุบันมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติม ดังตารางที่ 1.3 โดยได้มีการทบทวนแผนฉุกเฉิน อุปกรณ์ความปลอดภัย ตลอดจนแผนงานและมาตรการด้านความปลอดภัย ควบคุมพื้นที่บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ได้ติดป้ายเตือนอันตราย และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน และบริเวณพื้นที่ทำการปรับปรุงและซ่อมเครื่องจักรภายในโรงงาน ได้ติดป้ายและธง Safety เพื่อแสดงแนวเขตอันตราย ซึ่งห้ามพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณดังกล่าว ส่วนบริเวณพื้นที่ที่มีฝุ่นมากได้มีอุปกรณ์ดูดฝุ่น เพื่อทำความสะอาดพื้นที่บริเวณโรงงาน เช่น บริเวณอาคารบรรจุซีเมนต์ นอกจากนี้โรงงานได้จัดให้มีการรณรงค์ด้านความปลอดภัยต่างๆ เช่น รณรงค์ให้พนักงานและพนักงานผู้รับเหมาสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยการخمေးให้รางวัล และติดป้ายประกาศบุคคลดีเด่นด้านความปลอดภัย จัดการอบรม Hot Work Permit การซ้อมดับเพลิง การตรวจสอบทดสอบ และทำความสะอาดอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้มีป้ายประชาสัมพันธ์และกิจกรรมรณรงค์ด้านความปลอดภัย เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกของพนักงานในการทำงานให้เกิดความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุภายในโรงงาน เช่น Safety Talk, Safety Delivery และ KYT เป็นต้น

ตารางที่ 1.3 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโรงงานปูนซีเมนต์ (ทุ่งสง) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

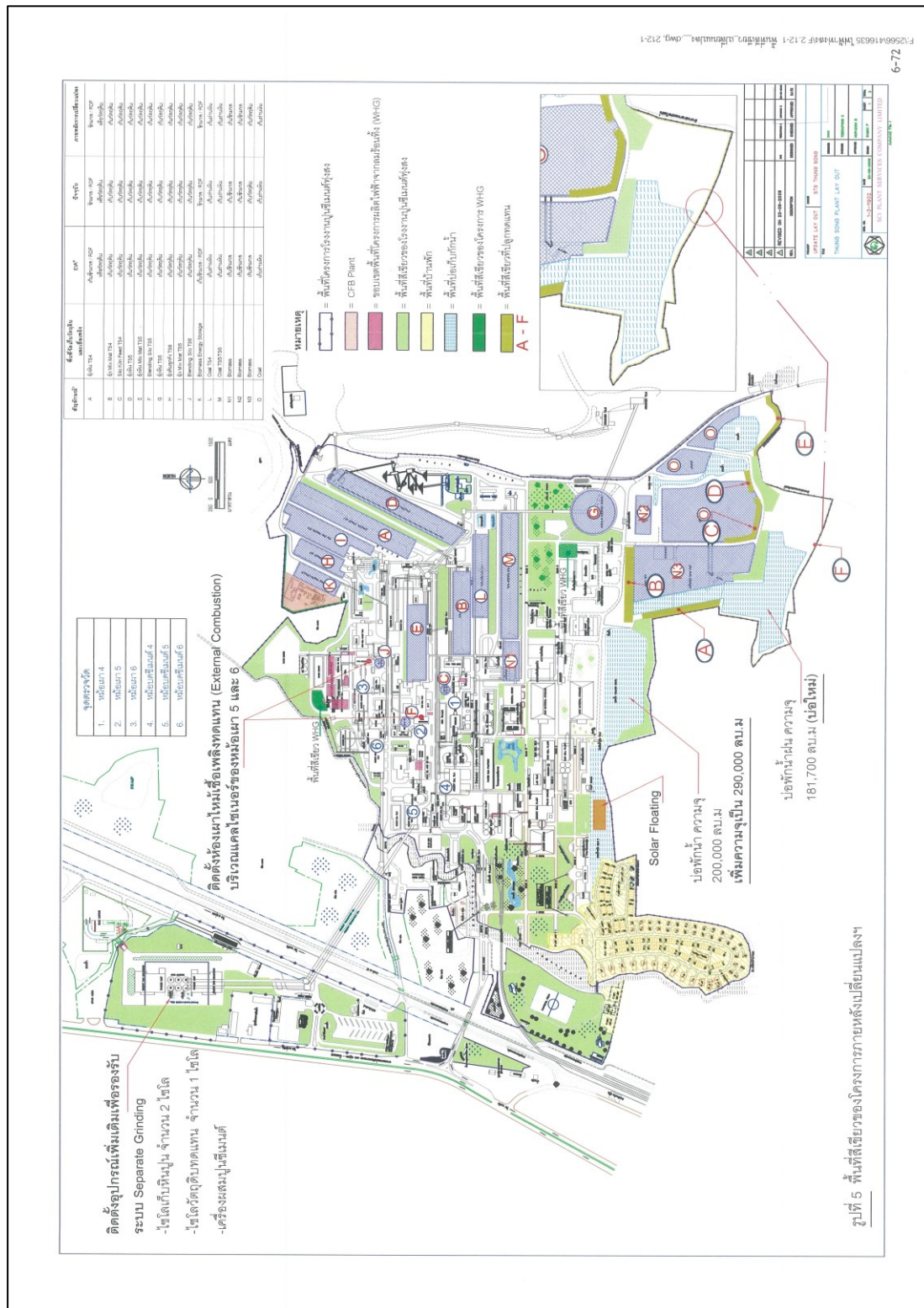
ลำดับที่	รายละเอียดอุปกรณ์	หน่วย	จำนวน	
			EIA <sup>1</sup> / ปัจจุบัน	หลังการเปลี่ยนแปลง
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5 (โรงงานปูนซีเมนต์)				
1	ระบบหม้อบดซีเมนต์แบบแยก (Separate Grinding) ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง	ถัง	-	56
	ระบบเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) หม้อเผา 5 และหม้อเผา 6			
1	ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง พื้นที่บริเวณ TS5	ถัง	-	8
2	ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง พื้นที่บริเวณ TS6	จุด	-	8
	ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ			
1	ถังดับเพลิงแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	ถัง	-	4

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด, 2567

หมายเหตุ 1/ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามหนังสือที่ อก 0303/12568 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2566

### 1.3.13 พื้นที่สีเขียว

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการมีการนำพื้นที่สีเขียวบางส่วนไปใช้ประโยชน์อื่น อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทดแทน โดยมีพื้นที่ 78.04 ไร่ ดังภาพที่ 1.27 คิดเป็นร้อยละ 9.00 ของพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ ทั้งนี้โครงการได้ปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง ลานกองเก็บวัตถุดิบต่างๆ โดยจะทำการปลูกบริเวณแนวคันดิน กว้างประมาณ 3 เมตร และปลูกต้นไม้ในลักษณะ 2 แถว สลับฟันปลา และพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้พื้นเมืองทรงสูง เช่น กระจูดณรงค์ กระจูดเทพา สนทะเล กระจูดขน เสลา แคแสด ช่อ ตะแบก หางนกยูง เป็นต้น ซึ่งเป็นพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดฝุ่นละออง และในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการได้ทำการปลูกซ่อมแซมแล้วเสร็จภายใน 2 สัปดาห์

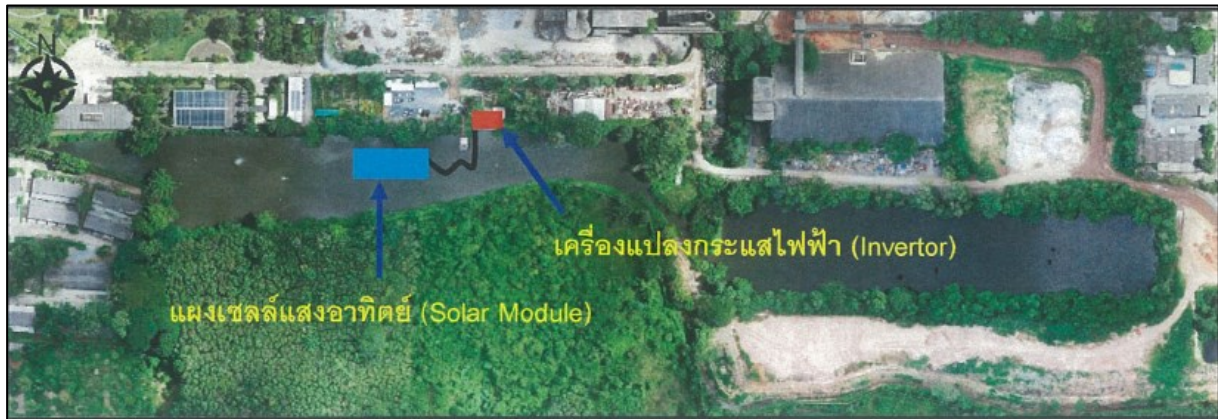


ภาพที่ 1.27 พื้นที่สีเขียวของโรงงานปูนซีเมนต์ไทยทุ่งสง



#### 1.4 การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ ในพื้นที่บ่อบักน้ำ (Retention Pond) ด้านหลังอาคารสำนักงาน

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด มีแผนที่จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิดลอยน้ำในพื้นที่บ่อบักน้ำด้านหลังอาคารสำนักงาน ดังภาพที่ 1.28 กำลังการผลิตติดตั้ง 121 กิโลวัตต์ (kWp) หรือ 100 กิโลวัตต์-แอมแปร์ (AVA) โดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ปีเท่ากับ 0.173 จิกะวัตต์ ชั่วโมง/ปี (GWh/year) กระแสไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าที่ผลิตได้จะใช้ในอาคารสำนักงานของ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง



ภาพที่ 1.28 ที่ตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ

ประเภทการผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ
ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง	- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ : 0.121 เมกะวัตต์ หรือ 121 กิโลวัตต์ - อินเวอร์เตอร์ : 0.100 เมกะวัตต์ หรือ 100 กิโลวัตต์ แอมแปร์ - พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปีประมาณ 0.173 จิกะวัตต์ ชั่วโมง ปี (GWh/year)
วัตถุประสงค์ของโครงการ	ไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดใช้ภายในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

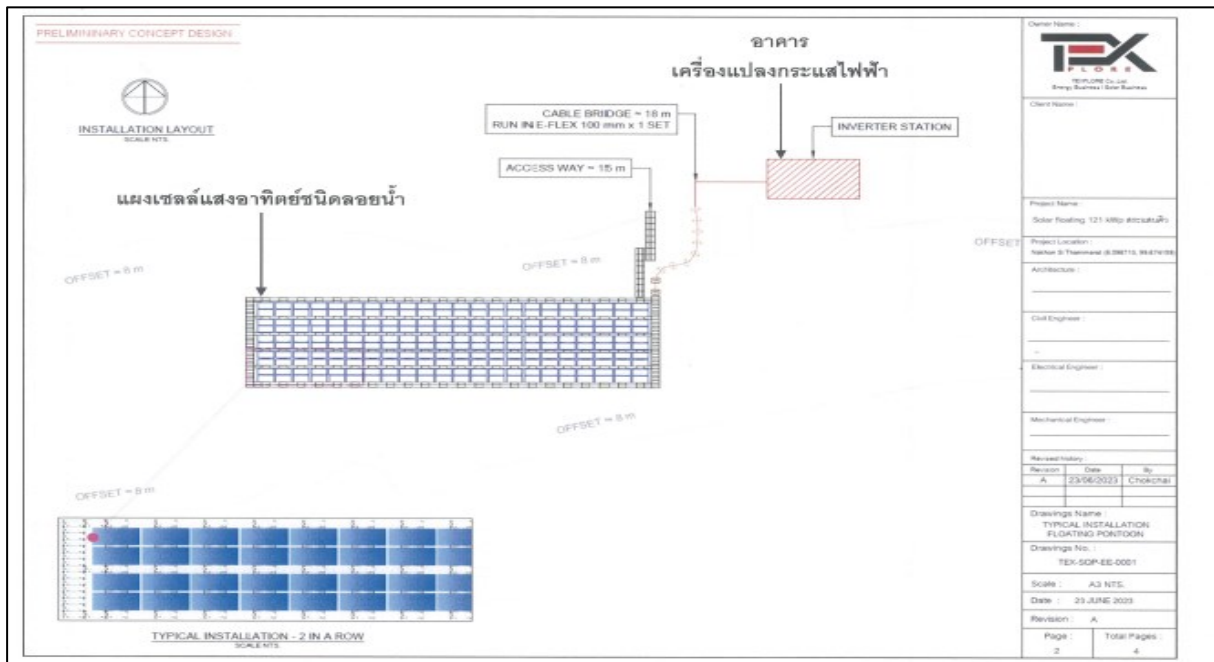
##### 1.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่

การใช้ประโยชน์พื้นที่ของระบบผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำที่ ติดตั้งเพิ่มบริเวณบ่อบักน้ำด้านหลังอาคารสำนักงานของโครงการ ใช้พื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์ แสงอาทิตย์ประมาณ 1,114.78 ตารางเมตร ดังภาพที่ 1.29

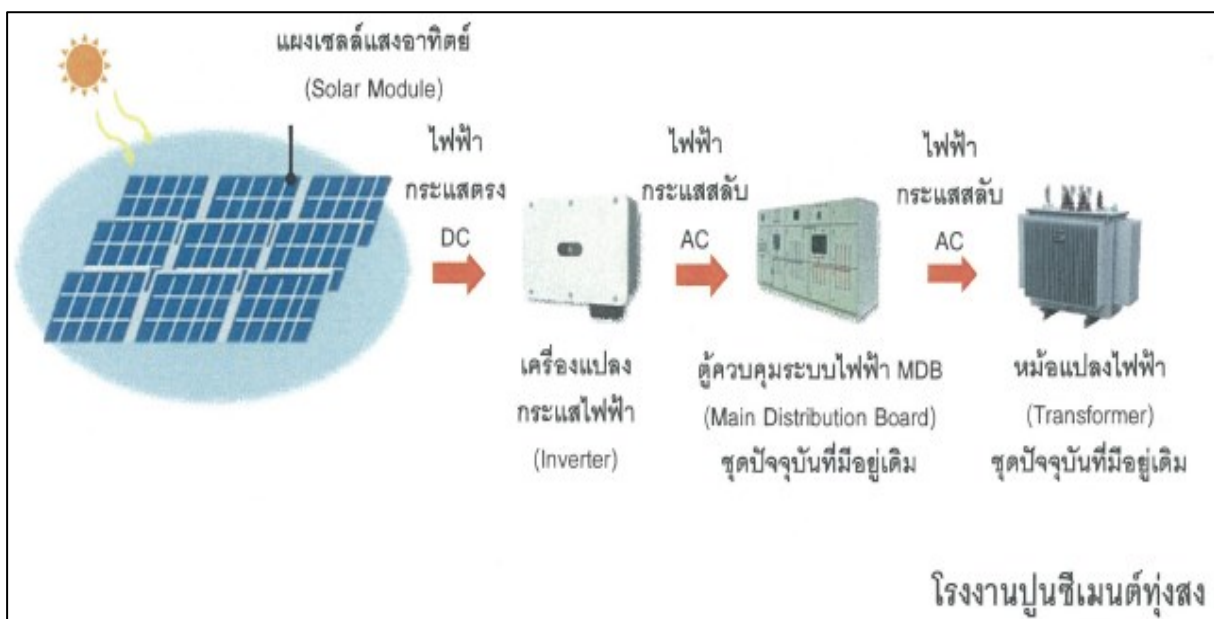
##### 1.4.2 การออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัย

การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำของโครงการได้เลือกใช้เทคโนโลยีการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้เป็นไฟฟ้ากระแสตรง ดังนั้น จึงมีการติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เพื่อทำหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ก่อนส่งไปยังหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อปรับแรงดันไฟฟ้าให้มีความเหมาะสม ก่อนนำไปใช้ในอาคารสำนักงานของโรงงาน ปูนซีเมนต์ทุ่งสงต่อไป แสดงดังภาพที่ 1.30





ภาพที่ 1.29 ผังการใช้ประโยชน์ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ



ภาพที่ 1.30 กระบวนการผลิตไฟฟ้า

อุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board: MDB) และ หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformers) รายละเอียดดังนี้

1) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้สำหรับโครงการเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Mono Crystalline Photovoltaic แบบทุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) ขนาด 550 วัตต์ จำนวน 220 แผง สามารถผลิตกระแสไฟฟ้ากระแสตรงได้ทั้งหมด 1.21 เมกะวัตต์ (MW)

2) ทุ่นลอยที่ใช้สำหรับโครงการผลิตจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนแบบความหนาแน่นสูง (HDPE) ชนิด Food Grade ที่พิสูจน์แล้วว่าไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ปล่อย สารปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ และมี UV Stabilizer ทำให้ทุ่นมีความทนทานต่อแสงแดดและรังสีอัลตราไวโอเล็ต ทุ่นลอยจึงมีความคงทน ไม่กรอบแตกง่ายเมื่ออยู่กลางแจ้ง และโครงการได้มีการทดสอบ คุณภาพของทุ่นผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น แรงกด แรงดึง หรือแรงลอยตัว เป็นต้น โดยในการ ติดตั้งทุ่นลอยกับแผงและอุปกรณ์อื่น ๆ ต้องสามารถรับภาระแรงกดดัน (Load) อย่างน้อย 150 กิโลกรัม/ตารางเมตร เพื่อรองรับกรณีพนักงงานต้องปฏิบัติการเพื่อซ่อมบำรุง และตรวจสอบสภาพต่าง ๆ

3) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าหรืออินเวอร์เตอร์ (Inverter) ทำหน้าที่ควบคุมการปรับเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง (DC) ให้กลายเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) เพื่อให้สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ซึ่งโครงการเลือกใช้เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าแบบ Smart PV Controller ขนาด 100 กิโลวัตต์

4) ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก (MDB) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformers) โครงการใช้ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และ หม้อแปลงกระแสไฟฟ้า (Transformers) ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังแผงย่อยต่าง ๆ (Sub Distribution Board) ของอาคารตามที่วิศวกรได้ออกแบบระบบไฟฟ้าไว้

## 1.5 กิจกรรมการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

### (1) แรงงานก่อสร้าง

การดำเนินงานช่วงก่อสร้างโครงการมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานก่อสร้างในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันไปตามลักษณะงาน โดยคาดว่าจะมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุดจำนวน 150 คน โดยคนงานก่อสร้างจะทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ โดยไม่มีการพักค้างแรมในพื้นที่โครงการ และกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบในการหาที่พักให้ และในการดำเนินการของบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการตามกฎหมายแรงงานและข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด

### (2) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

#### 1) น้ำใช้

น้ำใช้ในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้ 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างซึ่งคนงานทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ ปริมาณความต้องการใช้ 70 ลิตร/คน/วัน x จำนวนคนงาน 150 คน) สำหรับน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างนั้นมีปริมาณการใช้น้อยมาก เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่ใช้เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในการดำเนินการ โดยบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดสำหรับคนงาน และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมด

## 2) การใช้ไฟฟ้า

ในช่วงก่อสร้างโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ประมาณ 1 เมกะวัตต์ โดยจะรับไฟฟ้าที่ผลิตภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

## 3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

กิจกรรมช่วงก่อสร้างห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงทดแทน (External Combustion) การบดซีเมนต์โดยใช้ระบบบดแยก (Separate Grinding) การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ ดำเนินการอยู่ในขอบเขตพื้นที่โรงงานเดิมในปัจจุบัน ดังนั้น การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างจะระบายลงรางระบายน้ำของโครงการที่มีอยู่แล้ว เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

## 4) การคมนาคม

การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยใช้รถบรรทุก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งสูงสุดประมาณ 5 คัน/วัน และคนงานก่อสร้างด้วยรถกระบะ 4 ล้อ จำนวน 30 คัน/วัน ผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 ซึ่งเป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

## (3) มลพิษและการควบคุม

### 1) มลพิษทางอากาศ

ในช่วงการก่อสร้างมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้นคือ ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายขึ้นมาจากผิวดินจากการก่อสร้าง เช่น การเคลี่ยดินปรับพื้นที่ การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น และควันที่เกิดจากท่อไอเสียของเครื่องจักร รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง และรถตักดิน ซึ่งทางโครงการมีมาตรการในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่สัญจรในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการขนส่งภายในพื้นที่โครงการ

### 2) มลพิษทางเสียง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง มีดังนี้ การเตรียมพื้นที่การขุด/ตักดิน รถบรรทุก/ขนย้าย การบดอัดพื้น และการเจาะฐานราก

อย่างไรก็ตามระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 8.11-17.00 น. โดยกำหนดเป็นมาตรการและแนบในสัญญาก่อสร้างให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและรับทราบและปฏิบัติตามกฎ

### 3) การจัดการน้ำทิ้ง

(1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของคนก่อสร้างและสำนักงานผู้รับเหมาก่อสร้าง มีปริมาณ 8.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) จะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมของทางบริษัทฯ ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งสามารถรองรับกิจกรรมของคนงานในช่วงก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

(2) น้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างมีปริมาณน้อย เนื่องจากโครงการเลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ดังนั้น น้ำเสียจากการก่อสร้างส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ เท่านั้น ซึ่งมีปริมาณน้อยมากจะจัดให้มีบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง จากนั้นจะส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอนแล้วไปยังบ่อดักน้ำของโครงการต่อไป

### (4) กากของเสียและการจัดการ

1) ขยะที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร ถุงพลาสติก เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีแรงงานก่อสร้างจำนวน 150 คน จะมีปริมาณขยะรวม 150 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 1

กิโลกรัม/คน/วัน) ทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้น  
ก่อนนำคัดแยกและจัดการตามขั้นตอนการจัดการขยะของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

2) หากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง นำเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้นำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษ  
วัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายได้ให้นำไปขายต่อไป

ทั้งนี้หากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งสองประเภท ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมานำออกนอกพื้นที่  
ก่อสร้างทุกวันหลังเลิกงานและนำไปกำจัดให้ถูกต้องต่อไป

#### (5) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกบริษัทรับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
กับบริษัทรับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีว  
อนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันของประเทศและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ

##### 1) ผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงาน  
และขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสอดคล้องตามกฎหมาย (กระทรวงแรงงาน) กำหนด  
มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

##### 2) ระบบใบอนุญาตทำงาน

ระบบใบอนุญาตทำงาน เป็นระบบที่สามารถประกันความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในเขต  
โรงงาน โดยเฉพาะเพื่อประกันความปลอดภัยต่อผู้เข้าปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง และประกันความเสียหายต่อ  
เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเขตกระบวนการผลิต

##### 1) ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

เป็นเอกสารสำคัญในการผ่านเข้าทำงานในเขตพื้นที่อันตราย ที่มีใช้งานประจำโดยการยินยอม  
และลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร

##### 2) ประเภทของใบอนุญาต

- งานที่ต้องใช้ความร้อน (เชื่อม, ตัด, ทำให้เกิดประกายไฟ, ชุตเจาะ, เจียรและรังสี)
- งานในที่อับอากาศ
- การทำงานบนที่สูง

##### 3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นอุปกรณ์ที่พนักงานทุกคนต้องสวมขณะปฏิบัติงานใน  
เขตบริเวณโรงงานเพื่อใช้ป้องกันอันตรายทั่วไปที่อาจเกิดขึ้นได้

##### 4) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งในส่วนของ  
อาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของ  
คนงานและบุคคลรอบพื้นที่ นอกจากนี้ยังต้องดูแลในส่วนของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่  
ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานได้ หากพบความผิดปกติใด ๆ  
เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที

บทที่

2

ผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด โครงการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/14470 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2567 ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนี้

##### ระยะก่อสร้าง

- 1.1 ลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา
- 1.2 คุณภาพอากาศ
- 1.3 คุณภาพน้ำ
- 1.4 เสียง
- 1.5 การคมนาคมขนส่ง
- 1.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 1.7 การจัดการกากของเสีย
- 1.8 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ
- 1.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.10 สาธารณสุข

##### ระยะดำเนินการ

- 1.1 เรื่องทั่วไป
- 1.2 คุณภาพอากาศ
- 1.3 คุณภาพน้ำ
- 1.4 การจัดการกากของเสีย
- 1.5 เสียง
- 1.6 การคมนาคมขนส่ง
- 1.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 1.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.9 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ
- 1.10 มวลชนสัมพันธ์
- 1.11 ด้านทัศนียภาพ

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ระยะก่อสร้างดังตารางที่ 2.1 ภาพที่ 2.1-2.13 และระยะดำเนินการดังตารางที่ 2.2 ภาพที่ 2.1-2.67 และ เอกสารแนบที่ 2.1-2.61

**ตารางที่ 2.1** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>มาตรการทั่วไป</b> (1) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำด้านหลังอาคารสำนักงานขนาด 290,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทำการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ จำนวน 1 ครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีโครงการ (Baseline Data) โดยทำการตรวจวัดอัตราการไหล (Flow rate) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) สารแขวนลอย (SS) สารละลายทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าซีไอดี (COD) ค่าบีโอดี (BOD) โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB)	- ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) โครงการยังไม่ได้มีแผนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดลอยน้ำ ซึ่งหากมีแผนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว โครงการจะดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
<b>1. ลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา</b> (1) หากมีกิจกรรมการขุดและปรับถมดินที่เข้าข่ายของการดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติขุดและถมดิน ให้ขออนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมาย	- โครงการไม่มีกิจกรรมการขุดและปรับถมดินที่เข้าข่ายของการดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติขุดและถมดิน หากมีจะดำเนินการขออนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมาย	-	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b> (1) โครงการต้องใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องจักรและรถบรรทุกขนส่งเครื่องจักรเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการตกหล่น	- ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) โครงการได้มีการติดตั้งระบบดักจับคลอรีน บริเวณหม้อเผา 6 แล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในส่วนของระบบดักจับคลอรีน และเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) บริเวณของหม้อเผา 5 ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้ง ซึ่งโครงการได้มีการกำชับให้รถบรรทุกหรือรถกระบะที่มีการขนส่งวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องจักร ที่วิ่งเข้าเขตพื้นที่โครงการ ต้องมีการคลุมผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นของเครื่องจักร	-	- <b>ภาพที่ 2.1</b> รถคลุมผ้าใบที่ขนส่งวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องจักรและรถบรรทุกขนส่งเครื่องจักรเข้าสู่พื้นที่โครงการ
(2) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น	- โครงการมีป้ายเตือนอัตราเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น	-	- <b>ภาพที่ 2.2</b> ป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ป้ายจราจร สัญญาณจราจร และกระบอกสัญญาณภายในโครงการ



## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> (1) กำหนดให้พนักงานก่อสร้าง ใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน	- การใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมของพนักงานก่อสร้างนั้น จะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมของบริษัทฯที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งสามารถรองรับกิจกรรมของคนงานก่อสร้างในช่วงระยะก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วมที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน
<b>4. เสียง</b> (1) จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 น.-17.00 น.	- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเตรียมพื้นที่ การขุด/ตักดิน รถบรรทุก/ขนย้าย การบดอัดพื้น การเจาะฐานราก อย่างไรก็ตามระดับเสียงดังกล่าวนสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. โดยการกำหนดเป็นมาตรการและแนบในสัญญาก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรับทราบและปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด	-	-
(2) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำ และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ต่ออยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง	-โครงการได้มีการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำ และได้มีการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ต่ออยู่เสมอ เพื่อลดระดับความดังของเสียง	-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>5. การคมนาคม</b> (1) อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการกำหนดให้มีการอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	-
(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา	- โครงการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเข้า-ออกโครงการ มีประตูเข้าออกเพียงจุดเดียว	-	- ภาพที่ 2.4 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง
(3) ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้ได้ตามกฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร	- การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยใช้รถบรรทุก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งสูงสุดประมาณ 2 คัน/วัน ซึ่งโครงการได้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด อีกทั้งโครงการได้กำหนดให้มีอุปกรณ์กันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และมีป้ายด้านการจราจรต่าง ๆ ติดไว้ภายในพื้นที่โครงการ	-	- ภาพที่ 2.5 ป้ายด้านการจราจรต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ
(4) จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น			
(5) หลีกเลี่ยงการขนส่งและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง			
<b>6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> (1) ห้ามบริษัทรับเหมาทิ้งเศษอาหารหรือวัสดุต่าง ๆ ลงสู่รางระบายน้ำ	- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของโครงการและของบริษัทผู้รับเหมารวมถึงผู้ควบคุมงานได้มีการอบรม/ชี้แจง/ให้ความรู้กับทางผู้ปฏิบัติงานในเรื่องของการดำเนินการกับเศษอาหารและวัสดุต่าง ๆ ก่อนปฏิบัติงาน และทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นก่อนนำคัดแยกและจัดการตามขั้นตอนการจัดการขยะของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และในส่วนของเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถใช้ได้จะนำกลับมาใช้ใหม่ และในส่วนที่ขายได้จะนำไปขายต่อไป	-	- ภาพที่ 2.6 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ
(2) ตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำเป็นประจำทุกวันเดือน และตรวจสอบการจัดการวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้เกิดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ			

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>7. การจัดการกากของเสีย</b> (1) จัดเตรียมถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อจัดเก็บและรวบรวมขยะจากคนงานก่อสร้างไปกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยหน่วยงานที่มีศักยภาพในการรองรับ (2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใหม่ได้ และที่นำกลับมาใช้ใหม่ไม่ได้ให้นำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัดภายนอกโครงการอย่างถูกวิธี โดยบริษัทรับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดการ (3) ห้ามทิ้งมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงในรางระบายน้ำของโครงการ	- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของโครงการและของบริษัทผู้รับเหมา รวมถึงผู้ควบคุมงานได้มีการอบรม/ชี้แจง/ให้ความรู้กับทางผู้ปฏิบัติงานในเรื่องของการดำเนินการกับเศษอาหารและวัสดุต่าง ๆ ก่อนปฏิบัติงาน และทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นก่อนนำคัดแยกและจัดการตามขั้นตอนการจัดการขยะของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และในส่วนของเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถใช้ได้จะนำกลับมาใช้ใหม่ และในส่วนที่ขายได้จะนำไปขายต่อไป	-	- ภาพที่ 2.6 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ
<b>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</b> <b>8.1 แรงงานก่อสร้าง</b> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการรวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่นโดยแนบไว้พร้อมกับสัญญาว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมา	- โครงการได้ส่งเสริมโอกาสของคนในท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการ ตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงานเป็นอันดับแรก	-	-
(2) การรับแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้าประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีใบอนุญาตทำงานของคนต่างด้าวและมีประวัติการตรวจสอบสุขภาพประกอบการพิจารณารับเข้าทำงานกับทางโครงการ	- โครงการยังไม่มีมีการรับแรงงานต่างด้าวเข้าทำงานกับทางโครงการ	-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)</b> <b>8.2 การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์</b> (1) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินการก่อสร้างตลอด ระยะเวลาการก่อสร้างโดยติดตั้งในบริเวณที่ประชาชนสามารถ มองเห็นได้ชัดเจน หรือเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการ ก่อสร้างด้วยรูปแบบที่เหมาะสม (2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการในช่วงก่อสร้าง และแจ้ง ความก้าวหน้าของการดำเนินการให้ชุมชนทราบเป็นระยะใน ช่องทางหลากหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ ป้ายแจ้งข่าว สื่อสิ่งพิมพ์ และเอกสารต่าง ๆ เป็นต้น	- ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) โครงการได้มีการติดตั้งระบบ ดักจับคลอรีน บริเวณหม้อเผา 6 แล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในส่วนของ ระบบดักจับคลอรีน และเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) บริเวณของหม้อ เผา 5 ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้ง และโครงการได้ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดง รายละเอียดโครงการในช่วงการก่อสร้างไว้ในพื้นที่หน้าโครงการ พื้นที่ก่อสร้าง และในกรณีชุมชนมีปัญหาคือต้องการให้ข้อเสนอแนะแก่โครงการสามารถติดต่อ ได้ทันที	-	- ภาพที่ 2.7 ป้ายประชาสัมพันธ์ แสดงรายละเอียดโครงการ ในช่วงก่อสร้าง
<b>8.3 การจัดการข้อร้องเรียน</b> (1) จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจาก กิจกรรมการก่อสร้างโครงการพร้อมสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ให้ ทำการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันการเกิด ซ้ำเป็นประจำทุกเดือน	- โครงการได้จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อ รับฟังข้อร้องเรียนของชุมชน และประสานงานตามสถานการณ์ ซึ่งจากการ ดำเนินงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการยังไม่มีข้อ ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและปัญหาด้านต่างๆ ของโรงงานจาก หน่วยงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน	-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>9.1 ด้านการบริหารความปลอดภัย</b> (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเสนอแผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและแผนระงับเหตุฉุกเฉินให้โครงการเห็นชอบ และนำไปกำหนดเป็นมาตรการในสัญญาจ้างในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด (2) โครงการต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ	- โครงการได้พิจารณาบริษัทรับเหมาที่มีนโยบายความปลอดภัย กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยผู้รับเหมาต้องทราบถึงขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงและปฏิบัติตามมาตรการในสัญญาจ้างในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	-	-
(3) ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการ แผนงานก่อสร้าง แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและระยะเวลาดำเนินการ โดยให้ติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่สามารถเห็นได้โดยง่ายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียด ระยะเวลาการก่อสร้างในพื้นที่หน้าโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	-	- ภาพที่ 2.7 ป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดโครงการในช่วงก่อสร้าง
(4) คนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการต้องผ่านการอบรมและแนะนำด้านความปลอดภัย (5) ควบคุมให้มีการเปิดและใช้พื้นที่ทำงานเท่าที่จำเป็น (6) จัดทำคู่มือกฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับแจกจ่ายให้บริษัทรับเหมาและผู้เกี่ยวข้อง	- โครงการได้พิจารณาบริษัทรับเหมาที่มีนโยบายความปลอดภัย กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยผู้รับเหมาต้องทราบถึงขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงและปฏิบัติตามมาตรการในสัญญาจ้างในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>9.2 ด้านความปลอดภัยในที่ทำงาน</b> (1) จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่ง ออกเป็นเขตก่อสร้างเขตพักผ่อนในช่วงพักกลางวัน เขตจัดเก็บ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว (2) ห้ามคนงานเข้าไปในพื้นที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอก เวลาทำงานโดยมิได้รับอนุญาต (3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัสดุ โดย ใช้แผงกัน ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกันหรือรองรับ	- โครงการมีการจัดแบ่งเขตอย่างเป็นสัดส่วนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและจัดให้มี อุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัสดุ โดยใช้แผงกัน ผ้าใบหรือตาข่าย ปิดกันหรือรองรับ	-	- ภาพที่ 2.9 พื้นที่จัดเก็บ เครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง/ วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว
(4) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มี ระดับเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ))	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานทุกคนใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ และ โครงการได้มีการติดป้ายสัญลักษณ์ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	-	- ภาพที่ 2.10 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>9.3 ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์</b> (1) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือเครื่องจักรแต่ละชนิด เพื่อประสิทธิภาพที่ดี	- โครงการมีการจัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือเครื่องจักรแต่ละชนิดเพื่อ ประสิทธิภาพที่ดี	-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>9.3 ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ (ต่อ)</b> (2) เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด (3) ก่อนการใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้งานทุกครั้งต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อการใช้งานเป็นไปอย่างปกติ (4) กำหนดเขตพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรใช้ชัดเจนและจำกัดเวลาเข้า-ออกพื้นที่ โดยมีเอกสารการขออนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ที่ชัดเจน	- ในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของโครงการและของบริษัทผู้รับเหมา รวมถึงผู้ควบคุมงานเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ และดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ตามที่ได้มีการทำหนังสือสัญญาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเงื่อนไขทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	-	- ภาพที่ 2.8 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานคอยดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>9.4 ด้านการป้องกันอัคคีภัย</b> (1) สูบบุหรี่เฉพาะสถานที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น	- โครงการพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่เฉพาะที่กำหนดไว้ภายในโครงการ	-	- ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่ ที่กำหนดไว้ภายในโครงการ
(2) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน (3) บริษัทรับเหมาต้องชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิง	- โครงการฯ ได้ให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน รวมถึงชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิง	-	- ภาพที่ 2.12 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย - ภาพที่ 2.13 การอบรมวิธีใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง



## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>10. สาธารณสุข</b> (1) อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคความประพฤติกการไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด (2) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง (3) จัดให้มีอุปกรณ์และชุดปฐมพยาบาล เพื่อรองรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ของโครงการ (4) กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด (5) แจ้งจำนวนและภูมิลำเนาของคนงานก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้านสุขภาพในกรณีเกิดการเจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ (6) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นในการอบรมให้สุศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล โรคติดต่อและการดูแลป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่แรงงานก่อสร้างทุกระดับ	- ทางโครงการมีห้องเวชภัณฑ์ และพยาบาลประจำทุกวันตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อคอยให้บริการกับผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีรถฉุกเฉินประจำภายในโครงการ กรณีหากเกิดการเจ็บป่วยรุนแรงหรือได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน	-	-

**ตารางที่ 2.2** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1. เรื่องทั่วไป</b> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลที่วังอำเภอทุ่ง จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด อย่างครบถ้วนและเคร่งครัดมาโดยตลอด	-	-
(2) บริษัทฯ ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่งให้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้พิจารณาให้บริษัท อีโค แพลนท์ เซอร์วิสเชส จำกัด ทำการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) และนำเสนอรายงานฯ ให้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2554 ทั้งนี้โครงการได้ยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/20989 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2566 พบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยังคงมีความเหมาะสม และโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการได้นำเสนอรายงานฯ ให้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบผลการดำเนินการ เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2567	-	- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 - เอกสารแนบที่ 1.3 หนังสือการส่งรายงาน Environmental Compliance Audit บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ทุ่งสง) จำกัด - เอกสารแนบที่ 1.4 หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b> (3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช กรมโรงงานอุตสาหกรรมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	- ปัจจุบันจากผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ของโครงการ ยังไม่พบปัญหาใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากเกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเนื่องจากกิจกรรมของโครงการทางโครงการจะแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานรับทราบทันที พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว	-	-
(4) ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐานให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	- ปัจจุบันจากผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการไม่ก่อให้เกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อมโดยรอบทั้งนี้หากผลการตรวจวัดมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อมทางโครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป	-	-
(5) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไข และทำการตรวจสอบซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน			

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b> (6) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาติดตามตรวจสอบต่อไป	- ปัจจุบันจากผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยรอบทั้งนี้หากผลการ ตรวจวัดมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมทางโครงการจะ ดำเนินการติดตามตรวจสอบและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป	-	-
(7) หากบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจ หน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว                เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ใน                รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้                แล้ว ให้หน่วยงานหรือผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตาม                หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในตามกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อม                กับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดทะเบียน                แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                เพื่อทราบ</li> </ul>	- โครงการได้ยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ซึ่งเป็นการปรับปรุงการใช้พลังงานให้เกิด ประโยชน์เพิ่มขึ้นในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยมอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และได้รับความเห็นชอบจากกรม โรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/14470 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2567 ดังนั้น ในขณะนี้ รายละเอียดโครงการมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน	-	- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือ พิจารณารายงานเปลี่ยนแปลง รายละเอียดฯ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มี การเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย และ แผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- โครงการได้ยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงบริษัท ปูน ซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ซึ่งเป็นการปรับปรุงการใช้พลังงานให้เกิด ประโยชน์เพิ่มขึ้นในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยมอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และได้รับความเห็นชอบจากกรม โรงงานอุตสาหกรรมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/14470 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2567 ดังนั้น ในขณะนี้ รายละเอียดโครงการมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน	-	- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือ พิจารณารายงานเปลี่ยนแปลง รายละเอียดฯ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)</b> (8) การดำเนินกิจกรรมของโครงการ ต้องพิจารณาปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 เช่น ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัย	<p>- ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการนั้น ได้ปฏิบัติให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 โดยเมื่อมีการยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้มีการจัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการก่อนดำเนินกิจกรรม รวมทั้งมีการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย นอกจากนี้โครงการได้สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสว่น บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับชุมชนและประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในด้านต่าง ๆ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ที่จอตระจกรยานยนต์เพื่อน้องนักเรียนโรงเรียนทุ่งสงวิทยา ม.1 ต.ควนกรด ร่วมกันจัดทำที่จอตระจกรยานยนต์เพื่อน้องให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีความปลอดภัยของนักเรียน</li> <li>2. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ปรับปรุงระบบกรองน้ำโรงเรียนบ้านนาตาแย้ม ม.5 ต.ถ้าใหญ่ เพื่อปรับปรุงเครื่องกรองน้ำในการกรองน้ำ เพื่อน้องนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียน ได้มีน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะใช้ในการอุปโภคบริโภค</li> <li>3. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP เทพื้นที่ศาลาการเปรียญบ้านวัดใหม่ ม.3 ต.ควนกรด อ.ทุ่งสง เทพื้นที่ศาลาการเปรียญบ้านวัดใหม่ เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ในงานพิธีทางศาสนา</li> <li>4. ปูนทุ่งสง ร่วมกับ คณะบริหารจัดการน้ำทุ่งสง ชุมชนที่วัง ถ้าใหญ่ นาหลวงเสน ร่วมประชุมประจำปี 2567 เปิดให้บริการโรงน้ำดื่มชุมชนอย่างเป็นทางการ ในวันที่ 8 ตุลาคม 2567 ณ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติจัดการน้ำ ตามแนวพระราชดำริชุมชนทุ่งสง ตำบล ถ้าใหญ่ อำเภอทุ่งสง</li> <li>5. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ปรับปรุงกำแพงโรงเรียนวัดควนชม ม.5 ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง จัดทำโดย หน่วยงาน Raw Material Preparation ปรับปรุงกำแพงโรงเรียนที่ชำรุดให้กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน และเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนรอบโรงงาน</li> <li>6. หน่วยแพทย์เคลื่อนที่โรงงานปูนทุ่งสง ครั้งที่ 8/2567 เพื่อดูแลสุขภาพอนามัยที่วัดวันที่ 10 ธันวาคม 2567 ณ บ้านแม่น้ำ หมู่ที่ 8 ตำบลควนกรด อำเภอทุ่งสง</li> </ol>	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสาร เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>2. คุณภาพอากาศ</b> โรงงานปูนซีเมนต์</p> <p>(1) ควบคุมปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่องให้มีค่าตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ตามค่าที่กำหนด จะต้องหยุดการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หม้อเผา 1 ไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเย็น 1 ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเผา 2 ไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเย็น 2 ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเผา 3 ไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเย็น 3 ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเผา 4 ไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเย็น 4 ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเผา 5 ไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเย็น 5 ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเผา 6 ไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• หม้อเย็น 6 ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• เครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) ไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> </ul> <p>ให้โครงการดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ.2549 หรือกฎหมายอื่นที่มีความเข้มงวดกว่าอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้ทำการควบคุมฝุ่นที่ระบายออกจากโรงงาน ด้วยการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (BF) ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่องได้ตามกำหนด ซึ่งหากไม่สามารถควบคุมได้ตามค่าที่กำหนด โครงการจะหยุดกระบวนการผลิตและปรับปรุงระบบเพื่อให้สามารถควบคุมค่าให้ได้ตามที่กำหนด นอกจากนี้ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 ซึ่งสรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นจากปล่องหม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 12-23 มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานไม่เกิน 80 มก./ลบ.ม.</li> <li>• ฝุ่นจากปล่องหม้อเย็น 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 11-16 มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.</li> <li>• ปัจจุบันเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF Dryer) ยังไม่มีการติดตั้ง</li> </ul> <p>- นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.2 รายละเอียดของปล่องระบายอากาศและระบบป้องกันมลพิษของโครงการ</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.3 ผลการตรวจวัดฝุ่นจากปล่องหม้อเย็นและหม้อเผา</p> <p>- ภาพที่ 2.1 อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และแบบถุงกรอง (BF)</p> <p>- ภาพที่ 2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)</p>



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ</b> โรงงานปูนซีเมนต์(ต่อ) (2) อุปกรณ์กำจัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์(EP) ชัดข้องได้ภายใน ระยะเวลาที่กำหนดดังต่อไปนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ตามระยะเวลาที่กำหนดจะต้องหยุดการผลิต EP หม้อเผา 1 ไม่เกิน 76.6 นาที/วัน EP หม้อเย็น 1 ไม่เกิน 77.8 นาที/วัน EP หม้อเผา 2 ไม่เกิน 76.8 นาที/วัน EP หม้อเย็น 2 ไม่เกิน 77.0 นาที/วัน EP หม้อเผา 3 ไม่เกิน 90.3 นาที/วัน EP หม้อเย็น 3 ไม่เกิน 75.7 นาที/วัน EP หม้อเผา 4 ไม่เกิน 147.8 นาที/วัน EP หม้อเย็น 4 ไม่เกิน 74.0 นาที/วัน EP หม้อเผา 5 ไม่เกิน 139.1 นาที/วัน EP หม้อเย็น 5 ไม่เกิน 75.1 นาที/วัน EP หม้อเผา 6 ไม่เกิน 99.0 นาที/วัน EP หม้อเย็น 6 ไม่เกิน 75.7 นาที/วัน	- โครงการได้ทำการกำหนดระยะเวลาที่ EP หยุดตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐาน ของการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต โดยกรณีที่ไม่สามารถควบคุม ระบบได้ตามเวลาที่กำหนดจะทำการหยุดกระบวนการผลิตทันที ซึ่งระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า ไม่มีการหยุดทำงานของ EP ที่ปล่อง หม้อเผา ทั้งนี้ เอสซีจีได้มีนโยบายการหยุดทำงานของ EP ต้องเป็น “ศูนย์” ส่งผลให้โรงงานมีการดูแลและทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของ อุปกรณ์ดักฝุ่นให้สามารถควบคุมฝุ่นได้อย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 วิธีการ ปฏิบัติงานมาตรฐานของการ เดินหม้อเผาและควบคุมการ เผาปูน - เอกสารแนบที่ 2.5 สถิติการ หยุดทำงานของระบบดักฝุ่น แบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โรงงานปูนซีเมนต์</p> <p>(3) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ต้องกำกับดูแลให้บริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำให้เป็นไปตามค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ภายใต้สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนร้อยละ 7 และ Dry Basis ซึ่งสรุปผลการตรวจได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TSP มีค่าเท่ากับ 32 มก./ลบ.ม ค่ามาตรฐานไม่เกิน 108 มก./ลบ.ม อัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 0.41 กรัม/วินาที (อัตราการระบายต้องไม่เกิน 2.16 กรัม/วินาที)</li> <li>• SO<sub>2</sub> มีค่าน้อยกว่า 1.3 พีพีเอ็ม ค่ามาตรฐานไม่เกิน 54 พีพีเอ็ม อัตราการระบายไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจาก ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 1.3 พีพีเอ็ม (อัตราการระบายต้องไม่เกิน 2.83 กรัม/วินาที)</li> <li>• NO<sub>2</sub> มีค่าเท่ากับ 53 พีพีเอ็ม ค่ามาตรฐานไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม อัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 1.25 กรัม/วินาที (อัตราการระบายต้องไม่เกิน 6.77 กรัม/วินาที)</li> </ul> <p>พบว่า ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p>		-	- เอกสารแนบที่ 2.6 ผลการตรวจวัดฝุ่นจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (4) ตรวจสอบการทำงาน และซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) ดังนี้ - ควบคุมอุณหภูมิของก๊าซก่อนเข้า EP ที่ปล่องหม้อบดวัตถุดิบปล่อง หม้อเย็น ปล่องหม้อบดเชื้อเพลิง ให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการทำงาน ของ EP แต่ละตัว	- โครงการได้มีเจ้าหน้าที่ประจำ EP และตรวจสอบการทำงานตามวิธี ปฏิบัติงานมาตรฐาน เพื่อดำเนินการควบคุมอุณหภูมิของก๊าซก่อนเข้า EP ตลอดเวลา โดยได้ทำการบันทึกข้อมูลทุกๆ ชั่วโมง - สำหรับหม้อเผา 4 จะควบคุมที่ 150-160 °C - สำหรับหม้อเผา 5 จะควบคุม 2 กรณีคือ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณี Raw Mill เดิน จะควบคุมที่ 160-170 °C</li> <li>• กรณี Raw Mill หยุด จะควบคุมที่ 140-150 °C</li> </ul> - สำหรับหม้อเผา 6 จะควบคุมที่ 140-150 °C	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 วิธีการ ปฏิบัติงานมาตรฐานของการ เดินหม้อเผาและควบคุมการ เผาปูน
- ตรวจสอบสภาพภายใน EP ทุกครั้ง ที่มีการหยุดซ่อมอิฐภายในหม้อเผา (Relining) โดยตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบควบคุมทางไฟฟ้า</li> <li>• ชุดฉนวนเคาะ</li> <li>• ชุดดักฝุ่น</li> <li>• ชุดลำเลียงฝุ่น</li> <li>• ชุดตรวจวัดก๊าซ</li> </ul>	- ทุกครั้งที่มีการหยุดซ่อมภายในหม้อเผา โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบ สภาพภายใน EP ทุกครั้ง ตามแผนการตรวจซ่อมและบำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) โดยหน่วยงานซ่อมบำรุง	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 แผนการ ตรวจซ่อมบำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) 2024 - เอกสารแนบที่ 2.8 เอกสาร การซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่น ของโครงการ
- ควบคุมก๊าซ CO ก่อนเข้า EP ของปล่องหม้อบดวัตถุดิบและปล่อง หม้อบดลิกลินต์ให้เหมาะสมกับการทำงานของ EP	- โครงการได้มีการควบคุมปริมาณก๊าซ CO ก่อนเข้า EP แต่ละชุดให้ เหมาะสมกับ Spec. ของ EP โดยมีอุปกรณ์การตรวจวัดก๊าซ CO แบบ Online เพื่อสามารถตรวจสอบและควบคุมค่าได้ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.3 อุปกรณ์การ ตรวจวัดก๊าซ แบบ Online
- ควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูงให้กระแสไฟฟ้าที่เข้าสู่ระบบอยู่ใน ระดับเหมาะสมตลอดเวลา	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูง ทุกๆ 15 วันและมีการตรวจสอบการจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเป็นประจำทุกปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.8 เอกสาร การซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่น ของโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (5) ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (BF) 1-2 เดือน/ครั้ง โดยตรวจสอบอุปกรณ์ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบควบคุมทางไฟฟ้า</li> <li>- ชุดทำความสะอาดถุงกรอง</li> <li>- ถุงกรอง</li> <li>- ชุดลำเลียงฝุ่น</li> <li>- ท่อลมดูด</li> </ul>	- โครงการได้ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่น BF ตามแผนการตรวจซ่อมและบำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) และได้มอบหมายให้พนักงานเฝ้าฝุ่นและพนักงานประจำเครื่องจักร ทำการตรวจสอบ BF สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เมื่อเครื่องจักรเดินปกติ ตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานของกระบวนการตรวจ BF	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร
(6) จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่สำหรับเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ จำนวนร้อยละ 80 และแบบถุงกรองจำนวนร้อยละ 10	- ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์บำบัดฝุ่นในพื้นที่โครงการ เรียบร้อยแล้ว โดยเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) จำนวน 8 ชุด และแบบถุงกรอง (BF) จำนวน 285 ชุด พร้อมทั้งมีการจัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่สำหรับเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์มากกว่าร้อยละ 80 และแบบถุงกรอง มากกว่าร้อยละ 10 ซึ่งเพียงพอสำหรับการซ่อมบำรุงในสถานะฉุกเฉิน	-	- เอกสารแนบที่ 2.10 จำนวนเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบถุงกรอง(BF) ของโครงการและจำนวน Stock อะไหล่ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบถุงกรอง (BF) - ภาพที่ 2.4 Stock อะไหล่ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)และแบบถุงกรอง (BF)
(7) จัดเตรียมเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเพื่อตรวจและซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่น และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ทำงานนั้นให้มีความรู้ความเข้าใจในอุปกรณ์นั้น ๆ เพื่อความพร้อมในการแก้ไข	- โครงการได้ทำการสอนพนักงานที่มีหน้าที่ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่น ให้มีความรู้ ความเข้าใจ อย่างถูกหลักวิธี และทำการตรวจสอบอุปกรณ์กำจัดฝุ่นเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และมีการอบรมเกี่ยวกับการสร้างพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 2.8 เอกสารการซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่นของโครงการ - เอกสารแนบที่ 2.11 หนังสือจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องบุคลากรสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) โรงงานปูนซีเมนต์ (8) เพิ่มประสิทธิภาพของการเผาไหม้ในกระบวนการเผาปูนเม็ด โดยใช้หัวฉีดระบบ Pyro-Jet Burner ซึ่งจะลดปริมาณ NO <sub>x</sub> ที่ เกิดขึ้น	- โครงการได้เพิ่มประสิทธิภาพของการเผาไหม้ในกระบวนการเผาปูนเม็ด โดยการ ติดตั้ง Low NO <sub>x</sub> Burner ที่หม้อเผา 4 และระบบ Pyro-Jet Burner ที่หม้อเผา 5 และ 6 เพื่อลดปริมาณ NO <sub>x</sub> ที่เกิดขึ้น	-	- ภาพที่ 2.5 ระบบ Pyro-Jet - Burner
(9) ติดตั้ง ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตรวจวัด มลพิษทางอากาศของหม้อเผา 5 และ 6 ดังนี้	- โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของหม้อเผา 4-6 ซึ่งให้ส่วนซ่อม บำรุงของโรงงานเป็นผู้ดูแล รักษา ซ่อมบำรุงตามแผนการตรวจซ่อมและบำรุง เครื่องจักรหลักประจำปี 2567	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 แผนการตรวจซ่อม บำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) 2024
- อุปกรณ์ตรวจวัดฝุ่นที่ทางออกของ EP ซึ่งจุดตรวจวัดฝุ่นอย่าง ต่อเนื่องตลอดการทำงาน	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องหม้อ เผา 4-6 แล้ว เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมค่าได้ตลอดเวลา ซึ่งระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 สรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นจากปล่องหม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 4.24-27.47 mg/m<sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 80 mg/m<sup>3</sup></li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 ผลการตรวจวัด มลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) จากปล่องหม้อเผา - ภาพที่ 2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพ อากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)
- อุปกรณ์ตรวจวัด CO ที่ทางเข้าของ EP หม้อบดวัตถุดิบ เพิ่มเติมจากหม้อเผาอื่น ๆ ซึ่งจะตรวจวัดเฉพาะจุดที่ก๊าซร้อน ออกจากระบบหม้อเผาเท่านั้น	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด CO ก่อนเข้า EP แต่ละชุดให้เหมาะสมกับ Spec ของ EP โดยมีอุปกรณ์การตรวจวัดก๊าซ CO แบบ Online เพื่อสามารถตรวจสอบ และควบคุมค่าได้ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.3 อุปกรณ์การตรวจวัดก๊าซ แบบ Online
- อุปกรณ์ตรวจวัด O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> บริเวณทางออก ของ EP ของหม้อบดวัตถุดิบ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) โดยสามารถวัดค่า O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> ได้อย่างต่อเนื่อง ของปล่องหม้อเผา 4-6 ซึ่ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 สรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>O<sub>2</sub> มีค่าอยู่ระหว่าง 10.35-13.99%</li> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ระหว่าง 14.89-26.53 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm</li> <li>NO<sub>x</sub> มีค่าอยู่ระหว่าง 126.34-463.02 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 ppm</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 ผลการตรวจวัด มลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) จากปล่องหม้อเผา - ภาพที่ 2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพ อากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (10) ติดตั้ง ควบคุมการทำงานและซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่หม้อเผา 5 ดังนี้ - แบบไฟฟ้าสถิตย์ 3 ชุด - แบบดูดกรอง 62 ชุด	-โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่หม้อเผา 5 โดยเป็นอุปกรณ์บำบัดแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) จำนวน 2 ชุด และแบบดูดกรอง (BF) จำนวน 107 ชุด เพื่อควบคุมปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นที่ระบายออกจากปล่อง นอกจากนี้ยังได้มอบหมายให้พนักงานเฝ้าฝุ่น และพนักงานประจำเครื่องจักรเป็นผู้ควบคุมการทำงานพร้อมทั้งทำการตรวจสอบ EP ทุกวันที่ 15 ของเดือน ส่วน BF ทำการตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตามวิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานของการเดินหม้อเผาและควบคุมการเฝ้าฝุ่น	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 รายละเอียดของปล่องระบายอากาศและระบบป้องกันมลพิษของโครงการ - เอกสารแนบที่ 2.4 วิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานของการเดินหม้อเผาและควบคุมการเฝ้าฝุ่น - เอกสารแนบที่ 2.9 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร - เอกสารแนบที่ 2.10 จำนวนเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบดูดกรอง (BF) ของโครงการและจำนวน Stock อะไหล่ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบดูดกรอง (BF) - ภาพที่ 2.1 อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และแบบดูดกรอง (BF)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>โรงงานปูนซีเมนต์</p> <p>(11) ติดตั้ง ควบคุมการทำงานและซ่อมบำรุงอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่หม้อเผา 6 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบไฟฟ้าสถิตย์ 3 ชุด</li> <li>- แบบถุงกรอง 80 ชุด</li> </ul>	<p>- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่หม้อเผา 6 โดยเป็นอุปกรณ์บำบัดแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) จำนวน 2 ชุด และแบบถุงกรอง (BF) จำนวน 101 ชุด เพื่อควบคุมปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นที่ระบายออกจากปล่อง นอกจากนี้ยังได้มอบหมายให้พนักงานเฝ้าปูน และพนักงานประจำเครื่องจักรเป็นผู้ควบคุมการทำงานพร้อมทั้งทำการตรวจสอบ EP ทุกวันที่ 15 ของเดือน ส่วน BF ทำการตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตามวิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานของการเดินหม้อเผาและควบคุมการเฝ้าปูน</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารแนบที่ 2.2 รายละเอียดของปล่องระบายอากาศและระบบป้องกันมลพิษของโครงการ</li> <li>- เอกสารแนบที่ 2.4 วิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานของการเดินหม้อเผาและควบคุมการเฝ้าปูน</li> <li>- เอกสารแนบที่ 2.9 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร</li> <li>- เอกสารแนบที่ 2.10 จำนวนเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบถุงกรอง (BF) ของโครงการ และจำนวน Stock อะไหล่ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP), แบบถุงกรอง (BF)</li> <li>- ภาพที่ 2.1 อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และแบบถุงกรอง (BF)</li> </ul>



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (12) ติดตั้งระบบบำบัดไอสารอินทรีย์ที่ระเหยออกจากท่อระบาย (Vent) ของถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวทุกถัง เพื่อป้องกันหรือลดการ ระบายสารมลพิษทางอากาศออกจากถังเก็บ	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวแล้ว จำนวน 3 ถังและได้มีการติดตั้งระบบบำบัดไอระเหยอินทรีย์เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาพที่ 2.6 ถังบำบัด A/C
(13) เปลี่ยนวัสดุดูดซับไอสารอินทรีย์เพื่อคงประสิทธิภาพการใช้งาน (Safety Factor ร้อยละ 50)	- ปัจจุบัน ปี 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดไอระเหย อินทรีย์และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการดูดซับของระบบ Activated Carbon เป็นประจำทุกปีเพื่อให้มั่นใจว่า Activated Carbon สามารถใช้ งานได้และไม่เสื่อมสภาพ และในปี 2567 ทางโครงการได้ทำการตรวจวัด ประสิทธิภาพการบำบัดไอระเหยอินทรีย์ของชุด Activated Carbon เมื่อ วันที่ 23 กรกฎาคม 2567	-	- เอกสารแนบที่ 2.13 ผลการ ตรวจวัดผ่งผ่านกรองกลิน Liquid Plant
(14) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่นำมาใช้ในโครงการ ต้องมีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ - ปริมาณคลอรีน ไม่เกินร้อยละ 6 - ปริมาณกำมะถัน ไม่เกินร้อยละ 15 - ปริมาณโลหะหนัก (Sb, As, Ad, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Tl และ V) ไม่เกินร้อยละ 10 เป็นต้น	- ในการรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วโครงการจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ก่อน โดย จะรับเฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรการ เท่านั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.14 เกณฑ์การ พิจารณาคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.15 ผลการ วิเคราะห์วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของ เสียที่เป็นของเหลวของโครงการ - เอกสารแนบที่ 2.16 วิธี ปฏิบัติงานมาตรฐานการจัดการ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ Lay out ตำแหน่งถังเก็บของเสียประเภท ของเหลว (Liquid Waste)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (15) เชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ที่จะนำมาใช้ในโครงการต้องมีลักษณะตามเกณฑ์กำหนดเท่านั้น เช่น ปริมาณโลหะหนักแต่ละชนิด (Sb, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Ti และ V) ไม่เกิน ร้อยละ 10 คลอไรด์ไม่เกิน ร้อยละ 6 และซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 15 ตามลำดับ	- ปัจจุบันโครงการใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ที่นำมาใช้ในโครงการมีลักษณะตามเกณฑ์กำหนด เช่น ปริมาณโลหะหนักแต่ละชนิด (Sb, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Ti และ V) ไม่เกิน ร้อยละ 10 คลอไรด์ไม่เกินร้อยละ 6 และซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 15 ตามลำดับ	-	- เอกสารแนบที่ 2.17 ตัวอย่างเอกสารการรับ RDF และเอกสารเกณฑ์การพิจารณาเชื้อเพลิงแข็งทดแทน
(16) จัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ภายในอาคารที่ปิดคลุมมิดชิด	- โครงการมีการจัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF) ภายในอาคารที่มีหลังคาปิดคลุมมิดชิด	-	- ภาพที่ 2.7 อาคารจัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF)
(17) แหล่งผลิตเชื้อเพลิง RDF ให้แยกขยะอันตราย (เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น) และพลาสติก PVC ออกจากขยะมูลฝอยที่จะแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF ก่อนที่จะส่งให้โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง	- โครงการได้กำหนดให้แหล่งผลิตเชื้อเพลิง RDF ต้องแยกขยะอันตราย (เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น) และพลาสติก PVC ออกจากขยะมูลฝอยที่จะแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF ก่อนที่จะส่งให้โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จากการทิ้งตามประเภทของถังขยะจากแหล่งต้นกำเนิด สำหรับขยะอันตรายจะถูกรวบรวมไปยัง Waste Management Center และส่งกำจัดที่บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	-	-
(18) โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จะไม่นำเชื้อเพลิง RDF ที่มีขยะอันตราย และพลาสติก PVC มาใช้งาน	- โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ไม่มีการนำเชื้อเพลิง RDF ที่มีขยะอันตรายและพลาสติก PVC มาใช้งาน โดยได้กำหนดให้แหล่งผลิตเชื้อเพลิง RDF ต้องแยกขยะอันตรายก่อนส่งให้โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และมีการควบคุมองค์ประกอบของคลอไรด์ (CI) ไม่เกินร้อยละ 6	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (19) ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บำบัดฝุ่น แบบถูกรองและไฟฟ้าสถิตย์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยใช้หลักการซ่อมบำรุงเมื่อครบกำหนดในลักษณะ Preventive maintenance โดยตรวจสอบอุปกรณ์บำบัดฝุ่นเป็นประจำสม่ำเสมอ	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บำบัดฝุ่น แบบถูกรองและไฟฟ้าสถิตย์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยใช้หลักการซ่อมบำรุงเมื่อครบกำหนดในลักษณะ Preventive maintenance โดยตรวจสอบอุปกรณ์บำบัดฝุ่นเป็นประจำสม่ำเสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร - ภาพที่ 2.1 อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบถูกรอง (BF)
(20) ตรวจสอบการทำงานของหอดูดซึมก๊าซด้วยระบบสารแขวนลอยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- โครงการได้ตรวจสอบการทำงานของหอดูดซึมก๊าซให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ	-	-เอกสารแนบที่ 2.18 แผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงหอดูดซึมก๊าซ
(21) ให้นำผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในการผลิตปูนซีเมนต์ (Heavy Metal Pathway) โดยเอสซีซีซีเมนต์มาประยุกต์ใช้ เพื่อป้องกันการระบายโลหะหนักจากปล่องระบาย ส่งผลให้เกิดการตกสะสมของโลหะในดิน	- ปัจจุบันมีการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในการผลิตปูนซีเมนต์ (Heavy Metal Pathway) และได้นำผลการตรวจวัดโลหะหนัก โดยเอสซีซีซีเมนต์มาประยุกต์ใช้ เพื่อป้องกันการระบายโลหะหนักจากปล่องระบาย ไม่ให้เกิดการตกสะสมของโลหะในดิน	-	- เอกสารแนบที่ 2.19 ผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในการผลิตปูนซีเมนต์
(22) ใช้เทคโนโลยีการทำขยะหุ้มซึ่งมีการใช้จุลินทรีย์ที่เป็นแบคทีเรียกึ่งไร้อากาศ (Semi Anaerobic Bacteria) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา มาใช้ในศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วปูนทุ่งสง	- โครงการได้นำเทคโนโลยีการทำขยะหุ้มซึ่งมีการใช้จุลินทรีย์ที่เป็นแบคทีเรียกึ่งไร้อากาศ (Semi Anaerobic Bacteria) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยามาใช้ในศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วปูนทุ่งสงโดยมีขั้นตอนดังนี้ 1. ทำการเก็บรวบรวมขยะตามจุดต่างๆในโครงการ ทำการคัดแยกขยะ โดยขยะที่ย่อยสลายได้นำมาหมักในถัง เพื่อทำเป็นน้ำ EM และปุ๋ยหมักชีวภาพ 2. ส่วนขยะที่ย่อยไม่ได้ประเภทวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย จะนำส่ง Waste center ในส่วนขยะที่ขายได้จะรอส่งขาย 3. ขยะทั่วไป จะนำมาย่อยแล้วลำเลียงเข้าคอกหมัก จากนั้นรดด้วยน้ำ EM เพื่อช่วยย่อยสลายและทำการหมักโดยจะทำการเติมอากาศในคอกหมัก จะได้ RDF ที่ผ่านการหมัก เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาปูนซีเมนต์	-	- เอกสารแนบที่ 2.20 เอกสารเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.21 เอกสารการจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) ลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ธรรมชาติ โดยการหมุนเวียนน้ำใช้ในการผลิต ได้แก่ น้ำหล่อเย็นเครื่องจักร	- ในปัจจุบันโครงการมีสระน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อพักน้ำจากการหล่อเย็นเครื่องจักรก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโรงงานและติดตั้งมาตรวัดระดับน้ำเพื่อสามารถบอกระดับน้ำและความสามารถในการรองรับน้ำของบ่อพักน้ำ	-	- ภาพที่ 2.8 สระน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร และมาตรวัดระดับน้ำ
(2) น้ำจากการอุปโภคของพนักงาน - ควบคุมและซ่อมบำรุงให้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Septic Anaerobic Filter ที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากบ้านพักแพทย์ บ้านพักพนักงาน (D พิเศษ) และบ้านพักผู้อำนวยการให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการได้รับมอบหมายให้หน่วยงานบริการกลางเป็นผู้ควบคุม และตรวจสอบและซ่อมบำรุงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ดังกล่าว หากมีปัญหาจะดำเนินการแก้ไขทันที ซึ่งในปัจจุบันมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกสัปดาห์	-	- ภาพที่ 2.9 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Septic Anaerobic Filter ของโครงการ
- นำน้ำทิ้งของบ้านพักพนักงานไปรดสนามหญ้า บริเวณสนามฟุตบอล และรดน้ำต้นไม้ รวมทั้งถนนที่มีฝุ่นมาก	- โครงการรวบรวมน้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า และถนนที่มีฝุ่นมาก	-	- ภาพที่ 2.10 การนำน้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- ควบคุมและซ่อมบำรุงระบบ Anaerobic Filter Tank ที่ใช้บำบัดน้ำทิ้งจากโรงอาหารให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานบริการกลาง เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษาระบบ Anaerobic Filter Tank โดยกำหนดให้มีการดูแลเป็นประจำตาม WI ระบบบำบัดและระบบบำบัดไขมัน จากผลการตรวจสอบพบว่าประสิทธิภาพการบำบัดยังคงเป็นปกติ	-	- เอกสารแนบที่ 2.22 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานเกี่ยวกับระบบบำบัดและระบบบำบัดไขมัน - เอกสารแนบที่ 2.23 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบระบบบำบัดของโรงอาหาร - เอกสารแนบที่ 2.24 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบระบบบำบัดไขมัน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> โรงงานปูนซีเมนต์ - บำรุงรักษาบ่อดักไขมันและน้ำมัน ให้มีประสิทธิภาพในการกำจัด ไขมันและน้ำมันดีอยู่เสมอ	- โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานบริการกลางเป็นผู้รับผิดชอบในการ ควบคุม ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงบ่อดักไขมันและน้ำมันอย่างน้อย 1 ครั้ง/ เดือน ตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานเกี่ยวกับระบบบำบัดและระบบบ่อดัก ไขมัน	-	- เอกสารแนบที่ 2.22 วิธี ปฏิบัติงานมาตรฐานเกี่ยวกับระบบ บำบัดและระบบบ่อดักไขมัน - เอกสารแนบที่ 2.23 ตัวอย่าง รายงานการตรวจสอบระบบบ่อดัก ไขมันของโรงอาหาร - เอกสารแนบที่ 2.24 ตัวอย่าง รายงานการตรวจสอบระบบบ่อดัก ไขมัน - ภาพที่ 2.11 บ่อดักไขมันและ น้ำมัน
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบ Anaerobic Filter Tank ไปพักที่ บ่อดักน้ำทิ้ง (ที่รองรับได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน) ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ภายใน โรงงานโดยไม่มีการระบายออกนอกโรงงานแต่อย่างใด	- โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบ Anaerobic Filter Tank ไปรดน้ำต้นไม้ภายในโรงงาน โดยไม่มีการระบายออกนอกโรงงานแต่อย่าง ใด	-	- ภาพที่ 2.10 การนำน้ำทิ้งจาก บ้านพักพนักงานไปใช้รดน้ำต้นไม้ ภายในโครงการ
(3) ตรวจสอบปริมาณคราบน้ำมันและไขมันในบ่อดักไขมันของโครงการ ด้วยความถี่ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีไขมัน จะทำการตัก ออกแล้วนำไปเก็บในถังขนาด 200 ลิตร จากนั้นนำไปกำจัดโดยการ ป้อนเข้าสู่หม้อเผาหรือเตาเผาขยะของโรงงานต่อไป	- โครงการได้ทำการตรวจสอบความหนาของคราบน้ำมันอย่างน้อย 1 ครั้ง/ เดือน ซึ่งเมื่อพบความหนาของคราบน้ำมันจะตักคราบน้ำมันลงในถังพัก คราบน้ำมัน และส่งให้ศูนย์จัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) ดำเนินการจัดเก็บและรวบรวมเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการ ผลิตต่อไป	-	- เอกสารแนบที่ 2.22 วิธี ปฏิบัติงานมาตรฐานเกี่ยวกับ ระบบบำบัดและระบบบ่อดัก ไขมัน - เอกสารแนบที่ 2.24 ตัวอย่าง รายงานการตรวจสอบระบบบ่อดัก ไขมัน
(4) ตรวจสอบ ดูแล และทำการซ่อมบำรุงตะแกรงดักขยะให้อยู่ในสภาพ ที่สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	- โครงการได้มีการตรวจสอบดูแล และทำการซ่อมบำรุงตะแกรงดักขยะ โดยหน่วยงานบริการกลางดูแลพื้นที่นอกเขตปฏิบัติการและหน่วยงาน สนับสนุนงานซ่อมดูแลพื้นที่ในเขตปฏิบัติการให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้ งานได้ดีอยู่เสมอ	-	- ภาพที่ 2.12 ตะแกรงดักขยะ ภายในโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) โรงงานปูนซีเมนต์ (5) สูบน้ำจากคลองกังปลา 1,420 ลบ.ม./วัน) เพื่อใช้ผลิตน้ำประปา	- ปัจจุบันโครงการมีการสูบน้ำจากคลองกังปลาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตน้ำประปา ภายในโครงการฯประมาณ 554.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 บันทึกปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.13 สถานีสูบน้ำจากคลองกังปลา
(6) สูบน้ำจากบ่อเหมืองเซล เพื่อใช้ในระบบหล่อเย็น 7,475.64 ลบ.ม./วัน	- ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีสถานีสูบน้ำจากบ่อเหมืองเซลเพื่อนำน้ำมาใช้ในระบบหล่อเย็นประมาณ 3,613.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 บันทึกปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.14 บ่อเหมืองเซลเก่าเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการฯ
โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (7) ก่อสร้างคันคอนกรีต (Bund Wall) รอบถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวที่สร้างอยู่บนลานที่มีพื้นผิวคอนกรีตเสริมเหล็กให้มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของปริมาณกักเก็บทั้งหมด	- โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างคันคอนกรีต (Bund Wall) รอบถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวภายในโครงการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งสามารถรองรับของเสียได้ไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของปริมาณกักเก็บทั้งหมด	-	- ภาพที่ 2.15 คันคอนกรีต (Bund Wall) รอบถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว
(8) จัดให้มีตะแกรงดักขยะ บ่อดักไขมันในบริเวณรางระบายน้ำทั้งจากบริเวณถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว ก่อนที่จะระบายลงสู่พื้นที่ระบายน้ำของโครงการ โดยมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ และบ่อดักไขมันในบริเวณรางระบายน้ำทั้งโดยรอบภายในพื้นที่โครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะลงบ่อดักน้ำ 290,000 ลบ.ม. (บ่อเดิม 200,000 ลบ.ม.)	-	- ภาพที่ 2.12 ตะแกรงดักขยะภายในโครงการ
- การจัดการน้ำเสีย (9) น้ำระเหยทั้งภายในโรงงานฯ 23,117.24 ลบ.ม./วัน) ให้ระบายลงบ่อดักน้ำ 290,000 ลบ.ม.	- โครงการไม่มีการระบายน้ำทั้งออกนอกพื้นที่โครงการซึ่งโครงการได้มีการระบายน้ำทั้งลงสู่บ่อดักน้ำ 290,000 ลบ.ม. (บ่อเดิม 200,000 ลบ.ม.) ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการได้มีการรายงานข้อมูลให้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 2.26 สไลด์ข้อมูลของระบบบำบัดน้ำเสีย - ภาพที่ 2.8 สระน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตรและมาตรวัดระดับน้ำ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ* - การจัดการน้ำเสีย (10) มีการหมุนเวียนน้ำในบ่อบำบัดน้ำขนาด 290,000 ลบ.ม. กลับมาใช้ใหม่จึงไม่มีการระบายออกนอกโรงงานปูนฯ	- ในปัจจุบันโครงการมีบ่อบำบัดน้ำ 290,000 ลบ.ม. (บ่อเดิม 200,000 ลบ.ม) เพื่อพักน้ำจากการหล่อเย็นเครื่องจักรก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ	-	- ภาพที่ 2.8 สระน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตรและมาตรวัดระดับน้ำ
(11) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นที่สามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ตลอดเวลา ได้แก่ อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า (EC) และค่าของแข็งละลายในน้ำ (TDS) ก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำ 290,000 ลบ.ม.	โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของหอหล่อเย็น เพื่อติดตามคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำ 290,000 ลบ.ม. (บ่อเดิม 200,000 ลบ.ม) จำนวน 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าความขุ่น ก่อนระบายน้ำทั้งออกจากหอหล่อเย็น	-	- เอกสารแนบที่ 2.27 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น - ภาพที่ 2.16 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติก่อนระบายน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นลงสู่บ่อบำบัดน้ำ 200,000 ลบ.ม.
(12) กำหนดให้มีการตรวจค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำขนาด 290,000 ลบ.ม.	- โครงการได้ทำการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทั้งขนาด 288 ลบ.ม. เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งสรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD มีค่าเท่ากับ 5.2 mg/l ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 mg/l</li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 2.28 เอกสารการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบ่อบำบัดน้ำทั้ง 288 ลบ.ม. - ภาพที่ 2.17 บ่อบำบัดน้ำทั้งขนาด 288 ลูกบาศก์เมตร
(13) ปลุกหญ้าแฝกโดยรอบบ่อบำบัดน้ำ 290,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการชะหน้าดินลงสู่บ่อบำบัดน้ำ	- โครงการได้ดำเนินการปลุกหญ้าแฝกโดยรอบบ่อบำบัดน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการชะหน้าดินลงสู่บ่อบำบัดน้ำ	-	- ภาพที่ 2.18 การปลุกหญ้าแฝกรอบบ่อบำบัดน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) โครงการจะปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566 ทั้งนี้การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- โครงการได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566 ทั้งนี้การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการปรับปรุงสภาพของเสียรวม (บำบัดหรือกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น น้ำมันหล่อลื่น ยางรถยนต์ ของเสียที่เป็นของเหลว เป็นต้น)	-	- เอกสารแนบที่ 2.20 เอกสารเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
(2) กำจัดกากของเสียจากโรงงาน - อิฐทนไฟของหม้อเผาแต่ละเตาแล้วนำไปเผาในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (ในกรณีซ่อมหม้อเผา)	- อิฐทนไฟที่ยังไม่เสียหาย ทางบริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด (SRIC) จะมาคัดเลือกและนำไป Recycle และบางส่วนของเศษจะนำไปย่อยในเครื่องย่อยหิน (Crusher) เพื่อให้มีขนาดเล็ก และนำเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป	-	- เอกสารแนบที่ 2.29 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งอิฐทนไฟ - ภาพที่ 2.19 อิฐทนไฟ
- น้ำมันเตาที่เกิดการรั่วไหล ถ้ามีปริมาณมากจะนำไปใส่ใน Day Tank เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ สำหรับน้ำมันเตาที่เปื้อนอยู่รอบๆ พื้น หรือถ้ารั่วปริมาณน้อยจะนำไปคลุกกับ Raw Meal แล้วนำไปเผาในหม้อเผาปูนซีเมนต์	- ในกรณีที่น้ำมันเตามีการรั่วไหลปริมาณมากจะนำไปใส่ใน Day Tank เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ กรณีที่รั่วปริมาณน้อยจะนำฝุ่น Raw Meal ดูดซับ และผสมกับวัตถุดิบ เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีเหตุการณ์รั่วไหลเกิดขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.30 ขั้นตอนการจัดการวัสดุไม่ใช้แล้วจากภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทดแทน - ภาพที่ 2.20 ถังใส่ Raw Meal และวัสดุดูดซับ
(3) จัดให้มีรถเก็บมูลฝอยจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน	- โครงการได้จัดให้มีรถเก็บขนมูลฝอยและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในเขตบ้านพักเขตสำนักงาน และเขตโรงงานเป็นประจำทุกวัน	-	- ภาพที่ 2.21 รถเก็บขนมูลฝอยและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโครงการ



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย(ต่อ)</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (4) คัดเลือกขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ เช่น ไม้ เหล็ก ขวดแก้ว เม็ดพลาสติก เพื่อนำมาใช้ใหม่หรือนำไปจำหน่าย	- โครงการได้จัดถังขยะแยก และระบุประเภทไว้อย่างชัดเจน พร้อมทั้ง มีการคัดแยกขยะทุกครั้ง โดยขยะประเภทใบไม้ได้นำไปบดที่เครื่องบดย่อย เพื่อทำเป็นปุ๋ยชีวภาพสำหรับใช้ภายในโครงการ ส่วนเหล็ก ขวดแก้ว และพลาสติกได้เก็บรวบรวมไว้ที่ช่องแบ่งประเภทและมีป้ายบอกอย่างชัดเจน ภายในศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) เพื่อรอขายให้กับบริษัทที่รับไป Recycle ต่อไป โดยจะมีการบันทึกปริมาณการรับ-ส่งทุกวัน ส่วนขยะที่เหลือโครงการจะนำมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF นอกจากนี้ได้มีการรณรงค์การคัดแยกขยะ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้พนักงานแยกขยะก่อนทิ้งและง่ายต่อการกำจัดต่อไป	-	- เอกสารแนบที่ 2.31 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการควบคุมการคัดแยก และกำจัดขยะหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - ภาพที่ 2.22 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ - ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและช่องแยกขยะเพื่อรอกำจัดหรือส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle - ภาพที่ 2.24 การทำ RDF ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ (EM)
(5) เผาขยะจากสำนักงานและบ้านพักพนักงานที่ผ่านการคัดแยกแล้ว และสามารถนำไปเผาได้ในหม้อเผาปูนซีเมนต์	- โครงการมีการจัดการขยะมูลฝอยจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจำพวกกระดาษ พลาสติก และเศษอาหาร โดยมีถังแยกประเภทไว้ตามจุดต่างๆ โดยจัดทำเป็นโครงการนำร่องในการจัดเตรียมเชื้อเพลิงแข็งทดแทน โดยขยะจะเข้าสู่ระบบการทำ RDF เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาปูนซีเมนต์ โดยปัจจุบันปูนทุ่งสงได้หยุดการใช้เตาเผาขยะแล้ว	-	- ภาพที่ 2.22 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ
(6) กำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน ส่งไปกำจัดที่หม้อเผาร่วมกับเชื้อเพลิงอื่น ๆ	- โครงการได้นำคราบน้ำมันที่กรองน้ำออกแล้วจากบ่อดักไขมัน นำกลับไปเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์	-	-เอกสารแนบที่ 2.22 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานเกี่ยวกับระบบบำบัดและระบบบ่อดักไขมัน
- ตะกอนจากถังกรองไร้อากาศ ประสานให้เทศบาลตำบลที่วัง เข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลเพื่อนำไปกำจัดตามรอบการบำรุงรักษาเป็นประจำ	- ทางโครงการได้กำหนดให้หน่วยงานบริการกลางรับผิดชอบในการติดต่อเทศบาลตำบลที่วังเพื่อสูบสิ่งปฏิกูลนำไปกำจัดต่อไป	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (7) จัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยจากการอุปโภค บริโภคให้เพียงพอและเก็บขนไปยังอาคารเก็บพักขยะ เพื่อทำการคัดแยกและนำไปกำจัดที่หม้อเผาปูนซีเมนต์	- โครงการได้จัดถังขยะแยกและระบุประเภทไว้อย่างชัดเจนและเพียงพอ ซึ่งโครงการกำหนดให้รถเก็บมูลฝอยเข้าทำการเก็บขยะภายในเขตบ้านพัก เขตสำนักงาน และเขตโรงงานตามจุดวางถังขยะที่กำหนดทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของปริมาณขยะและป้องกันการกลืนรบกวนจากขยะ	-	- เอกสารแนบที่ 2.31 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการควบคุมการคัดแยก และกำจัดขยะหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - ภาพที่ 2.21 รถเก็บขนมูลฝอยและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโครงการ - ภาพที่ 2.22 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ
(8) ถุง big bag ที่เสื่อมสภาพแล้ว ประมาณ 3.4 ตัน/ปีนำไปเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนที่หม้อเผาปูนซีเมนต์ต่อไป	- ถุง Big Bag ที่เสื่อมสภาพแล้ว ประมาณ 2.086 ตัน/ปี โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงโครงการได้นำไปเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนที่หม้อเผาปูนซีเมนต์	-	-
(9) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่น ๆ ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานปูนซีเมนต์เช่น เศษคอนกรีตปูนจับแข็ง ประมาณ 4,346 ตัน/ปี นำไปถมที่ในบริเวณที่ว่างของโครงการ	- โครงการทำการคัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ได้แก่ เศษสายไฟ, เศษไม้-ไม้พาเลท และเศษเหล็ก จะถูกรวบรวมไว้ที่ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) โดยคัดแยกและแบ่งช่องสำหรับมูลฝอยจากโรงงาน และสำนักงาน จะรวบรวมไปยัง RDF Plant ที่ทำการคัดแยกและแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงต่อไป สำหรับเศษปูนก้อนแข็งจะถูกรวบรวม และนำไปกองเก็บ และปรับพื้นที่ว่างในโครงการโดยมีการบันทึกข้อมูลไว้ทุกครั้ง	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report - ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และช่องแยกขยะเพื่อรอกำจัด หรือส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle
(10) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่น ๆ ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานปูนซีเมนต์ เช่น เศษสายไฟ เศษไม้ เศษเหล็ก ไม้พาเลท มูลฝอยโรงงานและสำนักงานประมาณ 468 ตัน/ปี รวบรวมและกำจัดในหม้อเผาของโรงงาน	- เศษสายไฟ ประมาณ 3.242 ตัน/ปี - เศษไม้-ไม้พาเลท ประมาณ 24.670 ตัน/ปี - เศษเหล็ก ประมาณ 232.786 ตัน/ปี		

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (11) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่น ๆ ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานปูนซีเมนต์เช่น เหล็ก ทองแดง ถังกรองฝุ่น/Bag Filter เศษสายไฟ แปร่งถ่าน (พัสดุ) เศษกระดาช ขวด ถังสีไม่ปนเปื้อน กระป๋องพลาสติก เศษสายยาง เป็นต้น ประมาณ 1,160 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมและจำหน่ายให้กับบริษัทรับซื้อเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป	- โครงการทำการคัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ได้แก่ เหล็ก ทองแดง ถังกรองฝุ่น/Bag Filter เศษสายไฟ เศษกระดาช ขวด ถังสีไม่ปนเปื้อน กระป๋องพลาสติก เศษสายยาง เป็นต้น โดยนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) ที่ช่องแบ่งประเภทตามชนิดของเสียนั้นๆ ซึ่งได้มีป้ายบอกอย่างชัดเจนตามประเภทของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและมีระบบการบันทึกปริมาณการรับ-ส่งทุกวัน เพื่อรอขายให้กับบริษัทที่รับไป Recycle ต่อไป สำหรับถังกรองฝุ่น/Bag Filter จะถูกรวบรวมและกำจัดในหม้อเผาของโรงงานปูนซีเมนต์ - ถังกรองฝุ่น/Bag Filter ประมาณ 20.065 ตัน/ปี - เศษสายไฟ ประมาณ 3.242 ตัน/ปี - ถังสีไม่ปนเปื้อน ประมาณ 0.639 ตัน/ปี - บรรจุภัณฑ์พลาสติก ประมาณ 7.674 ตัน/ปี - สายพานยาง ประมาณ 33.640 ตัน/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report - ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และช่องแยกขยะเพื่อรอกำจัด หรือส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (12) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานปูนซีเมนต์ฯ เช่น โยแก้ว ถูปูนแตก เศษท่อเสีย ประมาณ 73 ตัน/ปี ทำการรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการทำการเก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ได้แก่ โยแก้ว จะส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ส่วนถูปูนแตกปัจจุบันจะนำไปกำจัดในหม้อเผา - โยแก้ว ประมาณ 10.933 ตัน/ปี - ถูปูนแตก ประมาณ 47.039 ตัน/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.31 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการควบคุมการคัดแยก และกำจัดขยะหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report - เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1) ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และช่องแยกขยะเพื่อรอกำจัดหรือส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (13) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตราย จากโรงงานปูนซีเมนต์ ได้แก่ น้ำมันใช้แล้ว ประมาณ 22.5 ตัน/ ปี จะถูกรวบรวมและนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในโรงงาน ปูนซีเมนต์ และอิฐทนไฟประมาณ 1,460 ตัน/ปี จะนำมาใช้ เป็นวัสดุทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์	- โครงการทำการเก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสีย อันตราย ได้แก่ น้ำมันใช้แล้ว โดยนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ ใช้แล้ว (Waste Management Center) ที่ชั่งแบ่งประเภทตามชนิดของ เสียต่างๆ และมีระบบการบันทึกปริมาณการรับ-ส่งทุกวันก่อนจะนำไปเป็น เชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิต สำหรับอิฐทนไฟ จะดำเนินการ Recycle และนำมาใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการผลิต - น้ำมันที่ใช้แล้ว ประมาณ 14.3701 ตัน/ปี - อิฐทนไฟ ประมาณ 500 ตัน/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report - เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผล การพิจารณาการขออนุญาตให้สิ่งปฏิก ูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1) - ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้ แล้วและช่องแยกขยะเพื่อรอการจัดหรือ ส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle
(14) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตราย จากโรงงานปูนซีเมนต์ฯ ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ไม้กระ งกปูน เป็นต้น ประมาณ 89 ตัน/ปี กำจัดโดยใช้หม้อเผาโรงงาน ปูนซีเมนต์	- โครงการได้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน และถุงปูน จะถูกรวบรวมและคัดแยกไว้ที่ศูนย์ จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) จากนั้นจะนำไป เผาทำลายที่หม้อเผาปูนซีเมนต์ภายใน Calcliner ของหม้อเผา - เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ประมาณ 8.915 ตัน/ปี - ไม้กระดานไม้เครื่องไฮโดรลิก ประมาณ 3.061 ตัน/ปี - ถุงปูน ประมาณ 0.963 ตัน/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report - ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้ แล้วและช่องแยกขยะเพื่อรอการจัดหรือ ส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (15) ฝุ่นจากระบบดักจับคลอรีน ประมาณ 21,000 ตัน/ปี จะรวบรวมและนำไปใช้ประโยชน์เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินให้กับบริษัท/หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต หรือใช้ผสมเป็นวัตถุดิบทดแทนเพื่อผลิตปูนซีเมนต์	- ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) โครงการได้มีการติดตั้งระบบดักจับคลอรีน บริเวณหม้อเผา 6 แล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในส่วนจากระบบดักจับคลอรีน บริเวณหม้อเผา 5 ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้ง	-	-
(16) ขยะอันตราย เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า สตาร์ทเตอร์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องเคมี ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ รวมมีประมาณ 88 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดจากกระทรวงอุตสาหกรรมมารับกำจัดต่อไป	- โครงการทำการเก็บรวบรวมขยะอันตราย ได้แก่ อุปกรณ์ไฟฟ้า สตาร์ทเตอร์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องเคมี ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โดยนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (Waste Management Center) ที่ช่องแบ่งประเภทตามชนิดของเสียนั้นๆ ซึ่งมีป้ายบอกอย่างชัดเจน และมีระบบการบันทึกปริมาณการรับ-ส่งทุกวันเพื่อรอส่งกำจัดให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดจากกระทรวงอุตสาหกรรมมารับกำจัดต่อไป - หลอดไฟฟ้า ประมาณ 0.115 ตัน/ปี - กระป๋องเคมี ประมาณ 0.746 ตัน/ปี - แบตเตอรี่ ประมาณ 3.918 ตัน/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.32 บันทึก Daily Waste Management Report - เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เพื่อประกันความรับผิดชอบ - Liability (แบบ กอ.1) - เอกสารแนบที่ 2.34 รายงานข้อมูลการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รายเดือน (สำหรับผู้รับดำเนินการ) - ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและช่องแยกขยะเพื่อรอกำจัดหรือส่งให้กับบริษัทที่รับไป Recycle

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. การจัดการกากของเสีย</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (17) กากของเสียที่เกิดจากการกรองของเสียที่เป็นของเหลวระหว่างการสูบน้ำจากถบรกรทุกเข้าถึงกักเก็บ และการกรองก่อนป้อนเข้าหม้อเผาจะทำการถ่ายใส่ถุงพลาสติก และมัดปากถุงให้มิดชิดเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในหม้อเผา โดยส่งเผาใน Intel Chamber ของโรงงาน	- ก่อนที่ของเสียที่เป็นของเหลว จะเข้าสู่ถังกักเก็บ จะผ่านตัวกรอง ซึ่งจะกรองกากออกก่อน จากนั้นนำกากของเสียเผาในหม้อเผาผ่านทาง Inlet Chamber ตามปกติของโรงงาน	-	-
(18) เศษผ้า ผืน Raw Meal ที่ใช้แล้วในการซับของเสียที่เป็นของเหลว จะใส่ถุงแล้วนำไปป้อนเข้าเตาเผาเช่นเดียวกับการกำจัดของผสมระหว่างของเหลวกับของแข็ง	- กรณีที่มีการหกหล่น รั่วไหล ของของเสียที่เป็นของเหลว จะใช้เศษผ้าหรือผืน Raw Meal ดูดซับและรวบรวมใส่ถุงเพื่อนำไปกำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์	-	- ภาพที่ 2.20 ถึงใส่ Raw Meal และวัสดุดูดซับ
<b>5. เสียง</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) ปลุกต้นไม้ทรงสูงรอบพื้นที่โรงงานโดยเฉพาะทางด้านทิศเหนือที่ติดกับชุมชนบ้านไร่เหนือ	- โครงการได้ปลูกไม้ทรงสูงตามริมรั้วรอบโครงการ เช่น มะฮอกกานี และสน เป็นต้น โดยเฉพาะบริเวณที่ใกล้กับชุมชน และปลูกเพิ่มเติมในบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าภายในโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นและเสียงออกสู่ภายนอกโครงการ	-	- ภาพที่ 2.25 การปลูกไม้ทรงสูงตามริมรั้ว และบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าภายในโครงการ
(2) ติดตั้งป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล(เอ) และให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหู ในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง	- โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังและกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>5. เสียง</b> โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม (3) มีแผนงานตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับโครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม เช่นระบบลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อป้องกันเข้าหม้อเผา เครื่องสูบลำเลียงของเสียที่เป็นของเหลวถึงกักเก็บให้อยู่ในสภาพที่ต้อยเสมอ มีการหล่อลื่นที่เพียงพอเพื่อลดเสียงดังจากการเสียดสีของเครื่องจักร	- โครงการได้จัดทำแผนตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี และมีการดำเนินการตามแผนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีการตรวจเช็คตรวจซ่อมตามวาระของทางส่วนซ่อมบำรุงของโครงการฯ โดยจัดให้พนักงานประจำเครื่องจักรตรวจสอบและควบคุมเสียง เช่น บริเวณ Air Compressor Room เมื่อเครื่องจักรเริ่มเดิน (Start) ในขณะเดิน (Run) และหยุดเดิน (Stop) ในกรณีที่พบเสียงดังขณะเริ่มเดินเครื่องจักรจะทำการหยุดทันทีและตรวจเช็ค แก๊วจุดที่ทำให้เกิดเสียงดังในส่วนของชุดลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อป้องกันเข้าหม้อเผา มีการตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 วิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานของการเดินหม้อเผาและควบคุมการเผาปูน - เอกสารแนบที่ 2.7 แผนการตรวจซ่อมบำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) 2024
โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและโรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค่ เซอร์วิส เซส จำกัด ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (4) การป้องกันที่แหล่งกำเนิด (Source) ก) กำหนดให้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดระดับเสียงดังถูกออกแบบให้มีระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร ซึ่งขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับเสียงดังตั้งแต่ต้นทาง โดยทำการติดตั้งวัสดุเพื่อปิดกั้นและลดระดับเสียงในตำแหน่งที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กำหนดให้จัดทำ Casing หุ้มชุด Hammering Equipment (ในหม้อไอน้ำ) เป็นต้น	- โครงการได้มีการป้องกันบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง ได้แก่ การออกแบบลดผลกระทบจากเสียงดังตั้งแหล่งกำเนิดโดยการจัดทำ Casing หุ้มชุด Hammering Equipment มีการจัดทำแผน PM เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง และมีการกำหนดให้เป็นเขตพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงด้วย	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.27 Casing หุ้มชุด Hammering Equipment
ข) กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยต้องมีการระบุช่วงเวลาและกิจกรรมที่ดำเนินงานอย่างชัดเจน	- โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เป็นประจำทุกปี และการตรวจสอบประจำวันสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 แผนการตรวจซ่อมบำรุงเครื่องจักรหลัก (PM) 2024



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>5. เสียง (ต่อ)</p> <p>โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและโรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (ต่อ)</p> <p>ค) โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อจัดทำเส้นระดับเสียงเทียบเท่า (Noise Contour) เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิตเพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องการสวมอุปกรณ์ลดเสียงและนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ และทบทวนแนวเส้นเสียงทุกๆ 3 ปี</p>	<p>- โครงการดำเนินการจัดทำเส้นระดับเสียงเทียบเท่า (Noise Contour) ในปี 2566 โดยดำเนินการ ระหว่างวันที่ 1-3 ตุลาคม, 26-30 กันยายน และวันที่ 19 ธันวาคม 2566 โดยจะทำการทบทวนแนวเส้นเสียงทุก 3 ปี เพื่อดำเนินการบริหารจัดการหาเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และกำหนดพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง และนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ทางโครงการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการเฝ้าระวังเสียงดังในพื้นที่ทำงาน โดยการสำรวจระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง และประเมินการสัมผัสเสียงดังภายในสถานประกอบกิจการ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง และทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้กับพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่ Ear Plugs, Ear Muff ในปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว และมีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ โครงการได้จัดอบรมหลักสูตร โครงการอนุรักษ์การได้ยิน สำหรับผู้ปฏิบัติงาน เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2566</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.35 Noise Contour Map และเอกสารการอบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน</p> <p>- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>5. เสียง (ต่อ)</p> <p>โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและโรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (ต่อ)</p> <p>(5) การป้องกันที่ผู้ได้รับผลกระทบ (Receptor)</p> <p>ก) บริเวณที่มีระดับดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) จะต้องติดป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว</p>	<p>- บริเวณที่มีเสียงดังโครงการได้กำหนดเขตและติดป้ายเตือนอย่างชัดเจน และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวทุกครั้ง</p>	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
<p>ข) พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p>	<p>- โครงการได้กำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามกฎหมายระเบียบด้านความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งโดยปกติแล้วพนักงานโครงการจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุมและหากจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plug หรือ Ear Muff) ทุกครั้ง</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.28 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง</p>
<p>ค) พนักงาน หัวหน้ากะ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพโครงการมีระบบการตรวจสอบและดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้าเป็นผู้รับผิดชอบ</p>	<p>- โครงการได้มีระบบ Safety Inspection ในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีพนักงานและหัวหน้างานคอยตรวจสอบและทวนซ้ำให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และได้มีการอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่เสมอ นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัย เช่น อบรมผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ อบรมนั่งร้าน อบรมดับเพลิงขั้นต้น เป็นต้น รวมทั้งได้กำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎพิทักษ์ชีวิตของโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.36 เอกสารการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.37 การตรวจสอบพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- ภาพที่ 2.30 กฎพิทักษ์ชีวิตปูนทุ่งสง</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>5. เสี่ยง (ต่อ)</b> โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและโรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง (ต่อ)  ง) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานและสามารถเบิกได้ตลอดเวลาที่หน่วยงานพัสดุของโครงการ	-	- ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) ควบคุมความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการได้ควบคุมความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้ได้ติดป้ายจราจร สัญญาณจราจร และกระຈกນตามแยกสำคัญของถนน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ และกำหนดให้พนักงานทุกคนยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.31 ป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ป้ายจราจร สัญญาณจราจร และกระຈกນตามถนนภายในโครงการ
(2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ	- โครงการได้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกซีเมนต์ไม่ให้บรรทุกเกินจากระเบียบที่ราชการกำหนดไว้ โดยต้องมีการชั่งน้ำหนักที่ด่านชั่งน้ำหนักทุกคัน	-	- ภาพที่ 2.32 ด่านชั่งน้ำหนักของโครงการ
(3) รถบรรทุกที่มารับปูนซีเมนต์ให้จอดรอที่ลานจอดรถภายนอกโรงงาน	- โครงการได้จัดลานจอดรถสำหรับรถบรรทุกที่มารับปูนซีเมนต์ เพื่อรอคิวการเข้ารับปูนซีเมนต์ด้านหน้าโครงการไว้อย่างเพียงพอ และแยกเส้นทางเดินรถปกติออกจากเส้นทางบรรทุกปูนซีเมนต์ เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นภายในโครงการอีกด้วย	-	- ภาพที่ 2.33 ลานจอดรถบรรทุกเพื่อรอคิวรับปูนซีเมนต์หน้าโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) โรงงานปูนซีเมนต์ (4) แจกบัตรคิวให้กับรถที่มารับปูนซีเมนต์ เพื่อความเป็นระเบียบ และรวดเร็ว	- โครงการได้จัดให้มีสำนักงานบริการลูกค้าเพื่อรองรับปูนซีเมนต์และมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้กับรถที่มารับปูนซีเมนต์แทนการแจกบัตรคิว เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และเป็นระเบียบ	-	- ภาพที่ 2.34 สำนักงานบริการลูกค้าเพื่อรองรับปูนซีเมนต์
(5) ต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบผู้ขนส่ง Biomass โดยต้องปกคลุมรถตั้งแต่ออกจากแหล่งกำเนิดถึงสถานที่กองเก็บ	- โครงการได้กำหนดให้รถขนส่ง Biomass มายังโครงการต้องปิดคลุมผ้าใบทุกคัน และได้มีการสุ่มตรวจรถขนส่ง Biomass เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการที่โครงการกำหนดและป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจาย โดยมีการสุ่มตรวจรถขนส่ง Biomass จากหน่วยงานจัดหาและเตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	-	- ภาพที่ 2.35 การปกคลุมผ้าใบของรถขนส่ง Biomass
โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (6) จัดทำป้ายสัญลักษณ์และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวภายในพื้นที่โครงการทุกจุด	- โครงการได้จัดทำป้ายสัญลักษณ์และสัญลักษณ์ต่างๆ ในบริเวณที่ทำการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวภายในพื้นที่โครงการทุกจุด	-	- ภาพที่ 2.31 ป้ายกำหนดความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงป้ายจราจร สัญลักษณ์จราจร และกระบอกตามถนนภายในโครงการ
(7) กำหนดเส้นทาง พร้อมทั้งติดป้ายบอกเส้นทางเข้า-ออก สำหรับให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวภายในโรงงาน และบังคับให้รถบรรทุกใช้เฉพาะเส้นทางดังกล่าวเท่านั้น	- โครงการได้กำหนดเส้นทางสำหรับให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และมีป้ายบอกเส้นทางขนส่งอย่างชัดเจน ตลอดจนมีการปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งเพื่อเป็นการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะทำการขนส่ง	-	- ภาพที่ 2.36 แผนผังเส้นทางการเดินรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.37 ป้ายบอกเส้นทางขนส่ง และการปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ)</p> <p>8) การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว โครงการตรวจสอบให้ผู้ผลิต ผู้จัดหา ที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวมายังโครงการ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการกำหนด ดังนี้</p> <p>8.1) รถบรรทุก จะต้องจดทะเบียนตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างถูกต้องว่าด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์และส่วนควบคุมของรถบรรทุก ที่ใช้ในการขนส่งตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก</p>	<p>-โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้ดำเนินการตามมาตรการขนส่งที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยหน่วยงานพัสดุของโรงงาน/ศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
<p>8.2) การขนส่ง</p> <p>(ก) พนักงานขับรถจะต้องได้รับใบอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบก และผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการขนส่ง การใช้อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> <p>(ข) จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน อุปกรณ์จัดการกรณีเกิดการรั่วไหล และคู่มือแผนการระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวประจำบนรถขนส่ง</p> <p>(ค) ติดป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่ง โดยป้ายแสดงรายละเอียดจะต้องมองเห็นได้อย่างชัดเจนและจะต้องนำติดรถบรรทุกไปทุกครั้งที่มีการขนส่ง มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ชนิด/ลักษณะของวัสดุที่ไม่ใช้ แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว</li> <li>• น้ำหนักบรรทุก</li> <li>• ผู้ขนส่ง เบอร์โทรศัพท์</li> <li>• ข้อปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	<p>-โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้ดำเนินการตามมาตรการขนส่งที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยหน่วยงานพัสดุของโรงงาน/ศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วโดยในการขนส่งทุกครั้งจะต้องมีส่วนที่เกี่ยวข้องครบถ้วนตามที่กำหนด</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
<p>(ง) จัดให้มีเอกสาร คู่มือ บันทึกการเดินทางประจำรถบรรทุกทุกคัน และจะต้องมีบันทึกการรายละเอียดการขนส่งทุกครั้ง</p>			

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 8.3) การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วควรมีการปกคลุมให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น หรือฝุ่นละอองฟุ้งกระจายที่อาจเกิดขึ้นได้	-โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ดำเนินการตามมาตรการขนส่งที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยหน่วยงานพัสดุของโรงงาน/ศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและกำหนดให้รถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องปกคลุมผ้าใบให้มิดชิดทุกคันเพื่อป้องกันการตกหล่นหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - ภาพที่ 2.35 การปกคลุมผ้าใบของรถขนส่ง Biomass
8.4) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น	- โครงการได้กำหนดระยะเวลาในการรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในช่วงเวลา 08.30-15.30 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน โดยมีรายละเอียดตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐาน เรื่อง แนวปฏิบัติในการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทดแทน	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.39 แนวปฏิบัติในการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายในและภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทดแทน
8.5) ผู้ผลิต ผู้จัดหา หรือผู้ขนส่งที่จะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวส่งให้กับโครงการจะต้องได้รับอนุญาตในการดำเนินการเกี่ยวกับการรวบรวม การจัดเก็บ การขนส่ง การขนถ่ายอย่างถูกต้องตามกฎหมาย	- เมื่อมีการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวส่งให้โครงการ ผู้ขนส่งที่ใช้บริการต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น	-	-
8.6) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่ผู้ผลิตและผู้จัดหาจะนำมาส่งให้กับโครงการ ต้องมีลักษณะองค์ประกอบตามที่โครงการกำหนดโดยต้องมีการแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง	- โครงการจะทำการตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามเอกสารแนบที่เกี่ยวข้องว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ก่อนรับของเสีย นั้น ๆ ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนดโรงงานจะบอกเลิกสัญญาทันที	-	- เอกสารแนบที่ 2.16 เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม (ต่อ) 8.7) ผู้ผลิต ผู้จัดหา หรือผู้ขนส่งจะต้องดูแลและรับผิดชอบในการจัดเก็บ การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว ตั้งแต่ขั้นตอนการขนส่งจนถึงสิ้นสุดการส่งมอบให้โครงการ และผลเสียหายที่เกิดจากการขนส่งก่อนการส่งมอบให้โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้ศูนย์จัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management) ดำเนินการตามมาตรการขนส่งที่ได้กำหนดไว้ตามที่ได้ระบุไว้ในหนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูล	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1)
8.8) การส่งมอบจะสิ้นสุดเมื่อได้มีการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลว จากระบบรอกสูที่เก็บกองหรือเก็บกักพร้อมทั้งโครงการลงนาม ในเอกสารครบถ้วน	- โครงการได้กำหนดให้ศูนย์จัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) ดำเนินการตรวจสอบเอกสารตามกฎหมายให้และเมื่อดำเนินการถูกต้องให้ลงนามเอกสารให้ครบถ้วน	-	- เอกสารแนบที่ 2.40 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest)
8.9) โครงการจะรับผิดชอบเกี่ยวกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว เมื่อมีการรับมอบอย่างถูกต้องแล้วเท่านั้น	- โครงการได้กำหนดให้ศูนย์จัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) ดำเนินการตามมาตรการขนส่งที่ได้กำหนดไว้ โดยระบุเป็นเงื่อนไขในการขนส่ง พร้อมทั้งมีการตรวจสอบเอกสารความถูกต้องทุกครั้งก่อนขนส่ง และการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งโดยหน่วยงานสิ่งแวดล้อม	-	-
8.10) ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาที่จะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลว ส่งมอบให้กับโครงการ จะต้องมีการดำเนินการด้านระบบใบกำกับกับการขนส่ง (Manifest System) ตามแนวทางที่หน่วยงานราชการกำหนด	- การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โครงการได้มีการจัดทำระบบเอกสารกำกับกับการขนส่ง (Manifest System) ซึ่งเป็นไปตามหน่วยงานราชการกำหนดทุกครั้ง หากผู้ผลิต/ผู้จัดหา ไม่ดำเนินการจัดทำอย่างถูกต้อง ทางโครงการจะปฏิเสธการรับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียนั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.40 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 8.11) ผู้ผลิต ผู้จัดหา หรือผู้ขนส่งจะต้องรับผิดชอบในการขนส่งกลับ กรณีวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวที่ขนส่งมายังโครงการ แต่โครงการไม่สามารถรับได้เนื่องจากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนด	- โครงการได้กำหนดให้ศูนย์จัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) ดูแลรับผิดชอบและกำหนดคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หากไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้ดำเนินการส่งกลับและแจ้งไปยังผู้ผลิต ผู้จัดหา	-	-
8.12) ก่อนที่ผู้ผลิตหรือผู้ที่จัดหาจะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวมาส่งมอบให้โครงการ จะต้องส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องตามที่โครงการกำหนดมาให้ตรวจสอบก่อน เช่น ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งรูปถ่าย เป็นต้น	- โครงการได้กำหนดให้ศูนย์จัดการวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management Center) ดำเนินการตรวจสอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวรวมทั้งเอกสารต่างๆ ตามระบบกำกับกับการขนส่ง และเอกสารอื่น ๆ ตามที่ราชการได้กำหนดทุกครั้ง	-	- เอกสารแนบที่ 2.40 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest)
8.13) โครงการจะให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม หากเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการพร้อมให้ความช่วยเหลือหากเกิดอุบัติเหตุขึ้นพร้อมทั้งมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นได้	-	- เอกสารแนบที่ 2.41 วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
8.14) แนะนำให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีระบบการตรวจสอบรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยตรวจสอบสภาพรถที่บรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เข้ามาในโรงงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
8.15) ให้คำแนะนำผู้ผลิตหรือผู้จัดหาดูแลในเรื่องการจัดเก็บ การขนส่งมายังโครงการและภายในโรงงานปูนฯ ให้ความปลอดภัย โดยมีวิธีการที่เหมาะสมกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งในการขนส่งจะต้องใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว นั้น ๆ และได้รับอนุญาตขนส่งจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้กำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว นั้น ๆ จะต้องได้รับอนุญาตขนส่งจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้คำแนะนำพื้นฐาน สำหรับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลว ภายในโครงการฯ	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.40 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest)



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 8.16) ให้คำแนะนำบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทจัดหาดำเนินการขนส่ง และการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวให้กับโครงการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้กำหนดวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานการขนถ่าย	-	- เอกสารแนบที่ 2.42 เอกสารการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว
8.17) ให้คำแนะนำบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดหา จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน กรณีการเกิดอุบัติเหตุการเกิดการรั่วไหล หรือเพลิงไหม้และความพร้อมในการดำเนินการเสมอในระหว่างการนำส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวให้แก่โครงการ	- โครงการได้มีการแนะนำบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดหา จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน กรณีการเกิดอุบัติเหตุ การเกิดการรั่วไหล หรือเพลิงไหม้ พร้อมทั้งแผนการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.41 วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
(9) การกำกับตรวจสอบผู้ขนส่ง โครงการจะดำเนินการตามมาตรการในการกำกับตรวจสอบผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวตามแนวทางที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด พร้อมกับให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการขนส่ง ดังนี้ 9.1) โครงการจะทำสัญญากับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกรายที่จะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวมายังโครงการ โดยในสัญญาจะมีข้อกำหนดต่าง ๆ สำหรับให้กับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกรายต้องปฏิบัติประกอบด้วย ข้อกำหนดในการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับรับอุบัติเหตุ สมุดบันทึกการเดินทาง ความรับผิดชอบในขณะที่ทำการขนส่ง การติดต่อสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุทั้งนี้ผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกรายจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาอย่างเคร่งครัดหากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาใดไม่สามารถยอมรับเงื่อนไขได้ โครงการจะต้องไม่รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว	- โครงการได้ทำสัญญากับผู้ผลิตหรือผู้จัดหาทุกรายที่จะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมายังโรงงาน ซึ่งในสัญญาจะมีข้อกำหนดต่าง ๆ ตามมาตรการระบุไว้ หากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญา โครงการจะไม่รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือยกเลิกสัญญา	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1) - เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 9.2) โครงการจะสุ่มตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของรถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในสัญญาเป็นระยะ ๆ เพื่อให้แน่ใจว่ารถบรรทุกทุกคันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวมายังโครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาอย่างครบถ้วนตลอดเวลา โดยจะไม่มีการแจ้งให้กับผู้ขนส่งทราบล่วงหน้า	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ดำเนินการตามมาตรการขนส่งที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดทุกคัน โดยหน่วยงานพัสดุของโรงงาน/ศูนย์การจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
9.3) พิจารณายกเลิกสัญญา หากผู้ผลิตหรือผู้จัดหารายได้ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตกลงในสัญญา	- ทางโครงการจะพิจารณายกเลิกสัญญาโดยทันที หากผู้ผลิตหรือผู้จัดหาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตกลงในสัญญา	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1)
9.4) พิจารณาให้รถบรรทุกที่จะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวมายังโครงการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกข้อมูลการเดินทางทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบการเดินทางของรถบรรทุกคันดังกล่าว	- ทางโครงการกำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวติดตั้งอุปกรณ์บันทึกผลการเดินทาง ที่จะสามารถตรวจสอบการเดินทางของรถบรรทุกได้	-	- เอกสารแนบที่ 2.38 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - ภาพที่ 2.38 การติด GPS รถบรรทุก
(10) จัดพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลวบริเวณใกล้กับถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวให้เพียงพอต่อปริมาณขนส่ง	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลวบริเวณใกล้กับถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวแล้ว	-	- ภาพที่ 2.39 พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานฯ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน (11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วัดจุดดับและผลิตภัณฑ์ของโครงการบนถนนสายหลักไม่เกิน 60 กม./ชม. และเมื่อเข้าเขตชุมชนไม่เกิน 30 กม.	- โครงการได้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วัดจุดดับและผลิตภัณฑ์ของโครงการบนถนนสายหลักไม่เกิน 60 กม./ชม. และเมื่อเข้าเขตชุมชนไม่เกิน 30 กม.	-	-
(12) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงโมงเร่งด่วนช่วงเช้า-ช่วงเย็น	- โครงการได้กำหนดช่วงเวลาในการขนส่ง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงโมงเร่งด่วนซึ่งกำหนดให้รถบรรทุกขนส่งหยุดวิ่งช่วงเช้าเวลาประมาณ 07.30-08.30 น. และช่วงเย็น 15.30-16.30 น.	-	-
<b>7. การระบายน้ำและความปลอดภัย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) ทำความสะอาดท่อระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจะต้องจัดให้มีตะแกรงดักขยะที่บริเวณจุดระบายน้ำทุกจุด	- โครงการจัดให้มีตะแกรงดักขยะที่บริเวณจุดระบายน้ำทุกจุด และมีการดูแลและขุดลอกท่อดักขยะระบายน้ำทุกจุด อย่างต่อเนื่อง โดยโครงการมีการวางแผนขุดลอกท่อดักขยะระบายน้ำปลายปี 2567 ซึ่งจะทำให้การขุดลอกท่อดักขยะระบายน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ	-	- ภาพที่ 2.12 ตะแกรงดักขยะภายในโครงการ - ภาพที่ 2.40 การขุดลอกท่อดักขยะระบายน้ำ
(2) ทำการขุดลอกตะกอนในบ่อดักตะกอนของโรงงาน เมื่อตะกอนสะสมถึงหนึ่งในสามของปริมาตรบ่อ	- เมื่อเกิดการสะสมของตะกอนประมาณหนึ่งในสามของปริมาตรบ่อ โครงการจะทำการขุดลอกตะกอนออกทันที เพื่อป้องกันการตันเขินและป้องกันน้ำท่วม โดยหน่วยงานบริการกลางเป็นผู้ดูแลบ่อดักตะกอนของโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.40 การขุดลอกท่อดักขยะระบายน้ำ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) ควบคุมและซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีระดับเสียงไม่เกิน 90 dB(A) ที่ระยะ 1.5 เมตร	- โครงการได้มีการปรับปรุงเครื่องจักรให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A) ซึ่งทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่บริเวณหม้อเผา 5 หม้อเผา 6 และหม้อเย็น	-	- ภาพที่ 2.41 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (2) จัดให้มีป้ายหรือเครื่องหมายแสดงเขตอันตราย เพื่อแบ่งเขตพื้นที่ โดย คนงานที่จะเข้าไปทำงานบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล	- บริเวณที่เป็นเขตอันตราย โครงการได้ติดป้ายเตือนอันตราย และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่าง เหมาะสมกับลักษณะงาน นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ที่ทำการ ปรับปรุงและซ่อมเครื่องจักรภายในโครงการ ได้ติดตั้งป้ายให้สวม ใส่อุปกรณ์ Safety และธง Safety ไว้อย่างชัดเจน เพื่อแสดงแนว เขตอันตราย ซึ่งห้ามพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณดังกล่าว - โครงการได้มีการณรงค์ให้พนักงานและพนักงานผู้รับเหมาสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งชมเชยโดยให้ รางวัลและติดป้ายประกาศบุคคลดีเด่นด้านความปลอดภัย ตลอดจนจัดทำบอร์ดให้ความรู้ ข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ด้านความปลอดภัยทั้งภายนอกและภายในโรงงานให้กับพนักงาน ได้รับทราบอย่างทั่วถึง	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มี ความเสี่ยงและกำหนดให้พนักงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล - ภาพที่ 2.42 การติดตั้งตาข่าย บริเวณพื้นที่ที่ทำการปรับปรุงและ ซ่อมเครื่องจักร - ภาพที่ 2.43 ป้ายตัวอย่างการ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลก่อนเข้าเขตพื้นที่ส่วนการ ผลิต - ภาพที่ 2.44 ป้ายประชาสัมพันธ์ ด้านความปลอดภัย
(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับประเภท ของงาน	- โครงการได้จัดหาและแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้กับพนักงานและพนักงานผู้รับเหมาอย่างเพียงพอและ เหมาะสมกับสภาพความเสี่ยงของงาน	-	- ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง
(4) ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดพื้นโรงงาน แทนการใช้ไม้กวาด ในอาคารที่มีฝุ่นฟุ้งมาก	- โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่น (Vacuum Cleaner) สำหรับบริเวณพื้นที่ที่มีฝุ่นมาก เช่น บริเวณอาคารบรรจุซีเมนต์ เพื่อทำความสะอาดพื้นแทนการใช้ไม้กวาด ส่วนพื้นที่ทั่วไปด้าน นอกอาคารและพื้นถนน โครงการได้จัดพนักงาน และรถดูดฝุ่นทำ ความสะอาด ตลอดระยะเวลาการทำงาน	-	- ภาพที่ 2.45 อุปกรณ์ดูดฝุ่นแบบ สูญญากาศบริเวณพื้นที่ที่มีฝุ่นมาก ภายในอาคาร - ภาพที่ 2.46 พนักงานทำความสะอาด และรถดูดฝุ่นตามพื้นถนน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (5) จัดให้มีระบบดับเพลิงในส่วนขยายเพิ่มเติมและเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA	- โครงการได้มีระบบดับเพลิงเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA ตามจุดต่าง ๆ ภายในบริเวณโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.47 ระบบดับเพลิงภายในโครงการ
(6) จัดประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงาน	- โครงการได้แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นประจำทุกเดือนเพื่อตรวจสอบและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 2.43 ตัวอย่างรายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ
(7) จัดตั้งคณะกรรมการอัคคีภัย เพื่อวางแผนระบบป้องกันอัคคีภัยแผนดับเพลิงฉุกเฉิน กำหนดพื้นที่ป้องกันอัคคีภัย จัดหาและตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมทีมงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้แต่งตั้งคณะทำงานป้องกันควบคุมและสื่อสารเหตุฉุกเฉิน เพื่อวางแผนการเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้มีการกำหนด Zone ในการซ้อมแผนฉุกเฉินโดยมีการจำลองจากเหตุการณ์จริงอย่างน้อย Zone ละ 1 ครั้ง/ปี สำหรับการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2567 โครงการมีการจัดการประชุมคณะกรรมการเตรียมพร้อมและการตอบสนองภาวะฉุกเฉินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2567 และทางโครงการได้ซ้อมเหตุไฟไหม้ ระดับ 1 หน่วยงาน Biomass วันที่ 26 กรกฎาคม 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้ ระดับ 1 หน่วยงานผลิตปูนเม็ด TS.5, วันที่ 26 สิงหาคม 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้ ระดับ 1 หน่วยงานผลิตปูนเม็ด TS.5 วันที่ 4 กันยายน 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้และอพยพหนีไฟ ระดับ 3 หน่วยงานพัสดุโรงงาน ถังน้ำมันเตา TS.6 วันที่ 11 กันยายน 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้และอพยพหนีไฟ ระดับ 2 หน่วยงาน SCI ECO วันที่ 26 พฤศจิกายน 2567 - โครงการได้จัดกิจกรรมรณรงค์ให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ การอบรมเกี่ยวกับ Hot Work Permit การซ้อมดับเพลิง การตรวจสอบทดสอบ และการทำความสะอาดอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.44 การแต่งตั้งคณะทำงานป้องกันควบคุมและสื่อสารเหตุฉุกเฉิน และการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน - เอกสารแนบที่ 2.45 PM การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉิน - เอกสารแนบที่ 2.46 การอบรม/การซ้อมดับเพลิง ประจำปี 2567 - เอกสารแนบที่ 2.47 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบความพร้อมใช้งานถังดับเพลิง - ภาพที่ 2.48 การฝึกซ้อมดับเพลิง

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (8) จัดทำกฎระเบียบแห่งความปลอดภัยให้กับพนักงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง	- โครงการได้ประกาศกฎระเบียบด้านความปลอดภัยให้พนักงานคู่ธุรกิจรับทราบอย่างทั่วถึง เช่น กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง เพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นการย้ำเตือนให้ลดพฤติกรรมเสี่ยง อันนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้โครงการมีนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยรวมทั้งได้จัดทำคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้พนักงานทุกคนยึดถือปฏิบัติตามและปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 2.48 กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง - เอกสารแนบที่ 2.49 นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ภาพที่ 2.30 กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง
	- ตลอดจนได้จัดกิจกรรมรณรงค์ด้านความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุภายในโรงงาน เช่นกฎพิทักษ์ชีวิต, Safety First, รณรงค์สวมหมวกกันน็อค, ชีวิตปลอดภัย ใส่ใจกฎระเบียบและการทำงานด้วยความปลอดภัย เป็นต้น เพื่อสร้างจิตสำนึกให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยตามนโยบายอุบัติเหตุเป็น “ศูนย์”	-	- ภาพที่ 2.49 การรณรงค์ด้านความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุภายในโครงการ
(9) จัดทำ Safety Talk และ KYT	- โครงการได้มีการจัดกิจกรรม Safety Talk, Safety Delivery และ KYT ให้กับพนักงานอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์	-	- ภาพที่ 2.50 กิจกรรม Safety Delivery
(10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspections)	- โครงการได้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยเป็น 2 แบบ คือแบบ Site Tour โดยทำการตรวจสอบโดยคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน และตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน	-	- ภาพที่ 2.51 ตัวอย่างจุดที่ไม่ปลอดภัยจากการตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (Safety Inspection)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (11) จัดทำใบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit)	- โครงการได้กำหนดให้มีการขออนุญาตปฏิบัติงานในสถานที่เสี่ยงอันตรายตามคู่มือกฎและมาตรฐานความปลอดภัย เช่น บริเวณที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permit) และติดป้ายเตือนให้ทราบและสังเกตเห็นได้ง่าย	-	- เอกสารแนบที่ 2.50 ตัวอย่างใบขออนุญาตปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ - ภาพที่ 2.52 ป้ายเตือนบริเวณที่กำหนดให้มีระบบการขออนุญาตปฏิบัติงาน
(12) จัดให้มีระบบระบายอากาศเฉพาะที่เหมาะสม	- โครงการได้ติดตั้งระบบระบายอากาศเฉพาะที่ในบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ เช่น จุดที่เก็บสารเคมี ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และบริเวณหม้อเผา เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.53 ระบบระบายอากาศเฉพาะที่
(13) อบรมคนงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการปฏิบัติตัวระหว่างการทำงาน	- โครงการได้มีการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงานและพนักงานคู่ธุรกิจ รวมถึงหลักสูตรความปลอดภัยอื่น ๆ เช่น อบรมผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลื่อมและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ อบรมนั่งร้าน อบรมดับเพลิง เป็นต้น เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.36 เอกสารการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน - ภาพที่ 2.54 กิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานด้านต่าง ๆ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (14) อบรมคนงานให้มีจิตสำนึกที่จะป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรต่างๆ รวมทั้งการอบรมวิธีการดับเพลิงและการปฐมพยาบาล	- โครงการได้มีการจัดอบรมให้พนักงานเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรต่าง ๆ ตลอดจนการป้องกันอัคคีภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน เดือนละ 1 ครั้ง และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนได้จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2567 โครงการมีการจัดการประชุมคณะทำงานการเตรียมพร้อมและการตอบสนองภาวะฉุกเฉินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2567 และทางโครงการได้ซ้อมเหตุไฟไหม้ ระดับ 1 หน่วยงาน Biomass วันที่ 26 กรกฎาคม 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้ ระดับ 1 หน่วยงานผลิตปูนเม็ด TS.5, วันที่ 26 สิงหาคม 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้ ระดับ 1 หน่วยงานผลิตปูนเม็ด TS.5 วันที่ 4 กันยายน 2567, ซ้อมเหตุไฟไหม้และอพยพหนีไฟ ระดับ 3 หน่วยงานพัสดุโรงงาน ถังน้ำมันเตา TS.6 วันที่ 11 กันยายน 2567 และซ้อมเหตุไฟไหม้และอพยพหนีไฟ ระดับ 2 หน่วยงาน SCI ECO วันที่ 26 พฤศจิกายน 2567	-	- เอกสารแนบที่ 2.36 เอกสารอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน - เอกสารแนบที่ 2.46 การอบรม/การซ้อมดับเพลิง ประจำปี 2567 - ภาพที่ 2.48 การฝึกซ้อมดับเพลิง - ภาพที่ 2.54 กิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานด้านต่าง ๆ
(15) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงานในโรงงาน เช่น X-ray ปอด	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานก่อนเข้าทำงาน ซึ่งรวมถึงการตรวจ X-ray ปอด ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง นอกจากนี้ทางโครงการยังได้จัดให้มีสถานพยาบาลพร้อมทั้งเครื่องมือด้านการแพทย์ เวชภัณฑ์ พยาบาล และรถพยาบาลฉุกเฉิน เพื่อคอยให้บริการแก่พนักงานภายในโครงการและจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.51 ผลตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานในโรงงาน - ภาพที่ 2.55 สถานพยาบาล แพทย์ พยาบาล และรถพยาบาลประจำโครงการ



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ) (16) กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องอุดหู (Ear Plug) เครื่องครอบหู (Ear Muff)	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู ก่อนเข้าปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วพนักงานได้ปฏิบัติงานภายในห้อง Control Room หากจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้งและปฏิบัติงานในช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
(17) กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ เพื่อไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 dB(A) เป็นเวลานานเกินข้อกำหนดของ ACGIH	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 dB(A) ต้องไม่ปฏิบัติงานนานเกิน 8 ชั่วโมง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วพนักงานที่เข้าปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังเป็นครั้งคราวเท่านั้น นอกจากนี้ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	- ตารางที่ 3.61 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 1/2567
(18) เสียง 18.1) จัดหาที่ครอบหูหรือที่อุดหูให้คนงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังหรือบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) ได้สวมใส่ทุกคน	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองให้กับพนักงานและคู่ธุรกิจที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง หรือพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยต้องสวมใส่ที่ครอบหูหรือที่อุดหูทุกครั้ง เช่น บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์หม้อเผาและหม้อบดปูนซีเมนต์ เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง
18.2) ผู้ที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่มีการเข้าปฏิบัติการในบริเวณดังกล่าว	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วพนักงานได้ปฏิบัติงานภายในห้อง Control Room โดยจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกเป็นครั้งคราวภายในระยะเวลาที่สั้น ๆ เท่านั้น นอกจากนี้ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	- ตารางที่ 3.61 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2567

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์(ต่อ) 18.3) กำหนดระยะเวลาในการทำงานต่อวันในการเข้าปฏิบัติงานบริเวณต่างๆที่มีเสียงดัง เพื่อป้องกันมิให้ได้รับเสียงดังอย่างต่อเนื่องเกินกว่ามาตรฐานกำหนด	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วพนักงานได้ปฏิบัติงานภายในห้อง Control Room ซึ่งจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกเป็นครั้งคราวภายในระยะเวลาที่สั้น ๆ เท่านั้น นอกจากนี้ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	- ตารางที่ 3.61 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2567
(19) ปรับปรุงและบำรุงรักษาตาข่ายด้านข้าง Biomass เพื่อป้องกันฝุ่นออกนอกอาคารให้สภาพดีตลอดเวลา	- โครงการได้จัดสร้างอาคารสำหรับจัดเก็บ Biomass ที่มีหลังคาปิดคลุม และปลูกต้นไม้ล้อมรอบอาคารจัดเก็บ Biomass และสร้างสายพานลำเลียงแบบปิดเชื่อมต่อระหว่างอาคารจัดเก็บ Biomass ไปยังหม้อเผา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการลำเลียงดังกล่าว	-	- ภาพที่ 2.56 อาคารจัดเก็บ Biomass ที่มีหลังคาปิดคลุม - ภาพที่ 2.57 สายพานลำเลียงแบบปิดเชื่อมต่อระหว่างอาคารจัดเก็บ Biomass ไปยังหม้อเผา
(20) ป้องกันการเกิดอัคคีภัยโดยการติดตั้งถังดับเพลิงอย่างน้อย 4 ถังในพื้นที่กองเก็บทั้ง 2 ที่ และกำหนดเป็นสถานที่ห้ามสูบบุหรี่	- โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ Biomass และกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตห้ามสูบบุหรี่ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยภายในโรงงาน	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.58 การติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือบริเวณพื้นที่จัดเก็บ Biomass

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โรงงานปูนซีเมนต์(ต่อ) (21) การนำวัตถุดิบทดแทนหรือเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์กำหนดให้มีการสุ่มตัวอย่างในการนำไปใช้ตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่องแนวทางปฏิบัติในการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายนอก เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงและวัตถุดิบทดแทน	- โครงการมีการกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างวัตถุดิบทดแทนหรือเชื้อเพลิงทดแทน โดยระบุอยู่ในวิธีปฏิบัติงานมาตรฐาน เรื่องแนวทางการปฏิบัติในการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทดแทน	-	- เอกสารแนบที่ 2.15 เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.39 แนวปฏิบัติในการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภายในปูนทุ่งสงและภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง หรือวัตถุดิบทดแทน
โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม (22) การจัดการพื้นที่บริเวณกักเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่จะนำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง 22.1) จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับกักเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่จะนำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง โดยให้อยู่ห่างจากแหล่งความร้อนและประกายไฟ	- โครงการได้จัดพื้นที่เฉพาะในการจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วโดยก่อสร้างเป็นอาคารที่มีหลังคาปกคลุมมีการแบ่งช่องเก็บกักของเสียและมีป้ายบอกอย่างชัดเจน โดยอยู่ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ พร้อมทั้งมีการติดตั้งดับเพลิง และป้ายแนวทางการปฏิบัติงานไว้อย่างชัดเจน ส่วนพื้นที่ของเสียที่เป็นของเหลว ได้กำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งความร้อนและประกายไฟเช่นกันเพื่อป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.59 ถังดับเพลิง ป้ายความปลอดภัย และแนวทางการปฏิบัติงานที่ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ - ภาพที่ 2.60 ระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว
22.2) ติดตั้งบ่อดักไขมันใกล้บริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งรองรับน้ำของโครงการ	- ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีบ่อดักไขมันใกล้กับพื้นที่กักเก็บของเสีย โดยเป็นบ่อดักไขมันร่วมกับพื้นที่โรงงานซึ่งมีปริมาณเพียงพอสำหรับรองรับน้ำจากบริเวณดังกล่าว	-	- ภาพที่ 2.11 บ่อดักไขมันและน้ำมัน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 22.3) มีระบบตรวจจับไฟ ติดตั้งบริเวณลานถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว คือ Smoke Detector	- ปัจจุบันทางโครงการมีการติดตั้งระบบตรวจจับไฟบริเวณลานถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งจัดให้มีระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	-	- ภาพที่ 2.60 ระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว
22.4) ติดตั้งระบบดับเพลิงบริเวณลานถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว ดังนี้ - เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 1 เครื่อง ความสามารถในการสูบน้ำได้ 1,000 แกลลอน/นาที่ แรงดันน้ำ 8 บาร์ - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ความจุ 20 ปอนด์ จำนวน 4 ถัง - ถังเก็บ Raw Meal เพื่อใช้ขีบน้ำมันกรณีเกิดการรั่วไหล - หัวจ่ายน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร บริเวณข้างหัวฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 2 หัว - ท่อน้ำดับเพลิงขนาด 150 มิลลิเมตร รอบลานกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว - ถังเก็บโฟม (foam tank) สำหรับใช้ดับเพลิงที่ถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวขนาด 500 ลิตร จำนวน 1 ถัง - หัวฉีดน้ำและโฟมสำหรับดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว ที่บริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว สำหรับใช้ดับเพลิงเมื่อเกิดเพลิงไหม้ที่บริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการ - ระบบหัวกระจายน้ำ/โฟม สำหรับดับเพลิง ติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำ/โฟมสำหรับดับเพลิงที่บริเวณเครื่องสูบน้ำ และบริเวณที่จุดตรวจรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลว สำหรับขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวไปยังถังเก็บ	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบดับเพลิงบริเวณลานถังกักเก็บของเสียเรียบร้อยแล้ว ดังนี้ - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 4 ถัง - ถังเก็บ Raw Meal เพื่อใช้ขีบน้ำมันกรณีเกิดการรั่วไหล จำนวน 1 ถัง - ระบบหัวกระจายน้ำสำหรับดับเพลิงบริเวณเครื่องสูบน้ำดับเพลิงของเสียและบริเวณที่จุดตรวจรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลว จำนวน 6 หัว  ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงร่วมกับระบบดับเพลิงของโรงงานเนื่องจากมี capacity เพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.60 ระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม (ต่อ) (23) การขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวสู่ถังเก็บ 23.1) การตรวจสอบและการป้องกันการรั่วไหลของของเสียที่เป็นของเหลว - ตรวจสอบสภาพท่อสำหรับขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา - การต่อเชื่อมท่อสำหรับขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวระหว่างรถบรรทุกกับเครื่องสูบจะต้องยึดติดแน่นทุกครั้งก่อนที่จะมีการสูบ - เปลี่ยนท่อสำหรับการสุบถ่ายทันทีที่ถึงกำหนดอายุการใช้งาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการสุบถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวเข้าสู่ถังเก็บให้มีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องครบถ้วนทุกขั้นตอน ทั้งการต่อท่อ การต่อสายดิน เป็นต้น - ซ่อมแซมอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมในการใช้งานก่อนการสุบถ่ายหรือการกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว - จัดทำตารางตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ	- โครงการได้ดำเนินการตามที่กำหนดครบถ้วนแล้ว โดยตรวจสอบสภาพท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งาน ซึ่งครอบคลุมทั้งการต่อท่อ สายดิน และตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามวาระการซ่อมบำรุงประจำปี	-	-
23.2) กรณีเกิดการรั่วไหลของของเสียที่เป็นของเหลว - กั้นแยกพื้นที่บริเวณที่มีการรั่วไหลโดยทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตรโดยรอบ และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวแล้วใช้วัสดุดูดซับที่เตรียมไว้ เช่น ฝุ่น Raw Meal ผ้าหรือสารอื่นที่ไม่ติดไฟได้ง่าย เป็นตัวดูดซับสารที่รั่วไหล - ห้ามแตะต้องหรือเดินผ่านไปบนของเสียที่เป็นของเหลวที่หก - ป้องกันมิให้เกิดการหกหรือรั่วไหลของของเสียที่เป็นของเหลวลงสู่ท่อระบายน้ำ	- โครงการดำเนินการตามแนวทางที่กำหนดอย่างเคร่งครัด กรณีเกิดการรั่วไหลของของเสียที่เป็นของเหลวลงสู่พื้นตามความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นตามแผนงานที่กำหนด ประจำปี 2567 โครงการได้ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมี/น้ำมันหกหล่น รั่วไหล เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 สถานที่ฝึกซ้อม บัม น้ำมัน	-	- เอกสารแนบที่ 2.52 เอกสารการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี/น้ำมันวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหล่น รั่วไหล - เอกสารแนบที่ 2.53 แบบรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมี/น้ำมันหกหล่น รั่วไหล - ภาพที่ 2.61 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมี/น้ำมันหกหล่น รั่วไหล

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม (ต่อ) 23.3) หลังการรีวไหล - เก็บรวบรวมของเสียที่เป็นของเหลวโดยเร็ว ในกรณีที่ใช้ Raw Meal เป็นตัวดูดซับน้ำมันให้น้ำไปผสมในกองเก็บวัตถุดิบ กรณีใช้ผ้าเป็นตัวดูดซับให้นำไปกำจัดโดยการเผาในหม้อเผาปูนของโรงงาน	- โครงการได้มีการจัดเตรียมวัสดุดูดซับไว้อย่างเพียงพอและพร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยจัดใส่ถังสำหรับเข็นเคลื่อนที่ได้ และติดตั้งอยู่ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการสำหรับดูดซับวัสดุที่ผ่านการดูดซับแล้ว ได้ทำการรวบรวมใส่ถุงปิดมิดชิด และนำไปกำจัดในกระบวนการเผาปูนซีเมนต์	-	- ภาพที่ 2.20 ถังใส่ Raw Meal และวัสดุดูดซับ
(24) ความร้อน 24.1) ดูแลรักษาฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคนงานให้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ตลอดระยะเวลาที่มีผู้ปฏิบัติงานในช่วงที่มีการซ่อมอุปกรณ์ในบริเวณดังกล่าว	- โครงการได้ทำการดูแลและรักษาฉากป้องกันความร้อนให้ใช้งานได้ตลอดเวลาและมีการติดตั้งกรงเหล็กบริเวณฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคนงานเพิ่มอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัสความร้อนของคนงาน	-	- ภาพที่ 2.62 สภาพฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคนงานและติดตั้งกรงเหล็กเพิ่มอีกชั้นหนึ่ง
24.2) สับเปลี่ยนระยะเวลาทำงาน โดยให้มีการสับเปลี่ยนอย่างน้อย 3 ครั้ง/วัน (3 กะ/ วัน)	- โครงการได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อป้องกันไม่ให้นักงานทำงานอย่างต่อเนื่องในบริเวณที่มีความร้อน	-	-
(25) การดำเนินการเกี่ยวกับการรับวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 25.1) หากพบว่าวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องแจ้งต่อโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทที่รับจัดหาทันทีเพื่อขนส่งกลับคืนแหล่งผลิต	- โครงการได้กำหนดข้อตกลงระหว่างผู้ผลิตและผู้จัดหาไว้เรียบร้อยแล้ว หากโครงการพบว่า วัสดุที่ไม่ใช่แล้วมีลักษณะคุณภาพไม่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดจะดำเนินการแจ้งและส่งคืนให้กับผู้ผลิตและผู้จัดหาทันที	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 25.2) หลังจากการชั่งน้ำหนักแล้ว ควรแจ้งให้ส่วนผลิตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปเก็บกองเก็บกักโดยเร็ว ในการเก็บกองจะต้องควบคุมให้อยู่ภายในพื้นที่เก็บกองเท่านั้น หากตกหล่นนอกพื้นที่เก็บกองจะต้องดำเนินการทำความสะอาดทันที	- หลังจากการชั่งน้ำหนักและเก็บตัวอย่างแล้วทางหน่วยงาน AFR จะดำเนินการกองเก็บขยะในพื้นที่ที่กำหนดไว้ หากมีการหกหล่นระหว่างดำเนินการจะทำความสะอาดทันที	-	-
25.3) การนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปใช้ จะต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของเสียที่เป็นของเหลวให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้คุณภาพของปูนซีเมนต์และการระบายอากาศเสียอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบและควบคุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกำหนด ตั้งแต่ตอนรับเข้าโดยมีเกณฑ์ควบคุมตามที่ EIA กำหนดไว้เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพของปูนซีเมนต์ ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	-	- ตารางที่ 3.61 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 1/2567
25.4) กำหนดให้มีการสุ่มตัวอย่างในการรับวัตถุดิบทดแทนและเชื้อเพลิงทดแทนก่อนนำไปใช้งานตามมาตรฐาน เรื่องแนวทางการปฏิบัติในการจัดการวัสดุไม่ใช้แล้วจากภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงและวัตถุดิบทดแทน	- โครงการมีการกำหนดให้มีการสุ่มตัวอย่างในการรับวัตถุดิบทดแทนและเชื้อเพลิงทดแทนก่อนนำไปใช้งานตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐาน เรื่องแนวทางการปฏิบัติในการจัดการวัสดุไม่ใช้แล้วจากภายนอกเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงและวัตถุดิบทดแทน	-	- เอกสารแนบที่ 2.54 การตรวจสอบคุณภาพตัวอย่าง Waste
(26) การดำเนินการเกี่ยวกับการรับของเสียที่เป็นของเหลว 26.1) การวิเคราะห์คุณภาพของเสียที่เป็นของเหลว จะต้องตรวจสอบอย่างรอบคอบถูกต้อง เพราะจะเป็นการควบคุมคุณภาพของเสียที่เป็นของเหลวให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำในการวิเคราะห์คุณภาพของเสียที่เป็นของเหลวเพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของเสียที่เป็นของเหลวให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.54 การตรวจสอบคุณภาพตัวอย่าง Waste
26.2) ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสุบถ่าย การขนถ่าย ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการลำเลียงตลอดเวลา	- โครงการได้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสุบถ่ายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 แผนงานการตรวจซ่อมบำรุงเครื่องจักร (PM) 2024

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม (ต่อ) 27) การลำเลียงและป้อนวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเข้าสู่ห้องเผาทาง Inlet Chamber โดยใช้คนงาน ควรมีมาตรการดังนี้ 27.1) บริเวณจุดปฏิบัติการควรเป็นจุดที่มีการถ่ายเทของอากาศดี หรือมีพัดลมช่วยในการระบายอากาศ	- โครงการได้ทำการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ และมีอากาศถ่ายเทตลอดเวลาให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณลำเลียงและป้อนวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเข้าสู่ห้องเผา	-	- ภาพที่ 2.53 ระบบระบายอากาศเฉพาะที่
27.2) คนงานจะต้องสวมชุดที่เหมาะสม รััดกุมและสามารถระบายความร้อนได้ดี และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ รองเท้าหุ้มส้น ถุงมือ	- โครงการได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณการลำเลียงและป้อนวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเข้าสู่ห้องเผาต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น แว่นตา ถุงมือ หน้ากากป้องกันสารเคมี หมวกและรองเท้านิรภัย เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.28 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
27.3) จัดให้มีระยะเวลาในการทำงานที่เหมาะสม และแต่ละบริเวณควรมีคนงานอย่างน้อย 2 คน	- โครงการได้จัดระยะเวลาในการทำงานที่เหมาะสม และกำหนดให้แต่ละบริเวณมีคนงานอย่างน้อย 2 คนขึ้นไปทุกบริเวณ	-	-
(28) การควบคุมกลิ่นและไอของของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกสู่ถังเก็บ 28.1) ตรวจสอบท่อสำหรับการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกไปยังถังเก็บก่อนการสูบล้างทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีรอยรั่วและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งในปัจจุบันไม่มีการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลว อย่างไรก็ตาม หากดำเนินการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลว ทางโครงการจะตรวจสอบท่อและอุปกรณ์สำหรับการขนถ่ายให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	-
28.2) เปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับการขนถ่ายตามระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิด เมื่อถึงเวลาที่กำหนด	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งในปัจจุบันไม่มีการขนถ่ายของเสียที่เป็นของเหลว อย่างไรก็ตามทางโครงการจะตรวจสอบท่อและอุปกรณ์สำหรับการขนถ่ายให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	-



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม (ต่อ) 28.3) หากของเสียที่เป็นของเหลวหกหรือไหลขณะขนถ่าย จะต้องปิดวาล์ว เพื่อไม่ให้ของเสียที่เป็นของเหลวจากรถบรรทุกไหลเข้าท่อ พร้อมกับดำเนินการตรวจสอบหารอยรั่ว และซ่อมแซมทันที และการขนถ่ายครั้งต่อไปจะดำเนินการได้เมื่อมีการซ่อมแซมจนแล้วเสร็จ หรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับขนถ่ายชุดใหม่(ชุดสำรอง)	- หากมีการรั่วไหลขณะขนถ่าย โครงการจะดำเนินการปิดวาล์วดำเนินการตรวจสอบจุดรั่วไหลและปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานเรื่อง การป้องกันสารเคมีรั่วไหลของโครงการที่มีการจัดทำขึ้น และโครงการจะดำเนินการตรวจสอบท่อและอุปกรณ์สำหรับการขนถ่ายให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	-
28.4) เมื่อมีของเสียที่เป็นของเหลวรั่วไหลลงสู่เพื่อต้องนำฝุ่น Raw Mill หรือซีเมนต์คลุกกับของเสียที่เป็นของเหลวทันทีแล้วตักใส่ถุงขนาดความจุประมาณ 10-15 กิโลกรัม ก่อนนำไปป้อนเข้าหม้อเผาเช่นเดียวกับถลุงของผสมระหว่างของเหลวกับของแข็ง	-โครงการได้มีการกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน การควบคุมเหตุฉุกเฉินในเรื่องการจัดการสารเคมีหกปนรั่วไหล โดยระบุในเรื่องการนำฝุ่น Raw Meal ที่ใช้ดูดซับแล้วจะต้องนำไปเผากำจัดในหม้อเผา	-	- เอกสารแนบที่ 2.52 เอกสารควบคุมเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี/น้ำมัน วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหกปน รั่วไหล
<b>(29) การดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน</b> 29.1) หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นให้ผู้พบเห็นแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินทันที โดยบอกตำแหน่ง ลักษณะอุบัติเหตุ ชนิดของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลว ปริมาณที่หกหรือไหล การเกิดเพลิงไหม้ (ถ้ามี) 29.2) ภายหลังการได้รับแจ้งการเกิดอุบัติเหตุแล้ว โครงการจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการควบคุมอุบัติเหตุไปยังที่เกิดเหตุโดยเร็ว 29.3) ดำเนินการควบคุมอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือมีการแพร่กระจายของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวเพิ่มขึ้นจากเดิมหรือให้น้อยที่สุด 29.4) ภายหลังควบคุมอุบัติเหตุได้แล้วให้ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุโดยเร็ว	- โครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันและดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินหากได้รับแจ้งเหตุ จะดำเนินการช่วยเหลือและดำเนินการจัดการกับวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีการหกหรือไหลและทำความสะอาดหลังการ Clear พื้นที่เรียบร้อยแล้ว ส่วนในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ให้แจ้งเหตุไฟไหม้ที่อยู่ใกล้ที่สุดและโทรแจ้งเหตุฉุกเฉินที่หมายเลข 1199	-	- เอกสารแนบที่ 2.44 การแต่งตั้งคณะทำงานป้องกันควบคุมและสื่อสารเหตุฉุกเฉินและการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน -เอกสารแนบที่ 2.45 PM การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉิน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ)</p> <p>(30) การดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุภายนอกโรงงาน</p> <p>30.1) ภายหลังการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขนส่งกันพื้นที่ให้ห่างจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวที่หกหรือรั่วไหลอย่างน้อย 25 เมตร</p> <p>30.2) ผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลว ทำการประเมินความสามารถในการควบคุมอุบัติเหตุภายหลังการรั่วไหลว่าอยู่ในวิสัยที่สามารถควบคุมได้หรือไม่ โดยใช้อุปกรณ์ที่ติดมากับรถบรรทุกหากประเมินแล้วสามารถควบคุมได้ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1 หากไม่สามารถดำเนินการควบคุมได้ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 เป็นต้นไป</p> <p>- ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการควบคุมเพื่อไม่ให้เกิดการหกหรือรั่วไหลหรือมีการแพร่กระจายของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวเพิ่มขึ้นจากเดิมหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด หลังจากนั้นให้แจ้งการเกิดอุบัติเหตุต่อแหล่งกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลว แล้วข้ามไปดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนที่ 4</p> <p>- ขั้นตอนที่ 2 หากพนักงานขับรถไม่สามารถควบคุมการแพร่กระจายหรือการหกหรือรั่วไหลของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้แจ้งเพื่อขอความช่วยเหลือต่อศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน/ศูนย์บรรเทาทุกข์ที่รับผิดชอบในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งแจ้งการเกิดอุบัติเหตุต่อแหล่งกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและหากต้องการขอความร่วมมือจากโครงการให้ติดต่อที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินได้ตลอดเวลา</p>	<p>- การดำเนินการในการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินในเบื้องต้นบริษัทที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจะดำเนินการแก้ไขก่อนในเบื้องต้น และจะทำการแจ้งเหตุแก่ผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงดำเนินการตามขั้นตอนทั้งในส่วนของการแจ้งหน่วยราชการและการขนส่งกลับบริษัทผู้ผลิต</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.41 วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) - ขั้นตอนที่ 3 ให้พนักงานขับรถร่วมเจ้าหน้าที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน / ศูนย์บรรเทาทุกข์หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่ให้ความช่วยเหลือควบคุมไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือมีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น พร้อมกับการดำเนินการควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วทั้งด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยของราษฎรและสิ่งแวดล้อม - ขั้นตอนที่ 4 ผู้ขนส่งต้องทำความสะอาดบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุโดยเร็ว ทั้งนี้อาจจะขอความช่วยเหลือ ข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ทั้งในด้านวิธีดำเนินการ อุปกรณ์ที่จำเป็น โดยที่การทำความสะอาดจะต้องสามารถป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะยาว - ขั้นตอนที่ 5 ผู้ขนส่งต้องดำเนินการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวกลับไปยังแหล่งกำเนิดโดยเร็ว - ขั้นตอนที่ 6 ผู้ขนส่งต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 10 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ	- การดำเนินการในการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินในเบื้องต้นบริษัทที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจะดำเนินการแก้ไขก่อนในเบื้องต้น และจะทำการแจ้งเหตุแก่ผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงดำเนินการตามขั้นตอนทั้งในส่วนของการแจ้งหน่วยราชการและการขนส่งกลับบริษัทผู้ผลิต	-	- เอกสารแนบที่ 2.41 วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
(31) กำหนดให้ผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวต้องปฏิบัติตามนี้ 31.1) ผู้จัดหาต้องศึกษาข้อกำหนดและข้อจำกัด ตลอดจนเงื่อนไขและวิธีปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวโดยละเอียดถี่ถ้วนจนเข้าใจชัดเจน	- โครงการได้คัดเลือกบริษัทที่เป็นผู้จัดหาที่ได้มาตรฐาน และต้องปฏิบัติตามมาตรการที่โรงงานกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่มาตรการกำหนดไว้ในสัญญาที่จัดทำกับผู้จัดหา	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) 31.2) ควบคุมคุณภาพวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงงานกำหนดก่อนทำการส่งมอบ 31.3) ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานและพระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ รวมทั้งกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ต้องรับผิดชอบต่อความผาสุก ความปลอดภัยและสวัสดิการของพนักงานของผู้จัดหาทุกคนที่ปฏิบัติงาน 31.4) ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติของระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมของโรงงานอย่างเคร่งครัด 31.5) ต้องให้ความร่วมมือในการตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 และ มอก.18001 ในการตรวจสอบ ติดตามและดำเนินการ 31.6) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการดำเนินการอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้คัดเลือกบริษัทที่เป็นผู้จัดหาที่ได้มาตรฐาน และต้องปฏิบัติตามมาตรการที่โรงงานกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่มาตรการกำหนดไว้ในสัญญาที่จัดทำกับผู้จัดหา	-	- เอกสารแนบที่ 2.33 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ กอ.1)
(32) หากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเกิดชำรุด อันอาจเป็นเหตุให้มีกลิ่นไอสารเคมีรั่วไหลออกสู่บรรยากาศภายนอก ต้องหยุดประกอบกิจการทันที	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ที่ผ่านมาไม่มีการชำรุดของเครื่องจักร หากเกิดกรณีที่เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตชำรุดโครงการจะหยุดและดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	-
(33) จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ผลิตวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว พร้อมทั้งระบุปริมาณที่รับมาใช้ในโครงการเป็นรายเดือน และนำเสนอรายงานให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้จัดทำรายงานบัญชีรายชื่อผู้ผลิตวัสดุของเสียที่ไม่ใช่แล้วพร้อมทั้งระบุปริมาณที่รับเข้ามาในโครงการ และนำเสนอหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด และกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	-
(34) โครงการต้องรวบรวมไอระเหยของสารเคมีที่ออกจากถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวเพื่อส่งไปกำจัดที่ระบบ Activited Carbon Absorber ให้เป็นระบบปิด เพื่อป้องกันผลกระทบในเรื่องกลิ่นและไอสารเคมีออกสู่ภายนอก	- ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดไอระเหยอินทรีย์เรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการดูดซับของระบบ Activated Carbon เป็นประจำทุกปีเพื่อให้มั่นใจว่า Activated Carbon สามารถใช้งานได้และไม่เสื่อมสภาพ	-	- เอกสารแนบที่ 2.13 ผลการตรวจวัดผงด่างกรองกลืน Liquid Plant

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) (35) โครงการจะดำเนินการย้ายตำแหน่งถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว (Liquid Waste) จากบริเวณเดิมที่ทิศเหนือของหม้อเผา 6 มาเป็นบริเวณ Silo ปูนของหม้อเผา 4 โดยไม่มีการเพิ่มเติม หรือปรับเปลี่ยนรายละเอียดอื่นๆ ไปจากที่ได้รับอนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด พ.ศ.2545	- โครงการได้ดำเนินการย้ายตำแหน่งถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวไปยังบริเวณ Silo ปูนของหม้อเผา 4 เรียบร้อยแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.16 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ Lay out ตำแหน่งกักเก็บของเสียประเภทของเหลว (Liquid Waste)
(36) ในเบื้องต้นโครงการจะเริ่มทำการก่อสร้างถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวจำนวน 2 ถัง และจะทยอยสร้างถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวที่เหลือในอนาคตตามความเหมาะสมจนครบ 16 ถัง	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว ปัจจุบันสิ้นสุดโครงการเพียง 4 ถัง เนื่องจากปัจจุบันยังสามารถรองรับปริมาณของเสียที่เป็นของเหลวได้อย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.63 ถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการ
โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ (37) ดำเนินการตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559 หรือกฎหมายที่ประกาศล่าสุดและมีความเข้มงวดที่สุด	- โครงการได้ดำเนินการตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และตามกฎหมายที่มีความเข้มงวดที่สุด ซึ่งได้ยึดถือปฏิบัติมาโดยตลอด	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ(ต่อ) (38) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอโดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงาน อาทิ (1) กฎระเบียบ/มาตรการความปลอดภัยการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ (2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย (3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน (4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า (5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (6) การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง	- โครงการได้มีการตรวจสอบเกี่ยวกับหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งจัดการอบรมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น การฝึกซ้อมดับเพลิง การอบรมความปลอดภัยในการทำงาน การอบรมการติดตั้งนั่งร้านและทำงานบนที่สูง การอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้น การขับขี่ยานพาหนะปลอดภัย เป็นต้น โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้จัดอบรมผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ อบรมนั่งร้าน อบรมดับเพลิงขั้นต้น เป็นต้น รวมทั้งได้กำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎพิทักษ์ชีวิตของโครงการอย่างเคร่งครัด รวมทั้งตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 2.36 เอกสารการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน - เอกสารแนบที่ 2.37 การตรวจสอบพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน - เอกสารแนบที่ 2.46 การอบรม/การซ้อมดับเพลิง ประจำปี 2567 - เอกสารแนบที่ 2.55 รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ และรายงานตรวจสอบความปลอดภัยของบริเวณไฟฟ้า - ภาพที่ 2.48 การฝึกซ้อมดับเพลิง
(39) ติดตั้งระบบดับเพลิงและสัญญาณเตือนภัยเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้ติดตั้งระบบดับเพลิงและสัญญาณเตือนภัยตั้งแต่ในระยะก่อสร้างโครงการแล้ว โดยมีการตรวจสอบระบบดับเพลิงและสัญญาณเตือนภัยเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเตรียมความพร้อมและสามารถใช้งานได้ทันทีหากเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	- เอกสารแนบที่ 2.56 สถานะความพร้อมใช้งานถังดับเพลิง - ภาพที่ 2.47 ระบบดับเพลิงภายในโครงการ
(40) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้	- โครงการได้จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานในขณะปฏิบัติงานและกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ (ต่อ) (41) จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งระงับอัคคีภัย และแผนอพยพหนีไฟ	- โครงการได้จัดเป็นแผน PM และวิธีปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ ควบคุมภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ	-	- เอกสารแนบที่ 2.45 PM การ ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและ ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ โรงงานปูนซีเมนต์ (1) จ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสม กับตำแหน่งงานให้มากที่สุด	- โครงการจะพิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นทั้งพนักงานและพนักงานผู้รับเหมาเป็น อันดับแรก ซึ่งในปัจจุบันมีพนักงานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 100 ของพนักงานโครงการทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 2.57 สัดส่วน การว่าจ้างแรงงานท้องถิ่น
(2) ดำเนินกิจกรรมเพื่อบริการสังคมตามนโยบายชุมชน สัมพันธ์	- โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เพื่อบริการสังคมทั้งในด้านการศึกษา ศาสนา สาธารณสุข และโครงสร้างอาชีพ ได้แก่ 1. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ที่จอตระกูลจรรย์ยานยนต์เพื่อน้องนักเรียน โรงเรียนทุ่งสงวิทยา ม.1 ต.ควนกรด ร่วมกันจัดทำที่จอดรถเพื่อน้องให้เกิดความเป็น ระเบียบเรียบร้อย และมีความปลอดภัยของนักเรียน 2. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ปรับปรุงระบบกรองน้ำโรงเรียนบ้านนาตาแยม ม.5 ต.ถ้ำใหญ่ เพื่อปรับปรุงเครื่องกรองน้ำในการกรองน้ำ เพื่อน้องนักเรียนและบุคลากร ของโรงเรียน ได้มีน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะใช้ในการอุปโภคบริโภค 3. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP เทพื้นศาลาการเปรียญบ้านวัดใหม่ ม.3 ต.ควน กรด อ.ทุ่งสง เทพื้นศาลาการเปรียญบ้านวัดใหม่ เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ในงานพิธีทางศาสนา 4. ปูนทุ่งสง ร่วมกับ คณะบริหารจัดการน้ำทุ่งสง ชุมชนที่วัง ถ้ำใหญ่ นาหลวงเสน ร่วมประชุมประจำปี 2567 เปิดให้บริการโรงน้ำดื่มชุมชนอย่างเป็นทางการ ในวันที่ 8 ตุลาคม 2567 ณ พิพิธภัณฑสถานชาติจัดการน้ำ ตามแนวพระราชดำริชุมชนทุ่งสง ตำบลถ้ำ ใหญ่ อำเภอทุ่งสง 5. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ปรับปรุงกำแพงโรงเรียนวัดควนชม ม.5 ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง จัดทำโดย หน่วยงาน Raw Material Preparation ปรับปรุงกำแพงโรงเรียนที่ ชำรุดให้กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน และเพื่อสร้าง ความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนรอบโรงงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสาร เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของ ประชาชน - ภาพที่ 2.64 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</b> โรงงานปูนซีเมนต์(ต่อ) (3) ส่งตัวแทนจากโรงงานไปประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้าน ทราบพบปะความรับผิดชอบของโรงงานต่อสังคมใน ด้านสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้สื่อสารข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ชุมชน การออกกิจกรรมอาสาพัฒนา และทาง Website ของบริษัท ฯ เป็นต้น ตลอดจนโรงงานได้เข้าร่วมประชุมร่วมกับหัวหน้าส่วนราชการทหาร ตำรวจ อบต. ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกชมรมสโมสร พ่อค้า ในอำเภอทุ่งสงเป็นประจำทุกเดือน	-	- เอกสารแนบที่ 2.58 เอกสารการ เยี่ยมชมโรงงานจากหน่วยงาน ภายนอก - ภาพที่ 2.64 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์ - ภาพที่ 2.65 ตัวอย่าง Website ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
(4) มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนใกล้เคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน	- โครงการได้ดำเนินการในกิจกรรมต่างๆเพื่อบริการสังคมตามนโยบายชุมชนสัมพันธ์ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินการของโรงงาน ให้ชุมชนโดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เช่น 1. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ที่จอตระจักษ์ยานยนต์เพื่อน้องนักเรียน โรงเรียนทุ่งสงวิทยา ม.1 ต.ควนกรด ร่วมกันจัดทำที่จอตระจักษ์เพื่อน้องให้เกิดความเป็น ระเบียบเรียบร้อย และมีความปลอดภัยของนักเรียน 2. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ปรับปรุงระบบกรองน้ำโรงเรียนบ้านนาตาแย้ม ม.5 ต.ถ้าใหญ่ เพื่อปรับปรุงเครื่องกรองน้ำในการกรองน้ำ เพื่อน้องนักเรียนและบุคลากร ของโรงเรียน ได้มีน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะใช้ในการอุปโภคบริโภค 3. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP เทพินศาลาการเปรียญบ้านวัดใหม่ ม.3 ต.ควน กรด อ.ทุ่งสง เทพินศาลาการเปรียญบ้านวัดใหม่ เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ในงานพิธีทางศาสนา 4. ปูนทุ่งสง ร่วมกับ คณะบริหารจัดการน้ำทุ่งสง ชุมชนที่วัง ถ้าใหญ่ นาหลวงเสน ร่วมประชุมประจำปี 2567 เปิดให้บริการโรงน้ำดื่มชุมชนอย่างเป็นทางการ ในวันที่ 8 ตุลาคม 2567 ณ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติจัดการน้ำ ตามแนวพระราชดำริชุมชนทุ่งสง ตำบล ถ้าใหญ่ อำเภอทุ่งสง 5. ปูนทุ่งสง ส่งมอบโครงการ OCOP ปรับปรุงกำแพงโรงเรียนวัดควนชม ม.5 ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง จัดทำโดย หน่วยงาน Raw Material Preparation ปรับปรุงกำแพงโรงเรียนที่ ขำรุติให้กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน และเพื่อ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนรอบโรงงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสาร เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของ ประชาชน - ภาพที่ 2.64 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์ - ภาพที่ 2.65 ตัวอย่าง Website ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม (5) ให้ความรู้ด้านข้อมูลเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงภาพของเสียรวมให้ ชุมชน คือ อย่างน้อยให้ผู้นำชุมชนได้รับทราบและเข้าใจการดำเนินงาน ของโครงการ โดยจัดเข้าในแผนงานประชาสัมพันธ์ของโรงงาน	- โครงการได้นำเสนอข้อมูลของโครงการปรับปรุงภาพของเสียรวมร่วมกับ การประชาสัมพันธ์งานด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสาร เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของ ประชาชน - ภาพที่ 2.64 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.65 ตัวอย่าง Website ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
(6) ดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน เช่นการไม่ ระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ การติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อยู่เสมอ เป็นต้น เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ	- โครงการมีนโยบายสิ่งแวดล้อมและให้พนักงานทุกคนยึดถือปฏิบัติใน ความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนางานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ลดผลกระทบที่มี ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม พร้อมกันนี้โครงการได้ติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 2.59 นโยบาย สิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) - รายละเอียดดังบทที่ 3
(7) พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความ ต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก	- โครงการพิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นทั้งพนักงานและพนักงาน ผู้รับเหมาเป็นอันดับแรก ซึ่งในปัจจุบันมีพนักงานที่อาศัยอยู่ในจังหวัด นครศรีธรรมราช โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 100 ของพนักงานโครงการ ทั้งหมด ส่วนพนักงานผู้รับเหมาเป็นคนในท้องถิ่นทั้งสิ้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.57 สัดส่วนการ ว่าจ้างแรงงานท้องถิ่น

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>10. มวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)</b> (1) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชน และประสานงานตามสถานการณ์ต่อไป	- โครงการได้จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชน และประสานงานตามสถานการณ์ ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการยังไม่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปัญหาในด้านต่าง ๆ ของโรงงานจากหน่วยงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน ทั้งนี้ทางโครงการจะทำการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประจำเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะออกสู่ชุมชนภายนอกตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 2.61 การติดต่อสื่อสารเมื่อเกิดข้อร้องเรียนความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
(2) จัดให้มีการส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและชุมชนต่าง ๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากโครงการ เพื่อติดประกาศหนังสือแจ้งให้ทราบข่าวสารต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่าง ๆ	- โครงการได้จัดให้มีประชาสัมพันธ์ข่าวสารข้อมูลในด้านต่างๆ ให้กับบุคคลภายนอกได้รับทราบผ่านทางเอกสาร วารสาร ป้ายประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของโครงการ รวมทั้งการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและชุมชนต่าง ๆ พร้อมทั้งเปิดโรงงานให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและชุมชนต่าง ๆ เข้าเยี่ยมชมโรงงาน ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีหน่วยงานเข้าเยี่ยมชม ได้แก่ 1. คณะอาจารย์นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง ศึกษาดูงาน การจัดการขยะเชื้อเพลิง (RDF)	-	- เอกสารแนบที่ 2.58 เอกสารการเยี่ยมชมโรงงานจากหน่วยงานภายนอก - ภาพที่ 2.64 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.65 ตัวอย่าง Website ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
(3) จัดให้มีกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการให้กับชุมชนรอบพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การพบปะเยี่ยมเยียนชุมชนเชิญชวนประชาชนเข้าเยี่ยมชมพื้นที่โครงการ เป็นต้น	- โครงการมีการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการให้กับชุมชนรอบพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน เชิญชวนประชาชนเข้าเยี่ยมชมพื้นที่โครงการ เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสารเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
10. มวลชนสัมพันธ์ (ต่อ) (4) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด	- โครงการมีประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด โดยได้มีการนำเสนอผลการดำเนินการผ่านการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังคำสั่งอำเภอทุ่งสงที่ 147/2565 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565	-	- เอกสารแนบที่ 2.61 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(5) เข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	- โครงการมีการเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยฝ่ายกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ต่าง ๆ	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 เอกสารเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชน
(6) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) โดยดำเนินการร่วมกับโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการ (ตัวแทนจากบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด และบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด) โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งติดกันไม่เกิน 2 วาระ (คราวละ 4 ปี)	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พัฒนาสังคมและชุมชน ดังคำสั่งอำเภอทุ่งสงที่ 147/2565 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการท้องถิ่น และผู้แทนจากโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดประชุมเพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพัฒนาชุมชนโดยรอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวปฏิบัติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ล่าสุดเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2567 ณ ห้องประชุม ทุ่งสง	-	- เอกสารแนบที่ 2.61 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>10. มวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)</b></p> <p>(7) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัด ตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐาน กฎหมายที่ เกี่ยวข้อง</li> <li>- เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึง ประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน</li> <li>- รับเรื่องราวร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้จากการ ดำเนินงานโครงการ รวมทั้งตรวจสอบข้อเท็จจริง และสรุปแนวทางป้องกัน และแก้ไข</li> <li>- ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยหาข้อยุติธรรมข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่าง โครงการกับชุมชน</li> <li>- ร่วมพิจารณาค่าชดเชยกรณีเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างชุมชนกับ โครงการและพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ รวมทั้งติดตาม ดูแล การจ่าย แล้วเสร็จ</li> <li>- จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน</li> </ul> <p>(8) จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง หรือแล้วแต่คณะกรรมการเห็นสมควร</p>	<p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พัฒนาสังคมและชุมชน ดังคำสั่งอำเภอทุ่งสงที่ 147/2565 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการ ท้องถิ่น และผู้แทนจากโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัด ประชุม เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และพัฒนาชุมชนโดยรอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวปฏิบัติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ล่าสุดเมื่อ วันที่ 24 ธันวาคม 2567 ณ ห้องประชุม ทุ่งสง</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.61 เอกสาร การแต่งตั้งคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>10. มวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)</b> (9) กำหนดให้มีการอบรม/ความรู้/การดูงาน แก่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และมีความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบช่วงวาระคณะกรรมการ	- โครงการได้จัดประชุม เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพัฒนาชุมชนโดยรอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวปฏิบัติเพื่อการพัฒนอย่างยั่งยืน ล่าสุดวันที่ 24 ธันวาคม 2567 ณ ห้องประชุม ทุ่งสง	-	- เอกสารแนบที่ 2.61 เอกสาร การแต่งตั้งคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>11. ด้านทัศนียภาพ</b> โรงงานปูนซีเมนต์ (1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดประมาณ 78.04 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.08 ของพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ฯ ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 78.04 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.08 ของพื้นที่ทั้งหมด และทำการดูแลบำรุงรักษาเป็นอย่างดี	-	- ภาพที่ 2.66 แผนที่แสดงพื้นที่ สีเขียวทั้งหมดภายในโรงงาน - ภาพที่ 2.67 บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
(2) ปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง ลานกองเก็บวัตถุดิบต่างๆ โดยจะทำการปลูกบริเวณแนวคันดินกว้างประมาณ 3 เมตรและปลูกต้นไม้ในลักษณะ 2 แถวสลับฟันปลา และพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้เมืองทรงสูง เช่น กระถินณรงค์ กระถินเทพา นางนา สนทะเล กระถ่อน เสลา แคสด ข่อย ตะแบก หางนกยูง เป็นต้น ซึ่งเป็นพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดฝุ่นละออง	- โครงการมีปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง ลานกองเก็บวัตถุดิบต่างๆ โดยจะทำการปลูกบริเวณแนวคันดินกว้างประมาณ 3 เมตรและปลูกต้นไม้ในลักษณะสองแถวสลับฟันปลา และพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้เมืองทรงสูง เช่น กระถินณรงค์ กระถินเทพา นางนา สนทะเล กระถ่อน เสลา แคสด ข่อย ตะแบก หางนกยูง เป็นต้น ซึ่งเป็นพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดฝุ่นละออง	-	- ภาพที่ 2.67 บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
(3) ดูแลและบำรุงรักษาด้านไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวให้เจริญเติบโตอยู่เป็นประจำและในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 2 สัปดาห์	- โครงการมีการดูแลและบำรุงรักษาด้านไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวให้เจริญเติบโตอยู่เป็นประจำและในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 2 สัปดาห์	-	- ภาพที่ 2.67 บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

## 2.2 ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



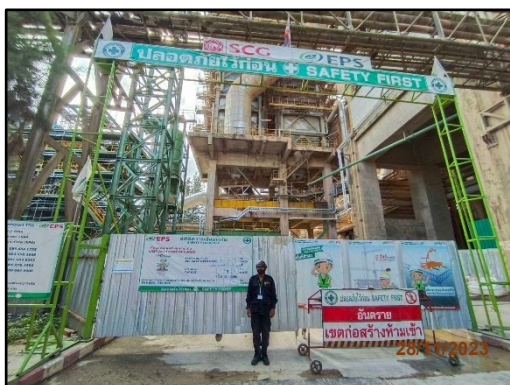
ภาพที่ 2.1 รถคลุมผ้าใบที่ขนส่งวัสดุที่ใช้ในการ  
ขนส่งเครื่องจักรเข้าสู่ติดตั้งเครื่องจักร  
และรถบรรทุกพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2 ป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 30  
กิโลเมตร/ชั่วโมง



ภาพที่ 2.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน



ภาพที่ 2.4 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง





ภาพที่ 2.5 ป้ายด้านการจราจรต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.6 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ



ภาพที่ 2.7 ป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดโครงการ ในช่วงก่อสร้าง



ภาพที่ 2.8 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานคอยดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย



ภาพที่ 2.9 พื้นที่จัดเก็บเครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง/วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว



ภาพที่ 2.10 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่  
ที่กำหนดไว้ในโครงการ



ภาพที่ 2.12 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงตาม  
บริเวณต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการ  
เกิดอัคคีภัย



ภาพที่ 2.13 การอบรมวิธีใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง



## 2.3 ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

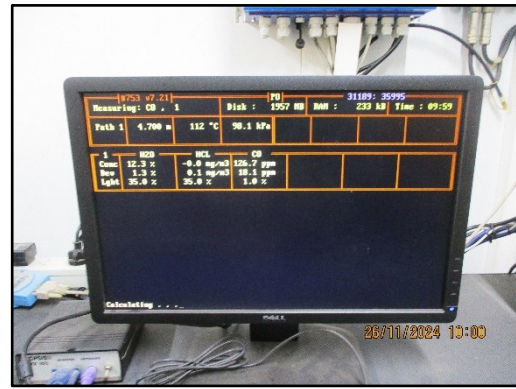


ภาพที่ 2.1 อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) และแบบถุงกรอง (BF)





ภาพที่ 2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)



ภาพที่ 2.3 อุปกรณ์การตรวจวัดก๊าซแบบ Online



อะไหล่สํารองแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)

26/11/2024



อะไหล่สํารองแบบลุงกรอง (BF)

26/11/2024 14:46



อะไหล่สํารองแบบลุงกรอง (BF)

26/11/2024 11:06

ภาพที่ 2.4 Stock อุปกรณ์/อะไหล่สํารองของระบบบำบัดมลพิษอากาศ





ภาพที่ 2.5 ระบบ Pyro - Jet - Burner



ภาพที่ 2.6 ถังบำบัด A/C



ภาพที่ 2.7 อาคารจัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF)





ภาพที่ 2.8 สระน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตรและมาตรวัดระดับน้ำ



ภาพที่ 2.9 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Septic Anaerobic Filter ของโครงการ



ภาพที่ 2.10 การนำน้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงานไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ



ภาพที่ 2.11 บ่อดักไขมันและน้ำมัน





ภาพที่ 2.12 ตะแกรงดักขยะภายในโครงการ



ภาพที่ 2.13 สถานีสูบน้ำจากคลองก้างปลา



ภาพที่ 2.14 บ่อเหมืองเซลเก่าเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการฯ





ภาพที่ 2.15 คันคอนกรีต (Bund Wall) รอบถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว



ภาพที่ 2.16 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติก่อนระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นลงสู่  
บ่อพักน้ำ 200,000 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.17 บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 288 ลูกบาศก์เมตร





ภาพที่ 2.18 การปลูกหญ้าแผลรอบบ่อกักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2.19 อิฐทนไฟ

ภาพที่ 2.20 ถังใส่ Raw Meal และวัสดุดูดซับ



ภาพที่ 2.21 รถเก็บขนมูลฝอยและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโครงการ



ภาพที่ 2.22 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ





ภาพที่ 2.23 ศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และช่องแยกขยะ เพื่อรอการจัดหรือส่งให้กับ  
บริษัทที่รับไป Recycle





ภาพที่ 2.24 การทำ RDF ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ (EM)



ภาพที่ 2.25 การปลูกไม้ทรงสูงตามริมรั้ว และบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าภายในโครงการ



ภาพที่ 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยง และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล





ภาพที่ 2.27 Casing รั่วซึมชุด Hammering Equipment



ภาพที่ 2.28 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน



หมวกนิรภัย



ที่อุดหู

ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง





ภาพที่ 2.29 (ต่อ) ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง



ภาพที่ 2.30 กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง





ภาพที่ 2.31 ป้ายกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ป้ายจราจร สัญญาณจราจร และกระຈกฐนตามถนนภายในโครงการ





ภาพที่ 2.32 ด้านขังน้ำหนักของโครงการ

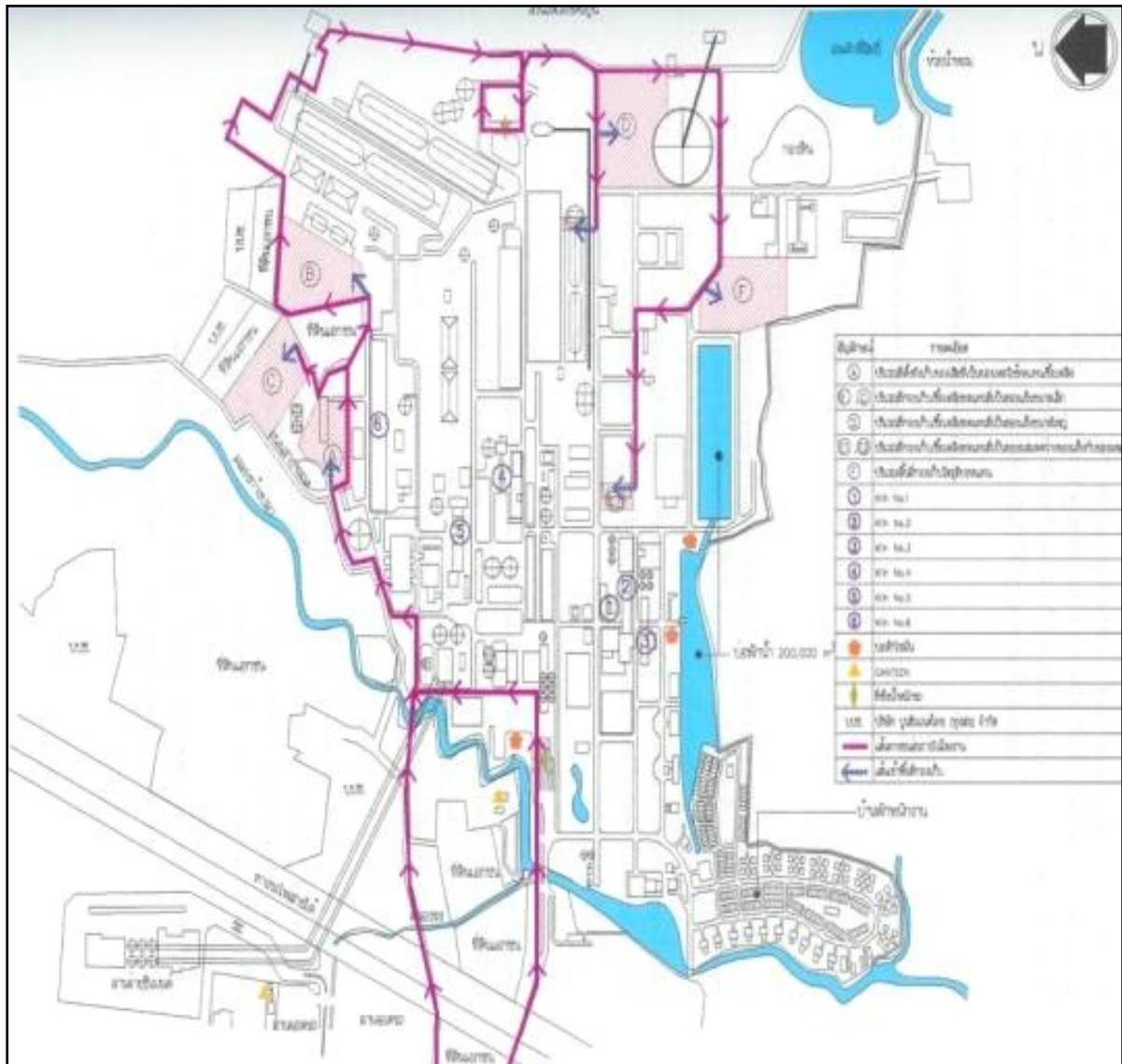


ภาพที่ 2.33 ลานจอดรถบรรทุก เพื่อรอคิวรับปูนซีเมนต์หน้าโครงการ



ภาพที่ 2.34 สำนักงานบริการลูกค้าเพื่อรอรับ  
ปูนซีเมนต์

ภาพที่ 2.35 การปกคลุมผ้าใบของรถขนส่ง  
Biomass



ภาพที่ 2.36 แผนผังเส้นทางการเดินรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้วภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.37 ป้ายบอกเส้นทางขนส่งและการปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งที่ไม่ใช่แล้ว





ภาพที่ 2.38 การติด GPS รถบรรทุก



ภาพที่ 2.39 พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกของเสียที่เป็นของเหลว



ภาพที่ 2.40 การขุดลอกรางระบายน้ำ





ภาพที่ 2.41 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)



ภาพที่ 2.42 การติดตั้ง Safety บริเวณพื้นที่ที่ทำการปรับปรุงและซ่อมเครื่องจักร



ภาพที่ 2.43 ป้ายตัวอย่างการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าเขตพื้นที่ส่วนการผลิต





ภาพที่ 2.45 อุปกรณ์ดูดฝุ่นแบบสูญญากาศบริเวณพื้นที่ที่มีฝุ่นมากภายในอาคาร





ภาพที่ 2.46 พนักงานทำความสะอาดและรถดูดฝุ่นตามพื้นถนน



บริเวณที่เก็บของเสียที่เป็นของเหลว



บริเวณ Kiln 4



บริเวณศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



บริเวณ Kiln 5

ภาพที่ 2.47 ระบบดับเพลิงภายในโครงการ





ภาพที่ 2.47 (ต่อ) ระบบดับเพลิงภายในโครงการ





ภาพที่ 2.47 (ต่อ) ระบบดับเพลิงภายในโครงการ



ภาพที่ 2.48 การฝึกซ้อมดับเพลิง





ภาพที่ 2.49 การรณรงค์ด้านความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุภายในโครงการ



ภาพที่ 2.50 กิจกรรม Safety Delivery





ภาพที่ 2.51 ตัวอย่างจุดที่ไม่ปลอดภัยจากการตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ  
(Safety Inspection)



ภาพที่ 2.52 ป้ายเตือนบริเวณที่กำหนดให้มีระบบการขออนุญาตปฏิบัติงาน



ภาพที่ 2.53 ระบบระบายอากาศเฉพาะที่

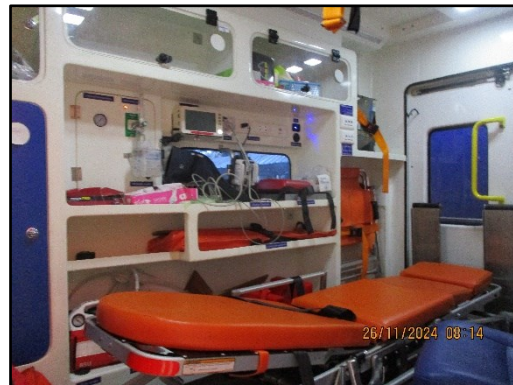




ภาพที่ 2.54 กิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานด้านต่าง ๆ



ภาพที่ 2.55 สถานพยาบาล แพทย์ พยาบาล และรถพยาบาล ประจำโครงการ



ภาพที่ 2.55 (ต่อ) สถานพยาบาล แพทย์ พยาบาล และรถพยาบาล ประจำโครงการ



ภาพที่ 2.56 อาคารจัดเก็บ Biomass ที่มีหลังคาปิดคลุม

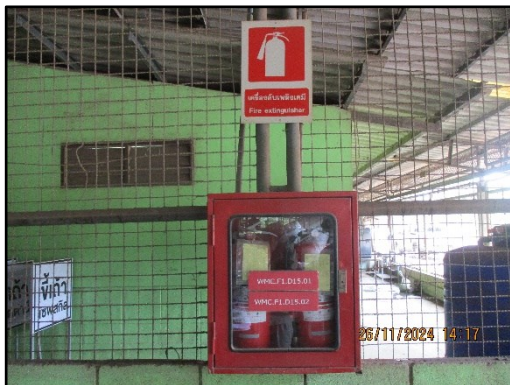




ภาพที่ 2.57 สายพานลำเลียงแบบปิดเชื่อมต่อ  
ระหว่างอาคารจัดเก็บ Biomass  
ไปยังหม้อเผา



ภาพที่ 2.58 การติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ  
บริเวณพื้นที่จัดเก็บ Biomass



ภาพที่ 2.59 ถังดับเพลิง ป้ายความปลอดภัย และแนวทางการปฏิบัติงานที่ศูนย์จัดการ  
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ





ภาพที่ 2.60 ระบบดับเพลิงบริเวณพื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว



ภาพที่ 2.61 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณี/น้ำมันหกหล่น รั่วไหล



ภาพที่ 2.62 สภาพฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคณงานและติดตั้งกรงเหล็ก

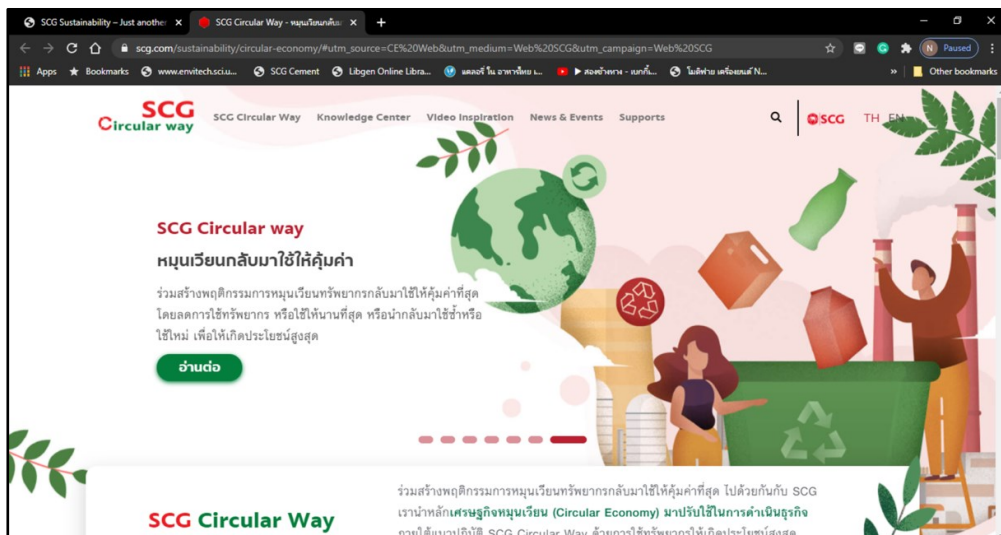
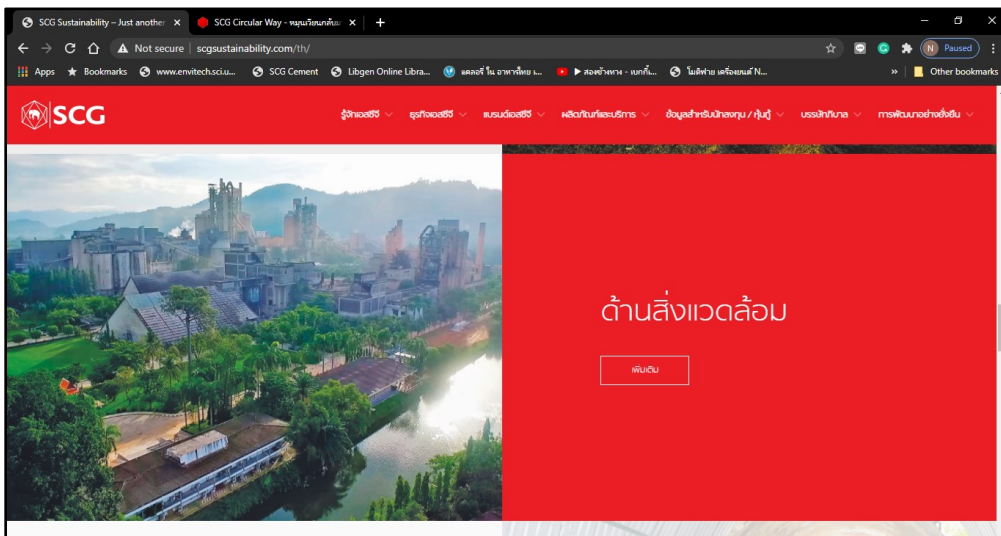




ภาพที่ 2.63 ถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการ



ภาพที่ 2.64 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



ภาพที่ 2.65 ตัวอย่าง Website ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม





ภาพที่ 2.66 แผนที่แสดงพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ





บริเวณทางไป Biomass



26/11/2024 11:36



บริเวณอาคารชั่งน้ำหนัก



27/11/2024 14:50



บริเวณสถานพยาบาล



26/11/2024 08:07



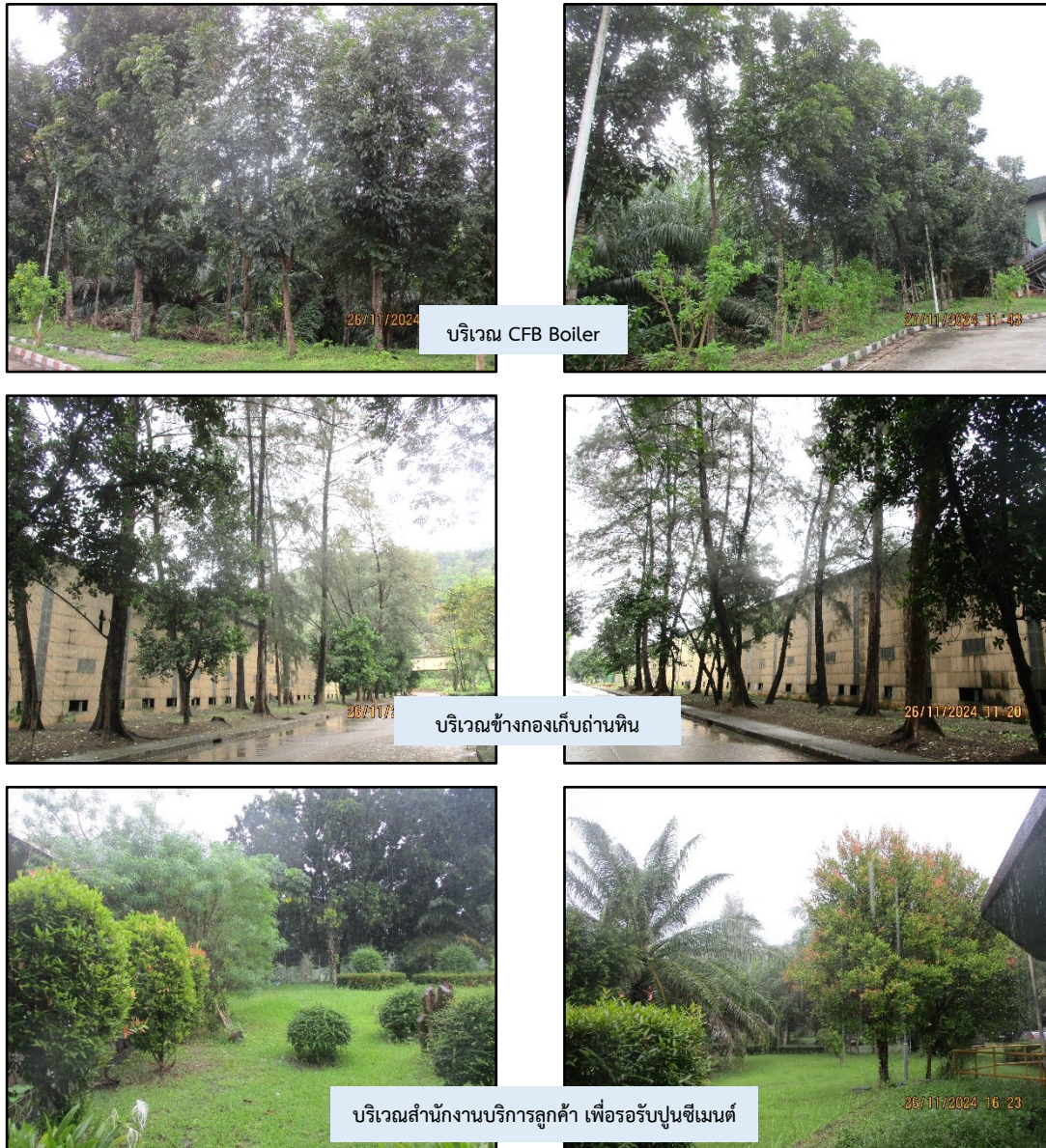
บริเวณผลิตถูกระดาษ



26/11/2024 10:53

ภาพที่ 2.67 บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ





ภาพที่ 2.67 (ต่อ) บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

บทที่

3

ผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ เพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามหนังสือ ที่ หนังสือที่ ทส 1009.3/14470 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2567 และมาตรการฯ ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 7 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศ
- 1.2 ระดับเสียง
- 1.3 คุณภาพน้ำ
- 1.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.5 การสาธารณสุข
- 1.6 การบันทึกอุบัติเหตุ
- 1.7 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ดังตารางที่ 3.2



### ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

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. คุณภาพอากาศ</b> 1.1 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด <b>โรงงานปูนซีเมนต์</b> - TSP	- ปล่องของหม้อเผาและหม้อบดซีเมนต์โครงการทุ่งสง 4-6	✓						✓					
<b>โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด</b> - TSP - NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub>	- ปล่องหม้อไอน้ำ CFB <sup>(1)</sup>	✓						✓					
<b>โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</b> - NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub> - As - Cu - Pb - Hg - Cr - Co - Ni - V - Ti - Cd - Zn - Sb - Be - โดยบันทึกข้อมูลปริมาณการผลิตปูนเม็ด ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและวัตถุดิบหลัก ประเภทและปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลว ปริมาณออกซิเจนที่ได้จากการตรวจวัดรวมถึงลักษณะสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	- ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6	✓						✓					
- Dioxin	- ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6							✓ <sup>(1)</sup>					
- HCl	- ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6	✓						✓					
- HF	- ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6	✓						✓					
- TOC	- ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6	✓					✓		✓				
- บันทึกสถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นทุกตัว โดยบันทึกสาเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เก็บฝุ่นหยุดทำงานและเวลา และช่วงเวลาที่อุปกรณ์เก็บฝุ่นหยุดทำงานในแต่ละครั้ง	- อุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ทุกตัว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**หมายเหตุ** ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(1) : รายงานฉบับนี้รายงานผลการตรวจวัดของปี 2567 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม และ 9 กันยายน 2567

### 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.
1.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โรงงานปูนซีเมนต์ - TSP - PM-10 - ความเร็วลมและทิศทางลม	- ตรวจวัด 3 สถานี - บ้านไร่เหนือ - บ้านที่วัง - บ้านชายคลอง (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub>	- ตรวจวัด 3 สถานี - บ้านไร่เหนือ - บ้านที่วัง - บ้านชายคลอง (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
2. ระดับเสียง โรงงานปูนซีเมนต์ - เสียง ทำการตรวจวัดระดับ เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	- บ้านที่วัง บ้านชายคลอง และบ้านไร่เหนือ และริมรั้วทั้ง 4 ด้านของโรงงานฯ (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 - ระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง)	- บ้านไร่เหนือ โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด - บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
- ตรวจวัดระดับเสียงให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน พ.ศ. 2550  ▪ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq - 1 hr) เวลา 06.00-22.00 น.	- บ้านไร่เหนือ โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด - บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
▪ ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq - 5 min) เวลา 22.00-06.00 น.	- บ้านไร่เหนือ โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด - บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					

**หมายเหตุ** ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>2. ระดับเสียง (ต่อ)</b> ▪ ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> - 24 hr)	· บ้านไร่เหนือ โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด · บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ · บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
▪ ระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง (L <sub>90</sub> - 1 hr) เวลา 06.00-22.00 น.	· บ้านไร่เหนือ โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด · บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ · บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
▪ ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> - 5 min) เวลา 22.00-06.00 น.	· บ้านไร่เหนือ โรงไฟฟ้าของบริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด · บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ · บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	✓						✓					
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> <b>โรงงานปูนซีเมนต์</b> - น้ำในบ่อพักน้ำหลังสำนักงาน ขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยตรวจวัด pH , SS และ FOG	- บ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร				✓					✓			
- น้ำในคลองกว้างปลา โดยตรวจวัด pH BOD SS และ FOG	- ตรวจวัดใน 2 สถานี · ก่อนไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านไร่เหนือ · หลังไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านชายคลอง				✓					✓			
<b>โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</b> - ตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก (As Cd Cr Pb และ Hg จาก Leachate ของปูนเม็ด)	- ปูนเม็ดที่ผลิตโดยใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว หรือของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการทุ่งสง 4-6				✓								
<b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>โรงงานปูนซีเมนต์</b> - ตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานด้วยวิธี Personal Pump	- แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ และหม้อบดซีเมนต์	✓						✓					

**หมายเหตุ** ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

### 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>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> - ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- ห้องสูบลม หม้อบดวัตถุดิบ หม้อบดซีเมนต์ และพื้นที่เตรียม เชื้อเพลิงชีวมวล <sup>III</sup>	✓						✓					
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ สามารถเข้าถึงและสะสมในถุง ลมของปอดได้ (Respirable Dust)	- พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิง ชีวมวล	✓						✓					
- ตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน ได้รับ (Noise Dosage)	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียง ดังเป็นเวลานาน ได้แก่ บริเวณ เครื่องบรรจุซีเมนต์	✓				✓		✓					
- ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ ทำงานด้วยเทอร์โมมิเตอร์	- Preheater และ หม้อเผา				✓		✓				✓		
- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- พนักงานในโรงงานทุกคน							✓					
- ตรวจสอบได้ยิน (Hearing Test)	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับ เสียงดังเป็นเวลานาน ได้แก่ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์							✓					
- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของ ของปอด	- พนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่อง บรรจุปูนซีเมนต์							✓					
<b>โครงการปรับปรุงคุณภาพของ เสียงรวม</b>								✓					
- ตรวจสอบการทำงานของดับ ได	- พนักงานที่ทำงานบริเวณพื้นที่ ถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว							✓					
- ตรวจสอบนับเม็ดเลือดแดง	- พนักงานที่ทำงานบริเวณพื้นที่ ถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว							✓					
<b>5. การบันทึกอุบัติเหตุ โรงงานปูนซีเมนต์</b> - บันทึกสาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ปัญหา	- ภายในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสีย รวม</b> - สาเหตุ (ซึ่งรวมถึงอุบัติเหตุจาก การขนส่ง และอุบัติเหตุขณะ ขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ ของเสียที่เป็นของเหลว) - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- ภายในโครงการ และการขนส่ง วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่ เป็นของเหลวภายในโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**หมายเหตุ** ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

### 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>6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</b> - การศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ของโรงงานเครือซีเมนต์ไทย (SCG) ความพอใจต่อความรับผิดชอบ ต่อสังคม การประเมินผล การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจและด้านบรรษัทภิบาล การสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงานและนำผลการสำรวจทั้ง 6 ด้านมาวิเคราะห์และประมวลผลสำรวจความคิดเห็นในภาพรวมหรือเรียกว่า “ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI)”	- ชุมชนโดยรอบโรงงานในรัศมี 5 กม.และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ												
- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													

**หมายเหตุ** ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 มลพิษทางอากาศ จากแหล่งกำเนิด โรงงานปูนซีเมนต์	- ปล่องของหม้อเผา และหม้อเย็น 4-6 - หม้อบดซีเมนต์โครงการทุ่งสง 5-11 - ปล่องเครื่องอบเชื้อเพลิง ทดแทน (AF) (ปัจจุบันยังไม่ ได้ดำเนินการก่อสร้าง)	- TSP	- US.EPA Method 5	20, 24-26 ก.ค. 67
โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	- ปล่องหม้อไอน้ำ CFB	- TSP - NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub>	- US.EPA Method 5 - US.EPA Method 7 - US.EPA Method 6	23 ก.ค. 67
โครงการปรับปรุงภาพ ของเสียรวม	- ปล่องของหม้อเผาโครงการ ทุ่งสง 4-6	- NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub> - โลหะหนัก (As Cu Pb Hg Cr Co Ni V Ti Cd Zn Sb และ Be) - HCl - HF	- US.EPA Method 7 - US.EPA Method 6 - US.EPA Method 29  - US.EPA Method 26A - US.EPA Method 26A	20 และ 26 ก.ค. 67
		- Total Organic Carbon	- US.EPA Method 25A	4 และ 8-9 ก.ย. 67
		- Dioxin <sup>(1)</sup>	- US.EPA Method 23	26 ก.ค. และ 3 ก.ค. 67
		- โดยบันทึกข้อมูลปริมาณการใช้ ผลิตภัณฑ์ ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงและวัตถุดิบหลัก ประเภทและปริมาณการใช้วัสดุ ที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็น ของเหลว ปริมาณออกซิเจนที่ได้ จากการ ตรวจวัดรวมถึงลักษณะ สภาพแวดล้อมขณะทำการ ตรวจวัด	- จัดบันทึก	20 และ 25 ก.ค. 67

หมายเหตุ (1) : Dioxin ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1.2 ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ โรงงานปูนซีเมนต์	- ตรวจวัดใน 3 สถานี • บ้านไร่เหนือ • บ้านที่วัง • บ้านชายคลอง	- TSP - PM-10 - ความเร็วลมแลทิศทางลม	- Gravimetric Method - WS/WD Equipment	20-27 ก.ค. 67
	- อุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้า สถิตย์ทุกตัว	- บันทึกสถิติการหยุดทำงาน ของอุปกรณ์เก็บฝุ่นทุกตัว โดยบันทึกสาเหตุที่ทำให้ อุปกรณ์เก็บฝุ่นหยุดทำงาน และเวลา และช่วงเวลา ที่อุปกรณ์เก็บฝุ่นหยุดทำงาน ในแต่ละครั้ง	- บันทึกสถิติ	ก.ค.-ธ.ค. 67
โครงการปรับปรุงคุณภาพ ของเสียรวม	- ตรวจวัดใน 3 สถานี • บ้านไร่เหนือ • บ้านที่วัง • บ้านชายคลอง	- NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub>	- Chemiluminescent - UV-Fluorescence	20-20 ก.ค. 67
2. ระดับเสียง โครงการปรับปรุงและเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้ พลังงานฯ ระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2	• บ้านไร่เหนือ <u>โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด</u> • บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ • บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	- ระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง)	- Sound Level Meter	19-27 ก.ค. 67
- ตรวจวัดระดับเสียงให้ สอดคล้องตามประกาศ คณะกรรมการควบคุม มลพิษเรื่อง การตรวจวัด ระดับเสียงพื้นฐาน พ.ศ. 2550	• บ้านไร่เหนือ <u>โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด</u> • บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ • บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq - 1 hr ) เวลา 06.00-22.00 น.	- Sound Level Meter	19-27 ก.ค. 67

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ้านไร่เหนือ</li> <li>โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด</li> <li>บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ</li> <li>บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก (7 วันต่อเนื่อง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (<math>L_{eq} - 5min</math>) เวลา 22.00-06.00 น.</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{90-24 hr}</math>)</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง (<math>L_{90-1 hr}</math>) เวลา 06.00-22.00 น.</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (<math>L_{90-1 min}</math>) เวลา 22.00-06.00 น.</li> </ul>	- Sound Level Meter	19-27 ก.ค. 67
โรงงานปูนซีเมนต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดใน 7 สถานี</li> <li>บ้านที่วัง</li> <li>บ้านชายคลอง</li> <li>บ้านไร่เหนือ</li> <li>ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน</li> <li>ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน</li> <li>ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน</li> <li>ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24</math> ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L_{90}</math>)</li> </ul>	- Sound Level Meter	20-27 ก.ค. 67
3. คุณภาพน้ำ โรงงานปูนซีเมนต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำในบ่อพักน้ำ 290,000 ลูกบาศก์เมตร (200,000 ลูกบาศก์เมตร)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> <li>SS</li> <li>FOG</li> <li>BOD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APHA-4500-H*B</li> <li>APHA-2540 D</li> <li>APHA-5220 B</li> <li>APHA-5210 B &amp; 4500 O G.</li> </ul>	17 ก.ย. 67
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดใน 2 สถานี</li> <li>ก่อนไหลผ่านโรงงาน</li> <li>บริเวณบ้านไร่เหนือ</li> <li>หลังไหลผ่านโรงงาน</li> <li>บริเวณบ้านชายคลอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> <li>SS</li> <li>FOG</li> <li>BOD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APHA-4500-H*B</li> <li>APHA-2540 D</li> <li>APHA-5220 B</li> <li>APHA-5210 B &amp; 4500 O G</li> </ul>	17 ก.ย. 67
โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปูนเม็ดที่ผลิตโดยการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการทุ่งสง 4-6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โลหะหนัก (As Cd Cr Pb และ Hg จาก Leachate ของปูนเม็ด)</li> </ul>	- MOI, B.E.2548	1 เม.ย. 67

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์	- แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ และหม้อบดซีเมนต์	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นใน สถานที่ทำงาน	- NIOSH Method 0500 Issue2	19-21 และ 25 ก.ค. 67
	- พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่น ละอองที่สามารถเข้าถึง และสะสมในถุงลมของ ปอดได้ (Respirable Dust)	- NIOSH Method 0600 Issue3	23 ก.ค. 67
	- ห้องสูบลม หม้อบด วัตถุดิบ หม้อบดซีเมนต์ และพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิง ชีวมวล	- ตรวจวัดระดับเสียงใน สถานที่ทำงาน	- Sound Level Meter	22 และ 25 ก.ค. 67
	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับ เสียงดังเป็นเวลานาน ได้แก่ บริเวณเครื่องบรรจุซีเมนต์	- ตรวจวัดระดับเสียงที่ พนักงานได้รับ	- Noise Dosimeter	21 ก.ค.67
	- Preheater และหม้อเผา	- ตรวจวัดความร้อนใน สถานที่ทำงานด้วย เทอร์โมมิเตอร์	- WBGT Index	18 ต.ค. 67
	- พนักงานในโรงงานทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- บันทึกสถิติ และผลการ ตรวจสอบสุขภาพ	1 ก.ค. - 10 ส.ค. 67
	- พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง เป็นเวลานาน ได้แก่ บริเวณ เครื่องบรรจุปูนซีเมนต์	- ตรวจการได้ยิน (Hearing Test)	- บันทึกสถิติ และผลการ ตรวจสอบสุขภาพ	1 ก.ค. - 10 ส.ค. 67
	- พนักงานที่ทำงานบริเวณ เครื่องบรรจุปูนซีเมนต์	- ตรวจสอบสมรรถภาพการ ทำงานของปอด	- บันทึกสถิติ และผลการ ตรวจสอบสุขภาพ	1 ก.ค. - 10 ส.ค. 67
โครงการปรับปรุงคุณภาพของ เสียรวม	- พนักงานที่ทำงานบริเวณ พื้นที่ถักกักเก็บของเสียที่ เป็นของเหลว	- ตรวจการทำงาน ของดับ ไต	- บันทึกสถิติ และผลการ ตรวจสอบสุขภาพ	1 ก.ค. - 10 ส.ค. 67
	- พนักงานที่ทำงานบริเวณ พื้นที่กักเก็บของเสียที่เป็น ของเหลว	- ตรวจนับเม็ดเลือด	- บันทึกสถิติ และผลการ ตรวจสอบสุขภาพ	1 ก.ค. - 10 ส.ค. 67

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

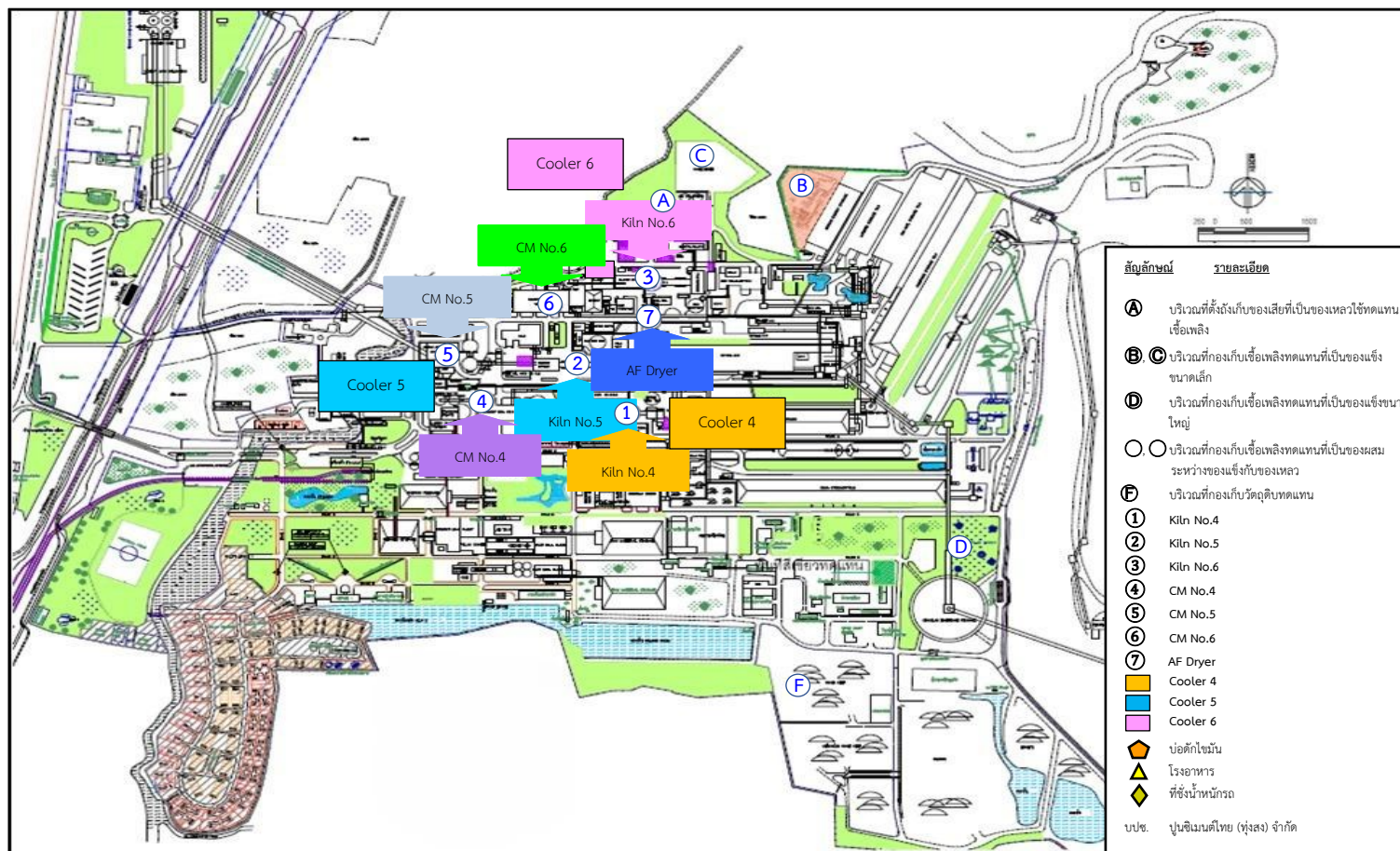
รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
6. การบันทึกอุบัติเหตุ โรงงานปูนซีเมนต์	- ภายในพื้นที่โรงงาน ปูนซีเมนต์	- บันทึกสาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อ ทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- บันทึกสถิติ	ก.ค.-ธ.ค. 67
โครงการปรับปรุงคุณภาพ ของเสียรวม	- ภายในโครงการ และ การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้ แล้วและของเสียที่เป็น ของเหลวภายนอก โครงการ	- สาเหตุ (ซึ่งรวมถึงอุบัติเหตุจากการขนส่ง และอุบัติเหตุขณะขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว) - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- บันทึกสถิติเมื่อเกิด อุบัติเหตุ	ก.ค.-ธ.ค. 67
7. สภาพเศรษฐกิจ	- ชุมชนโดยรอบโรงงาน รัศมี 5 กม. และชุมชน ที่เก็บตัวอย่างดัชนีทาง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	- การศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ของโรงงาน ในเครือซีเมนต์ไทย (SCG) ความพอใจต่อ ความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผล การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน สัมพันธ์ ความปลอดภัยด้านกิจกรรม ด้าน เศรษฐกิจ และด้านบริษัทภิบาล การ สื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชน โดยรอบโรงงานและประมวผลสำเร็จ 6 ด้านวิเคราะห์และประมวผลสำรวจความ คิดเห็นในภาพรวมหรือเรียกว่า “ดัชนี ความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน” (Community Satisfaction Index ; CSI)	-	15 ก.ย. 66 – 15 ก.พ. 67
	- ชุมชนโดยรอบโรงงาน รัศมี 5 กม. และชุมชน ที่เก็บตัวอย่างดัชนีทาง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความ คิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ตลอดจน ภาวะการเปลี่ยนแปลงในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทาง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งความคิดเห็น ของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	15 ก.ย. 66 – 15 ก.พ. 67



### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด

##### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

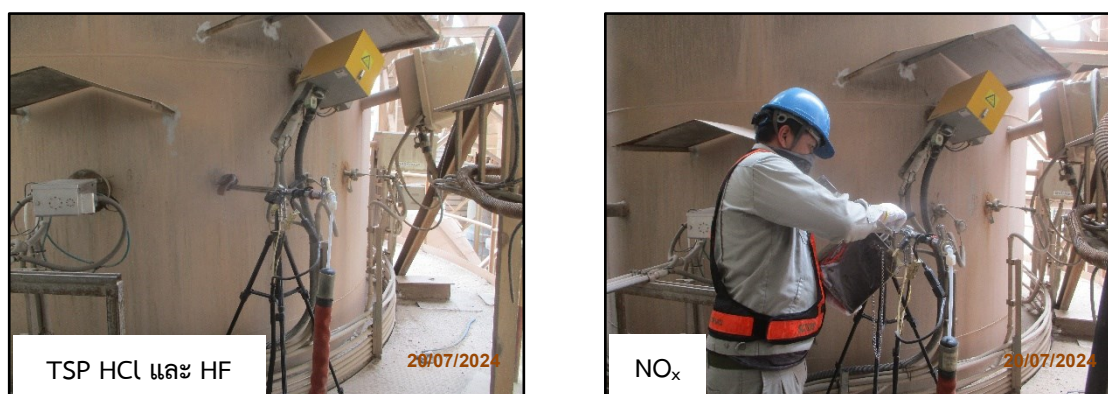


ภาพที่ 3.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 4

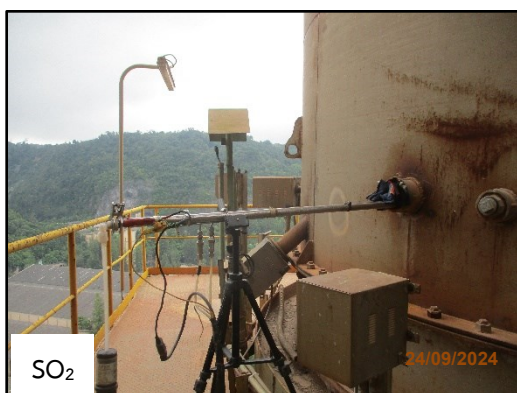
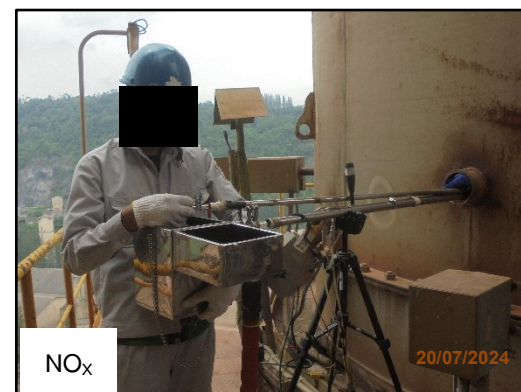


ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 5





ภาพที่ 3.3 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 5



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 6



ภาพที่ 3.4 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา 6



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 5



ภาพที่ 3.6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 6



ภาพที่ 3.7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 7



ภาพที่ 3.8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 9





ภาพที่ 3.9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 10



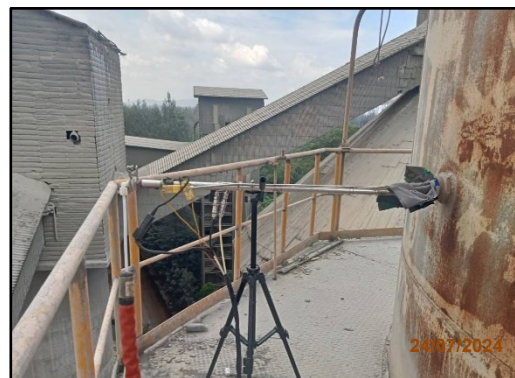
ภาพที่ 3.10 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 11



ภาพที่ 3.11 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อเย็น 4



ภาพที่ 3.12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก  
ปล่องหม้อเย็น 5



ภาพที่ 3.13 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 6





ภาพที่ 3.14 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB

### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549) มีรายละเอียดการตรวจวัดดังตารางที่ 3.3

### ตารางที่ 3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ฝุ่นละออง : TSP	US.EPA Method 5	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Isokinetic จากปล่องผ่านกระดาศกรองที่อุณหภูมิ $120 \pm 14^\circ\text{C}$ และเครื่องควบแน่นเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่กรองหรือเก็บได้โดยวิธีการชั่งน้ำหนักหลังจากการระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 5
2	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน : $\text{NO}_x$	US.EPA Method 7	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Grab Sample โดยใช้ Evacuated Flask ซึ่งบรรจุสารดูดซับออกไซด์ของไนโตรเจน คือ กรดซัลฟิวริกเจือจาง (dilute sulfuric acid) และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) แล้วตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจนโดยใช้หลักการเปลี่ยนสีด้วยวิธีฟินอลไดซัลโฟนิค (phenoldisulfonic acid : PDS) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 7
3	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : $\text{SO}_2$	US.EPA Method 6	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุด Gas Sampler ดูดตัวอย่างผ่าน Midget Impinger ที่บรรจุสาร Hydrogen Peroxide เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งสารละลายที่ได้จะนำมาหาค่า $\text{SO}_2$ ได้โดยวิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 6
4	โลหะหนัก (As Cu Pb Hg Cr Co Ni V TL Cd Zn Sb และ Be)	US.EPA Method 29	เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง แบบ Isokinetic ผ่านสารดูดซับ 5% $\text{HNO}_3$ /10% $\text{H}_2\text{O}_2$ และ 4% $\text{KMnO}_4$ /10% $\text{H}_2\text{SO}_4$ โดยโลหะในส่วนที่เป็น Particulate Emissions จะถูกแยกเก็บอยู่ที่ Probe และ Heated Filter ส่วนก๊าซจะถูกดักเก็บที่สารละลายที่ทำให้มีฤทธิ์ร่วมกับ Hydrogen Peroxide (เพื่อการวิเคราะห์โลหะหนักทุกชนิดรวมทั้ง Hg) และในสารละลายที่มีฤทธิ์เป็นกรดร่วมกับ Potassium Permanganate (เพื่อการวิเคราะห์เฉพาะ Hg) ตัวอย่างจะถูกย่อย และส่วนหนึ่งจะนำไปวิเคราะห์ Hg โดยวิธี Cold Vapor Atomic Absorption Spectroscopy (CVAAS) ส่วนโลหะอื่นๆ ใช้เทคนิค Inductively Coupled Argon Plasma Emission Spectroscopy (ICAP) หรือ Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) ตามวิธีมาตรฐานของ US.EPA Method 29

### ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
5	ไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	US.EPA Method 26A	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่านท่อชักตัวอย่างและแผ่นกรองที่มีระบบความร้อนเข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็นตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ แผ่นกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์ จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ อีออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรไมด์ อีออน (Br <sup>-</sup> ) และฟลูออไรด์อีออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจนซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลายกรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) เฮไลต์อีออน และกรดไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไฮโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลต์อีออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลต์อีออนซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลายจะถูกตรวจวัดโดยอีออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 26
6	ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	US.EPA Method 26A	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่าน ท่อชักตัวอย่างและแผ่นกรองที่มีระบบความร้อนเข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็นตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ แผ่นกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ อีออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรไมด์ อีออน (Br <sup>-</sup> ) และ ฟลูออไรด์อีออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจน ซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลาย เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลต์อีออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลต์อีออน ซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลาย จะถูกตรวจวัดโดยอีออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 26
7	สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปคาร์บอน : TOC	US.EPA Method 25A	การตรวจวัดและวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน (TOC) โดยรายงานผลค่าความเข้มข้นในหน่วยส่วนในล้านส่วน
8	Dioxin	US.EPA Method 23	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method และใช้ Implinger XAD-II ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 23

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงและโครงการปรับคุณภาพของเสียรวม ที่ปล่องหม้อเผา หม้ออบซีเมนต์ และหม้อเย็น ได้แก่ หม้อเผา 4-6 หม้ออบซีเมนต์ 5-6, 9-11 หม้อเย็น 4-6 และหม้อไอน้ำ CFB ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20, 22-26 กรกฎาคม และ 3-4, 8-9 กันยายน 2567 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4 - 3.16

#### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Kiln 4 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	00:10 น. - 00:46 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	103 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	oil (MB) = 2.37 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (MB) = 2.6 ตัน/ชั่วโมง		
	Biomass = 25 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0575028X 0895339Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 100 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.00 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 110.00 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 19.66 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 745.94 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 12.25</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 13.46</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	15	23	≤ 80	≤ 80	1.38	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	ppm	0.1169	0.1851	≤ 9	-	0.02	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	ppm	0.1889	0.2992	≤ 3	-	0.01	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	25 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	23:08 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	103 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	oil (MB) = 2.37 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (MB) = 2.6 ตัน/ชั่วโมง		
	Biomass = 25 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0575028X 0895339Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 100 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.00 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 110.00 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 19.66 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 745.94 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 12.25</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 13.46</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	1	2	≤ 500	-	0.18	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	25 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	23:25 น. - 23:55 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	103 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	oil (MB) = 2.37 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (MB) = 2.6 ตัน/ชั่วโมง		
	Biomass = 25 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575028X	0895339Y
	- ความสูงปล่อง	100 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.00 เมตร	
	- อุณหภูมิ	110.00 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	19.66 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	745.94 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	12.25	
	- ร้อยละของความชื้น	13.46	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	ppm	5	7	≤ 30	-	1.11	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	00:55 น. - 01:31 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575028X	0895339Y
	- ความสูงปล่อง	100 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.0 เมตร	

ปริมาณโลหะหนัก				
พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0059	0.0070	-
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00012	0.00014	≤ 0.1
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010	≤ 0.2
Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total) + Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium : Sb + As + Be + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/m <sup>3</sup>	0.0045	0.0045	≤ 1.0

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

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	4 กันยายน 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:01 น. - 10:16 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575028X	0895339Y
	- ความสูงปล่อง	100 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.0 เมตร	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด : TOC	ppm	8.24	12.39	≤ 30

- 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 กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด		
ประจำปี	2567		
วันที่ตรวจวัด	3 กันยายน 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:15 น. – 15:15 น.		
ชนิดเชื้อเพลิง/อัตราการใช้	Petrock (MB) = 6.68 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calclner) = 34.8 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0575028X 0895339Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 100 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.00 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิของปล่อง 134.50 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 16.11 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 748.29 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 11.66</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 13.15</li> </ul>		

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน ไดออกซินและฟูราน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ng/Nm <sup>3</sup>	0.301	-
ไดออกซินและฟูราน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0028	≤ 0.5

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 มิลลิเมตรปรอทที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- รายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess oxygen) ร้อยละ 7
- ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Kiln 5 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:05 น. - 11:53 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	315 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB) = 8.7 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (Calcliner) = 2.9 ตัน/ชั่วโมง		
	Biomass = 38.5 ตัน/ชั่วโมง		
	RDF = 1.3 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574983X	0895523Y
	- ความสูงปล่อง	130 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.96 เมตร	
	- อุณหภูมิ	102.88 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	24.22 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	748.97 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	12.24	
	- ร้อยละของความชื้น	13.27	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	14	22	≤ 80	≤ 80	2.83	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	ppm	0.0851	0.1346	≤ 9	-	0.03	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	ppm	0.1898	0.3003	≤ 3	-	0.03	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบ จาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:10 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	315 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB) = 8.7 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (Calciner) = 2.9 ตัน/ชั่วโมง		
	Biomass = 38.5 ตัน/ชั่วโมง		
	RDF = 1.3 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574983X	0895523Y
	- ความสูงปล่อง	130 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.96 เมตร	
	- อุณหภูมิ	102.88 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	24.22 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	748.97 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	12.24	
	- ร้อยละของความชื้น	13.27	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	170	268	≤ 500	-	64.48	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:50 น. – 10:20 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	315 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB) = 8.7 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (Calciner) = 2.9 ตัน/ชั่วโมง		
	Biomass = 38.5 ตัน/ชั่วโมง		
	RDF = 1.3 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574983X	0895523Y
	- ความสูงปล่อง	130 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.96 เมตร	
	- อุณหภูมิ	102.88 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	24.22 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	748.97 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	12.24	
	- ร้อยละของความชื้น	13.27	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	ppm	11	16	≤ 30	-	5.68	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	12:05 น. - 12:53 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574983X	0895523Y
	- ความสูงปล่อง	130 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.96 เมตร	

ปริมาณโลหะหนัก				
พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0099	0.0163	-
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0007	0.0012	-
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00006	0.00010	≤ 0.1
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010	≤ 0.2
Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total) + Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium : Sb + As + Be + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/m <sup>3</sup>	0.0047	0.0052	≤ 1.0

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

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ โค้ เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	8 กันยายน 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	13:31 น. - 13:46 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574983X	0895523Y
	- ความสูงปล่อง	130 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.96 เมตร	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด : TOC	ppm	15.15	23.62	≤ 30

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

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ประจำปี	2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:30 - 15:30 น.		
ชนิดเชื้อเพลิง/อัตราการใช้	Coal (MB) = 8.70 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner) = 4.0 ตัน/ชั่วโมง Biomass = 41.4 ตัน/ชั่วโมง RDF = 1.3 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574983X 0895523Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 130 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.96 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิของปล่อง 100.75 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 24.27 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 749.01 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 12.57</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 12.00</li> </ul>		

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน			
ไดออกซินและฟูราน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ng/Nm <sup>3</sup>	1.050	-
ไดออกซินและฟูราน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0100	≤ 0.5

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



### ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Kiln 6 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:40 น. – 12:28 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	275 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB) = 10.7 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (Calciner) = 2.0 ตัน/ชั่วโมง		
	Mix Biomass = 52.6 ตัน/ชั่วโมง		
	Liquid Waste = 1 ตัน/ชั่วโมง		
	RDF = 15.3 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575080X	0895619Y
	- ความสูงปล่อง	140 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	4.70 เมตร	
	- อุณหภูมิ	102.50 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	21.93 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	742.29 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	13.45	
	- ร้อยละของความชื้น	14.92	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	7	12	≤ 80	≤ 80	1.76	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl	ppm	0.0650	0.1196	≤ 9	-	0.02	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	ppm	0.0480	0.0884	≤ 3	-	0.01	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ เอ็นเซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:00 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	275 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB) = 10.7 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (Calciner) = 2.0 ตัน/ชั่วโมง		
	Mix Biomass = 52.6 ตัน/ชั่วโมง		
	Liquid Waste = 1 ตัน/ชั่วโมง		
	RDF = 15.3 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575080X	0895619Y
	- ความสูงปล่อง	140 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	4.70 เมตร	
	- อุณหภูมิ	102.50 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	21.93 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	742.29 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	13.45	
	- ร้อยละของความชื้น	14.92	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	41	75	≤ 500	-	19.15	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีเค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	24 กันยายน 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:00 น. – 09:30 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	263.5 ตัน/วัน		
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB) = 11.5 ตัน/ชั่วโมง		
อัตราการใช้	Coal (Calciner) = 13.5 ตัน/ชั่วโมง		
	Mix Biomass = 22.5 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575080X	0895619Y
	- ความสูงปล่อง	140 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	4.70 เมตร	
	- อุณหภูมิ	103.00 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	15.22 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	752.14 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	11.85	
	- ร้อยละของความชื้น	11.81	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(4)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(4)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>				
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	ppm	4	6	≤ 30	-	2.19	-

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (4) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	20 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	12:45 น. - 13:33 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575080X	0895619Y
	- ความสูงปล่อง	140 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	4.70 เมตร	

ปริมาณโลหะหนัก				
พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0036	0.0069	-
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0005	0.0010	-
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	-
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00021	0.00040	≤ 0.1
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010	≤ 0.2
Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total) + Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium : Sb + As + Be + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/m <sup>3</sup>	0.0045	0.0050	≤ 1.0

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

### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	9 กันยายน 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:51 น. – 10:06 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0575080X	0895619Y
	- ความสูงปล่อง	140 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	4.70 เมตร	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด : TOC	ppm	17.51	27.03	≤ 30

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



### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ประจำปี	2567		
วันที่ตรวจวัด	21 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:40 น. – 15:40 น.		
ชนิดเชื้อเพลิง/อัตราการใช้	Coal (MB) = 11.2 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner) = 2.6 ตัน/ชั่วโมง Mix Biomass = 36.5 ตัน/ชั่วโมง Mix RDF = 14.0 ตัน/ชั่วโมง		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0575080X 0895619Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 140 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 4.70 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิของปล่อง 98.25 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 21.80 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 742.33 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 13.53</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 14.09</li> </ul>		

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน ไดออกซินและฟูราน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ng/Nm <sup>3</sup>	0.269	-
ไดออกซินและฟูราน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0039	≤ 0.5

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
จากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต 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 มิลลิเมตรปรอทที่สภาวะแห้ง (dry basis)
  - รายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และปริมาณไดออกซิเจนส่วนเกิน (Excess oxygen) ร้อยละ 7
  - ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

### ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cooler 4 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	25 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:30 น. – 10:06 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574521X	0895627Y
	- ความสูงปล่อง	23 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.20 เมตร	
	- อุณหภูมิ	110.00 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	10.54 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	749.78 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90	
	- ร้อยละของความชื้น	2.98	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	16	≤ 120	-	1.01	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบ จาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cooler 5 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:15 น. – 10:51 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574448X 0895798Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 30 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.50 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 102.00 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 10.96 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 752.06 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 20.90</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 2.57</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <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 <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	11	≤ 120	-	0.89	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cooler 6 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	24 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:45 น. – 12:25 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574601X 0895900Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 35 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 4.50 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 100.30 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 10.29 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 752.56 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 20.90</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 6.35</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <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 <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	13	≤ 120	-	1.57	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

**ตารางที่ 3.10** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 5 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	01:30 น. – 02:24 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574726X	0895377Y
	- ความสูงปล่อง	50 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.75 เมตร	
	- อุณหภูมิ	80.50 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	12.03 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	749.71 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90	
	- ร้อยละของความชื้น	6.89	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	3	≤ 120	-	0.01	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย พุ่งสง ครึ่งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

**ตารางที่ 3.11** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 6 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	02:50 น. – 03:38 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0574726X	0895377Y
	- ความสูงปล่อง	50 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	0.75 เมตร	
	- อุณหภูมิ	93.50 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	14.10 เมตร/วินาที	
	- ความดัน	749.31 มิลลิเมตรปรอท	
	- ร้อยละของออกซิเจน	20.90	
	- ร้อยละของความชื้น	7.75	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	4	≤ 120	-	0.02	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย พุ่งสง ครึ่งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566



### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 7 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด					
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ซีเคอร์วิสเชส จำกัด					
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567					
วันที่ตรวจวัด	-					
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	- น.					
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <b>ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock</b> </div>					
	- พิกัด UTM	0574653X	0895437Y			
	- ความสูงปล่อง	26 เมตร				
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	1.30 เมตร				
	- อุณหภูมิ	- องศาเซลเซียส				
	- ความเร็วก๊าซ	- เมตร/วินาที				
	- ความดัน	- มิลลิเมตรปรอท				
	- ร้อยละของออกซิเจน	-				
	- ร้อยละของความชื้น	-				

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	-	≤ 120	-	-	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 9 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	26 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	00:00 น. – 00:36 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574664X 0895430Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 30 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.47 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 93.50 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 17.64 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 749.12 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 20.90</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 7.98</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <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 <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	11	≤ 120	-	0.24	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 10 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	24 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:00 – 10:48 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574664X 0895430Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 30 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 0.52 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 98.62 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 23.99 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 751.00 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 20.90</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 8.16</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <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 <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	15	≤ 120	-	0.06	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง Cement Mill 11 ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เซอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	25 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:25 น. – 11:13 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574813X 0895590Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 30 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 0.52 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 82.75 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 25.57 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 746.30 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 20.90</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 7.12</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	7	≤ 120	-	0.03	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่องหม้อไอน้ำ CFB ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	23 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:30 – 11:18 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574892X 0896014Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 40 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.90 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 116.75 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 9.70 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 754.17 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 10.77</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 18.04</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	24	32	≤ 108	0.41	2.16
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	ppm	<1.3	<1.3	≤ 54	_(4)	2.83

- 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) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566
  - (4) : ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 1.3 ppm จึงไม่สามารถคำนวณอัตราการระบายจริงได้

### ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567		
วันที่ตรวจวัด	23 กรกฎาคม 2567		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:45 น.		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0574892X 0896014Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 40 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.90 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 116.75 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 9.70 เมตร/วินาที</li> <li>- ความดัน 754.17 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 10.77</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 14.88</li> </ul>		

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดใน รายงานการ ประเมินฯ <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>			
ออกไซด์ของไนโตรเจน : (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	39	53	≤ 180	1.25	6.77

- 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566



## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และโครงการปรับปรุงสภาพของเสียรวม ที่ปล่องหม้อเผา หม้อเย็น และหม้อบดซีเมนต์ ได้แก่ หม้อเผา 4-6 หม้อเย็น 4-6 หม้อบดซีเมนต์ 5-6, 9-11 และหม้อไอน้ำ CFB ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20, 22-26 กรกฎาคม และ 3-4, 8-9 กันยายน 2567 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

### ■ TSP

หม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 12-23 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 80 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
หม้อเย็น 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 11-16 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
หม้อบดซีเมนต์ 5-6, 9-11 มีค่าอยู่ระหว่าง 3-15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ปล่องหม้อไอน้ำ CFB มีค่าเท่ากับ 32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 108 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### ■ NO<sub>x</sub>

หม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 2-268 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน  
ปล่องหม้อไอน้ำ CFB มีค่าเท่ากับ 53 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน

### ■ SO<sub>2</sub>

หม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 6-16 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน  
ปล่องหม้อไอน้ำ CFB มีค่าน้อยกว่า 1.3 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 54 ส่วนในล้านส่วน

### ■ HCl

หม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.1196-0.1851 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

### ■ HF

หม้อเผา 4-6 มีค่าน้อยกว่า 0.0006 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 3 ส่วนในล้านส่วน

### ■ โลหะหนักหม้อเผา 4-6 สามารถสรุปได้ดังนี้

- |                    |   |
|--------------------|---|
| - Arsenic          | มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร<br>ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| - Chromium (Total) | มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร<br>ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |

- Lead	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Copper	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Nickel	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Zinc	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0069-0.0163 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Vanadium	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Thallium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Antimony	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Manganese	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.0005 - 0.0010 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cobalt	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Beryllium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Mercury	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00010-0.00040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- Cadmium+ Lead	มีค่าเท่ากับ 0.0010 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- Antimony+Arsenic+Beryllium+Chromium(Total)+Cobalt+Copper +Manganese +Nikel +Vanadium	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0045-0.0052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
■ TOC	หม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 12.39-27.03 ppm as propane ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
■ Dioxin	หม้อเผา 4-6 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0028-0.0100 นาโนกรัมทีอีคิวต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 นาโนกรัมทีอีคิวต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับค่า  $\text{SO}_2$  ที่ปล่อยหม้อเผา 4-6 มีค่าลดลง เนื่องจากทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากปล่อง ก่อนออกสู่บรรยากาศภายนอก โดยใช้แคลเซียมออกไซด์ หรือ Hot Meal ( $\text{CaO}$ ) ไปทำการดูดซับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตจากแร่ Pyrite ( $\text{FeS}_2$ ) ที่อยู่ในหินปูน ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตปูนซีเมนต์ (รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3.5)

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา คือ ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.17 พบว่า

- TSP ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.15-3.18
- $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.19-3.20
- $\text{SO}_2$  ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.21-3.22
- HCl ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.23
- HF ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มสูงขึ้นกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.24
- โลหะหนัก ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.25-3.40
- TOC ทุกจุดตรวจวัดมีค่าสูงขึ้นเมื่อเทียบกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ภาพที่ 3.41
- Dioxin ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ภาพที่ 3.42

### ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด						
		Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6	Cooler 4	Cooler 5	Cooler 6	ปล่องหม้อไอน้ำ CFB
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0575028 0895339	0574983 0895523	0575080 0895619	0574521 0895627	0574448 0895798	0574601 0895900	0574892 0896014
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>								
ครั้งที่ 1/2564	mg/m <sup>3</sup>	8	14	7	2	1	2	7
ครั้งที่ 2/2564	mg/m <sup>3</sup>	11	22	18	4	5	3	2
ครั้งที่ 1/2565	mg/m <sup>3</sup>	7	10	14	4	7	5	4
ครั้งที่ 2/2565	mg/m <sup>3</sup>	7	3	8	2	3	7	16
ครั้งที่ 1/2566	mg/m <sup>3</sup>	18	27	8	4	3	2	6
ครั้งที่ 2/2566	mg/m <sup>3</sup>	26	33	12	12	21	3	13
ครั้งที่ 1/2567	mg/m <sup>3</sup>	40	26	15	2	12	9	13
ครั้งที่ 2/2567	mg/m <sup>3</sup>	23	22	12	16	11	13	32
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 120	≤ 120	≤ 120	-
ค่ามาตรฐานที่กำหนด ใน EIA <sup>(2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 80	≤ 80	≤ 80	-	-	-	≤ 108
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF	BF	BF	EP	EP	EP	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม

- ที่มา** : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566

### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด						
		CM 5	CM 6	CM 7	CM 8	CM 9	CM 10	CM 11
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0574726 0895377	0574726 0895377	0574653 0895437	0574653 0895437	0574664 0895430	0574664 0895430	0574813 0895590
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>								
ครั้งที่ 1/2564	mg/m <sup>3</sup>	29	5	_(3)	_(3)	1	10	8
ครั้งที่ 2/2564	mg/m <sup>3</sup>	17	10	10	_(3)	2	2	3
ครั้งที่ 1/2565	mg/m <sup>3</sup>	12	_(3)	12	_(3)	6	13	1
ครั้งที่ 2/2565	mg/m <sup>3</sup>	3	2	3	_(3)	3	6	3
ครั้งที่ 1/2566	mg/m <sup>3</sup>	8	11	_(3)	_(3)	2	10	2
ครั้งที่ 2/2566	mg/m <sup>3</sup>	5	20	_(3)	_(3)	16	8	5
ครั้งที่ 1/2567	mg/m <sup>3</sup>	2	11	_(3)	_(3)	2	3	4
ครั้งที่ 2/2567	mg/m <sup>3</sup>	3	4	_(3)	_(3)	11	15	7
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 120	≤ 120	≤ 120	≤ 120	≤ 120	≤ 120	≤ 120
ค่ามาตรฐานที่กำหนดใน EIA <sup>(2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF	BF	BF	BF	BF	BF	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม

- ที่มา** : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566
- (3) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock

### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด			
		Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6	ปล่องหม้อไอน้ำ CFB
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0575028 0895339	0574983 0895523	0575080 0895619	0574892 0896014
<b>ผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub></b>					
ครั้งที่ 1/2564	ppm	262	321	376	147
ครั้งที่ 2/2564	ppm	209	363	294	86
ครั้งที่ 1/2565	ppm	338	203	339	110
ครั้งที่ 2/2565	ppm	372	372	242	152
ครั้งที่ 1/2566	ppm	268	379	266	55
ครั้งที่ 2/2566	ppm	227	146	183	73
ครั้งที่ 1/2567	ppm	237	332	299	133
ครั้งที่ 2/2567	ppm	2	268	75	53
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ppm	≤ 500	≤ 500	≤ 500	-
ค่ามาตรฐานที่กำหนดใน EIA <sup>(2)</sup>	ppm	-	-	-	≤ 180
<b>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub></b>					
ครั้งที่ 1/2564	ppm	9	5	5	<1.3
ครั้งที่ 2/2564	ppm	9	5	9	<1.3
ครั้งที่ 1/2565	ppm	10	9	11	<1.3
ครั้งที่ 2/2565	ppm	3	2	11	<1.3
ครั้งที่ 1/2566	ppm	13	7	<1.3	<1.3
ครั้งที่ 2/2566	ppm	<1.3	7	<1.3	<1.3
ครั้งที่ 1/2567	ppm	19	12	<1.3	<1.3
ครั้งที่ 2/2567	ppm	7	16	6	<1.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ppm	≤ 30	≤ 30	≤ 30	-
ค่ามาตรฐานที่กำหนดใน EIA <sup>(2)</sup>	ppm	-	-	-	≤ 54
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF	BF	BF	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม	กลม	กลม	กลม

- ที่มา** : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ทุ่งสง ครั้งที่ 4 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบจาก กรอ. เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566



### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด		
		Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0575028 0895339	0574983 0895523	0575080 0895619
<b>ผลการตรวจวัด HCL</b>				
ครั้งที่ 1/2564	ppm	<0.0003	0.2352	0.1640
ครั้งที่ 2/2564	ppm	<0.0003	0.1040	0.4590
ครั้งที่ 1/2565	ppm	0.1364	0.4570	0.2934
ครั้งที่ 2/2565	ppm	<0.0003	0.0974	<0.0003
ครั้งที่ 1/2566	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003
ครั้งที่ 2/2566	ppm	0.3442	0.1822	0.1814
ครั้งที่ 1/2567	ppm	0.1265	0.1917	0.2101
ครั้งที่ 2/2567	ppm	0.1851	0.1346	0.1196
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ppm</b>	<b>≤ 9</b>	<b>≤ 9</b>	<b>≤ 9</b>
<b>ผลการตรวจวัด HF</b>				
ครั้งที่ 1/2564	ppm	<0.0006	<0.0006	<0.0006
ครั้งที่ 2/2564	ppm	<0.0006	<0.0006	<0.0006
ครั้งที่ 1/2565	ppm	<0.0006	<0.0012	<0.0012
ครั้งที่ 2/2565	ppm	<0.0006	<0.0006	<0.0006
ครั้งที่ 1/2566	ppm	<0.0006	<0.0006	<0.0006
ครั้งที่ 2/2566	ppm	<0.0006	<0.0006	<0.0006
ครั้งที่ 1/2567	ppm	<0.0006	<0.0006	<0.0006
ครั้งที่ 2/2567	ppm	0.2992	0.3003	0.0884
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ppm</b>	<b>≤ 3</b>	<b>≤ 3</b>	<b>≤ 3</b>
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF	BF	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม	กลม	กลม

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

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549

### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น								ค่ามาตรฐาน
		ปล่องหม้อเผา 4								
พิกัด UTM	-	X : 0575028 Y : 0895339								
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	ครั้งที่ 2/2566	ครั้งที่ 1/2567	ครั้งที่ 2/2567	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0029	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0024	0.0011	0.0265	0.1557	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0029	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	0.0019	0.0012	0.0009	<0.0005	0.0090	0.0021	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0061	0.0024	0.0077	0.0355	<0.0005	0.0064	0.0346	0.0070	_( <sup>2</sup> )
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0015	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0021	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0015	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	0.0157	0.0393	0.3655	0.0008	0.0035	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00014	0.00006	0.00035	0.00026	0.00069	0.00017	0.00022	0.00014	≤ 0.1 <sup>(1)</sup>
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010	0.0010	0.0034	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	≤ 0.2 <sup>(1)</sup>
Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total)+Cobalt + Copper + Manganese + Nikel + Vanadium :Sb + As + Be + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/m <sup>3</sup>	0.0059	0.0081	0.0207	0.0717	0.5342	0.0064	0.0075	0.0045	≤ 1.0 <sup>(1)</sup>

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

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์  
ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้

### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น								ค่ามาตรฐาน
		ปล่องหม้อเผา 5								
พิกัด UTM	-	X : 0574983 Y : 0895523								
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	ครั้งที่ 2/2566	ครั้งที่ 1/2567	ครั้งที่ 2/2567	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0025	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	0.0009	0.0136	0.0054	0.0058	0.0038	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	0.0027	<0.0005	<0.0005	0.0015	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0012	0.0154	0.0015	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0146	0.7953	0.0092	0.0012	<0.0005	0.0063	0.0065	0.0163	_( <sup>2</sup> )
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0025	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	0.0024	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0121	<0.0005	0.1698	0.0012	0.4908	0.0022	0.0035	0.0012	_( <sup>2</sup> )
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00170	0.00011	0.00013	0.00005	0.00014	0.00022	0.00161	0.00010	≤ 0.1 <sup>(1)</sup>
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010	0.0032	0.0010	0.0010	0.0020	0.0010	0.0010	≤ 0.2 <sup>(1)</sup>
Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total)+Cobalt + Copper + Manganese + Nikel + Vanadium :Sb + As + Be + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/m <sup>3</sup>	0.0165	0.0182	0.1806	0.0112	0.5150	0.0092	0.0075	0.0052	≤ 1.0 <sup>(1)</sup>

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เคอร์วิสเชส จำกัด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้

### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น								ค่ามาตรฐาน
		ปล่องหม้อเผา 6								
พิกัด UTM	-	X : 0575080 Y : 0895619								
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	ครั้งที่ 2/2566	ครั้งที่ 1/2567	ครั้งที่ 2/2567	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	0.0061	0.0046	0.0046	0.0023	<0.0005	0.0328	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0029	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0108	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0247	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0484	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0113	0.0431	0.0082	0.1324	0.0123	0.0237	0.0196	0.0069	_( <sup>2</sup> )
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	0.0026	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0025	<0.0005	0.0016	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0143	<0.0005	0.1078	0.0034	0.0008	0.0364	0.0080	0.0010	_( <sup>2</sup> )
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_( <sup>2</sup> )
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00163	0.00061	0.00011	0.00002	0.00041	0.00017	0.00021	0.00040	≤ 0.1 <sup>(1)</sup>
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0034	0.0010	0.0010	0.0010	0.0113	0.0010	0.0010	≤ 0.2 <sup>(1)</sup>
Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total)+Cobalt + Copper + Manganese + Nikel + Vanadium :Sb + As + Be + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/m <sup>3</sup>	0.0239	0.0086	0.1159	0.0092	0.0051	0.1448	0.0141	0.0050	≤ 1.0 <sup>(1)</sup>

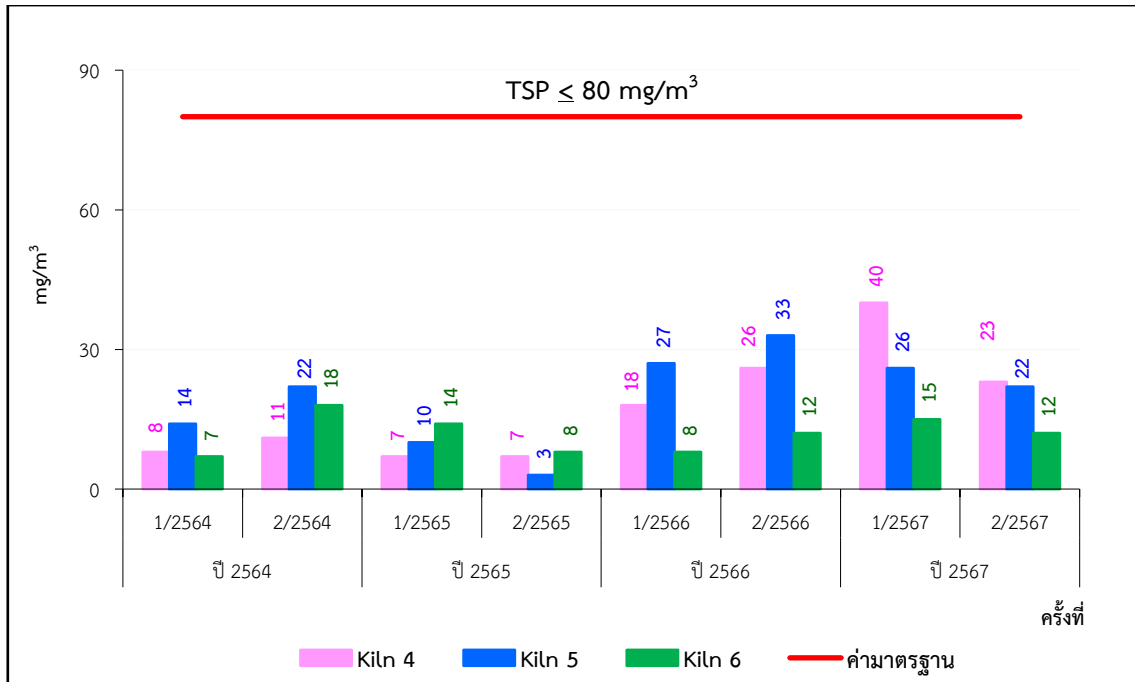
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์  
ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549  
(2) : ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้

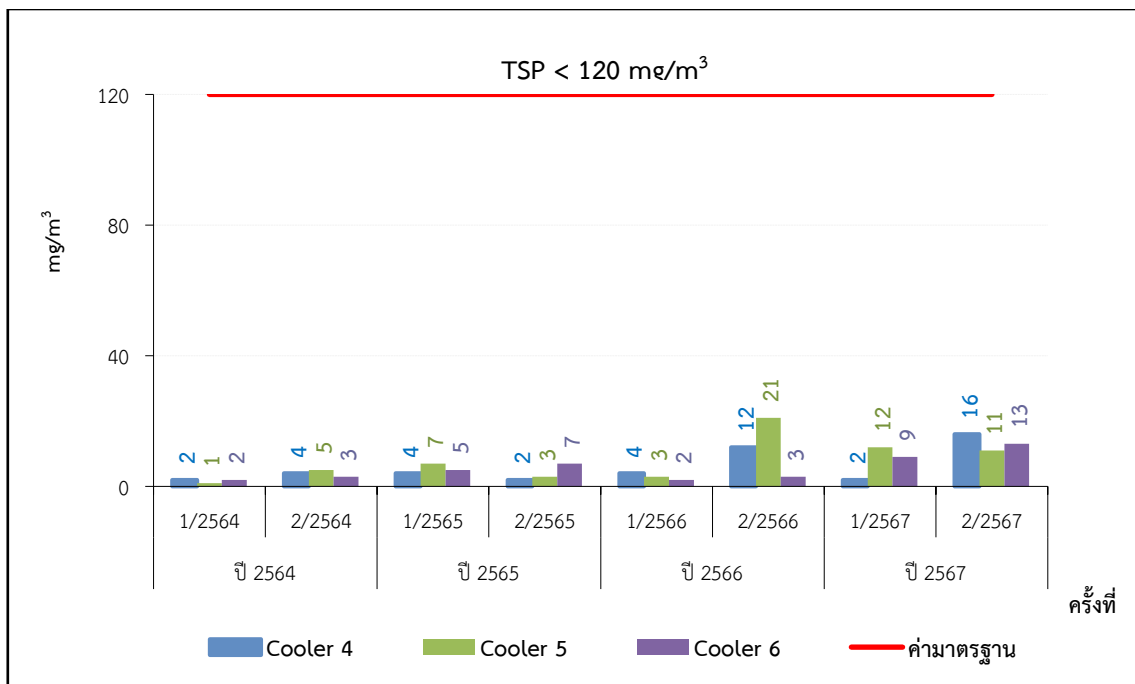
### ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด		
		Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0575028 0895339	0574983 0895523	0575080 0895619
<b>ผลการตรวจวัด TOC</b>				
ครั้งที่ 1/2564	ppm	5.39	11.54	11.00
ครั้งที่ 2/2564	ppm	6.32	8.72	7.98
ครั้งที่ 1/2565	ppm	3.83	10.36	8.59
ครั้งที่ 2/2565	ppm	6.46	7.50	21.80
ครั้งที่ 1/2566	ppm	20.20	10.31	2.69
ครั้งที่ 2/2566	ppm	5.69	7.54	8.70
ครั้งที่ 1/2567	ppm	15.88	10.34	23.66
ครั้งที่ 2/2567	ppm	12.39	23.62	27.03
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ppm	≤ 30	≤ 30	≤ 30
<b>ผลการตรวจวัด Dioxin<sup>(2),(3)</sup></b>				
ปี 2563	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.17451	0.0035	0.0012
ปี 2564	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0043	0.00135	0.0038
ปี 2565	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0012	0.0000	0.0036
ปี 2566	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0009	0.0224	0.0262
ปี 2567	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0028	0.0100	0.0039
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF	BF	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม	กลม	กลม

- ที่มา** : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
- (2) : ผลการตรวจวัดโดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ บริษัท แอลแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- (3) : มาตรการกำหนดความถี่ในการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

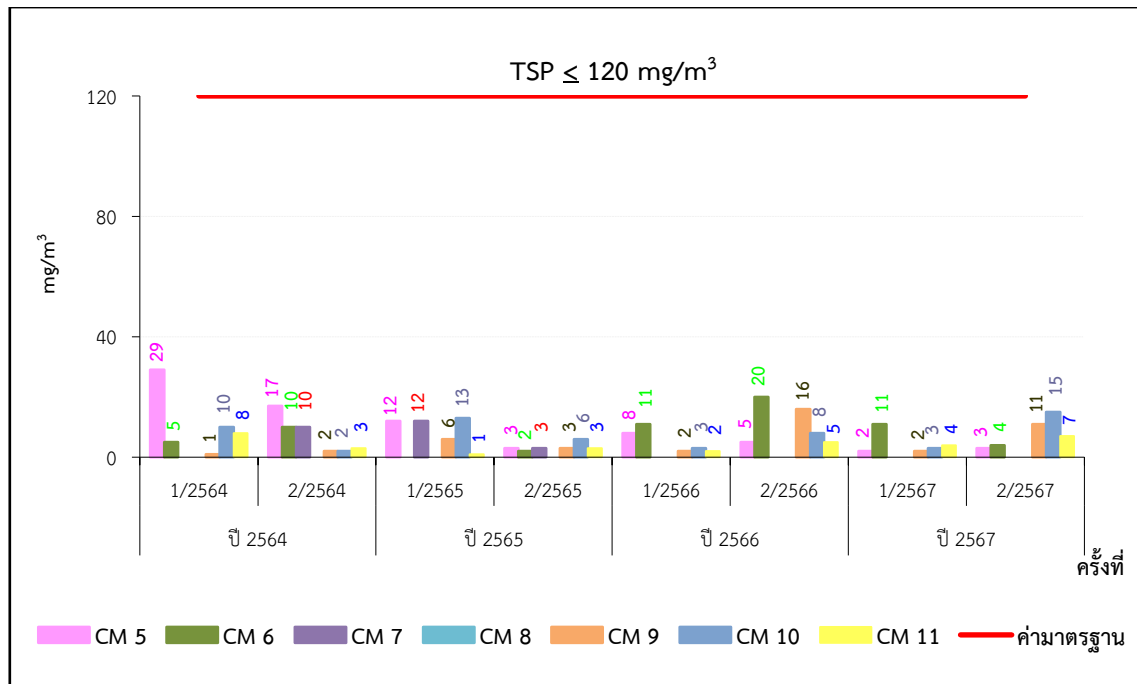


ภาพที่ 3.15 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเผา

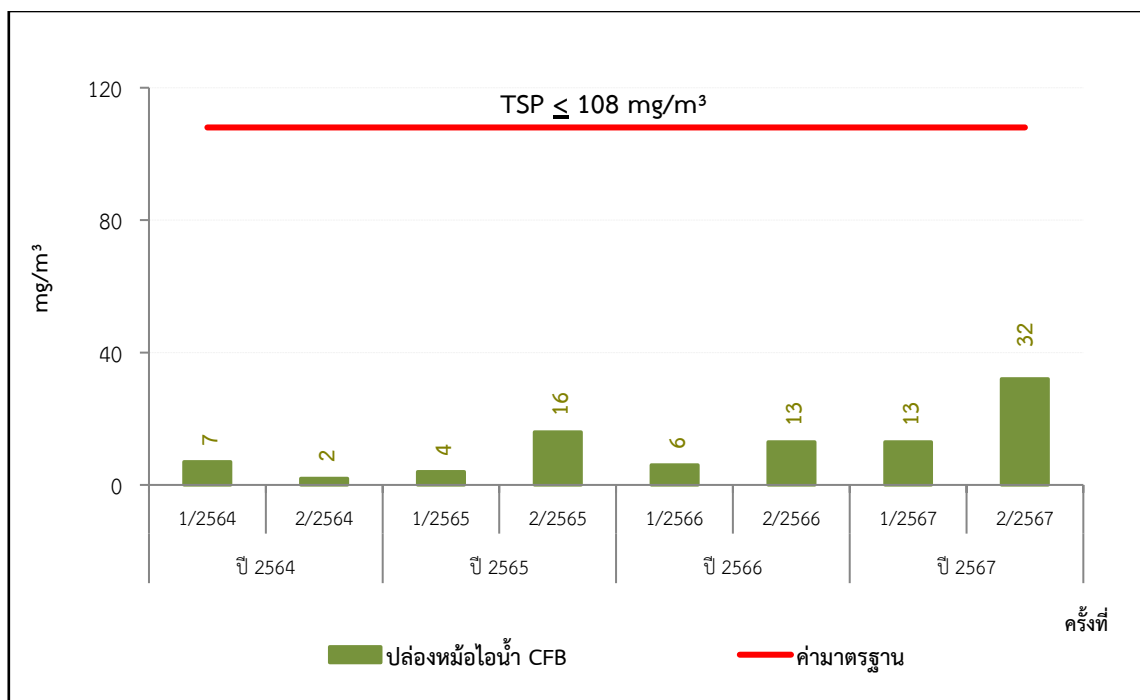


ภาพที่ 3.16 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อเย็น

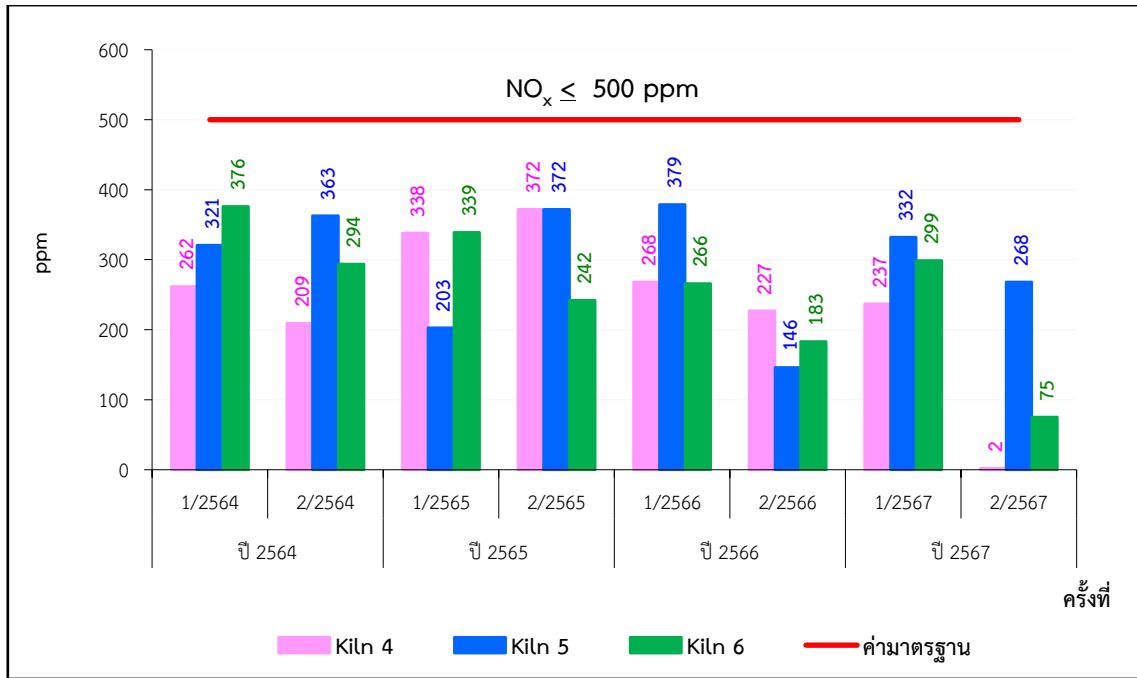




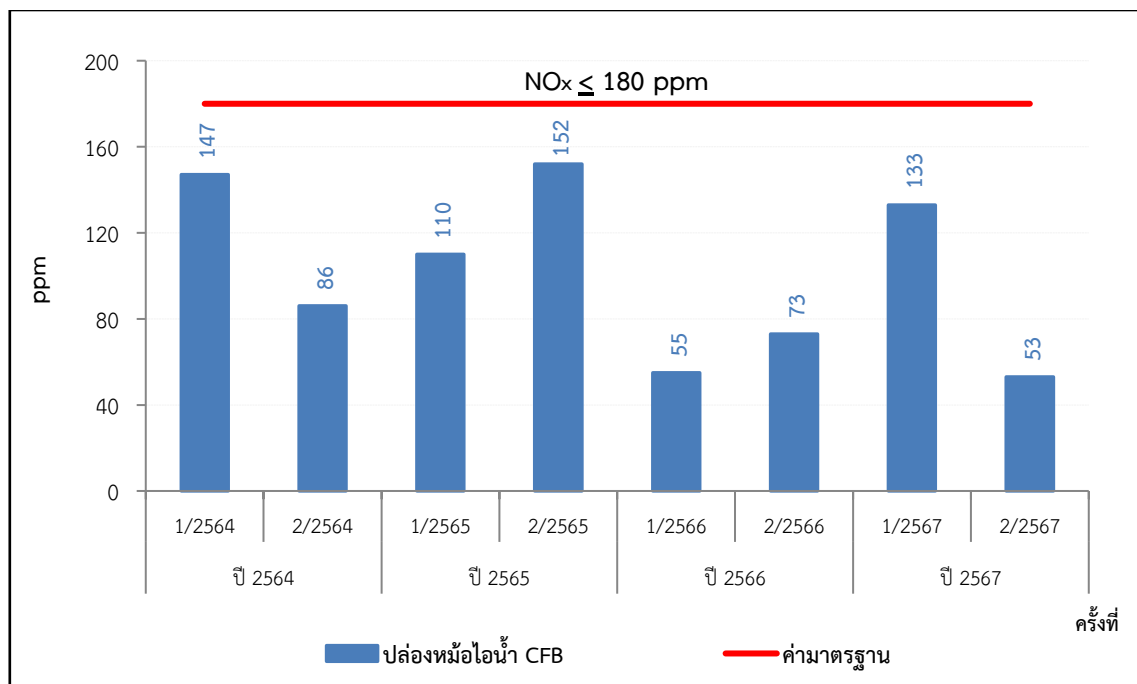
ภาพที่ 3.17 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อบดซีเมนต์



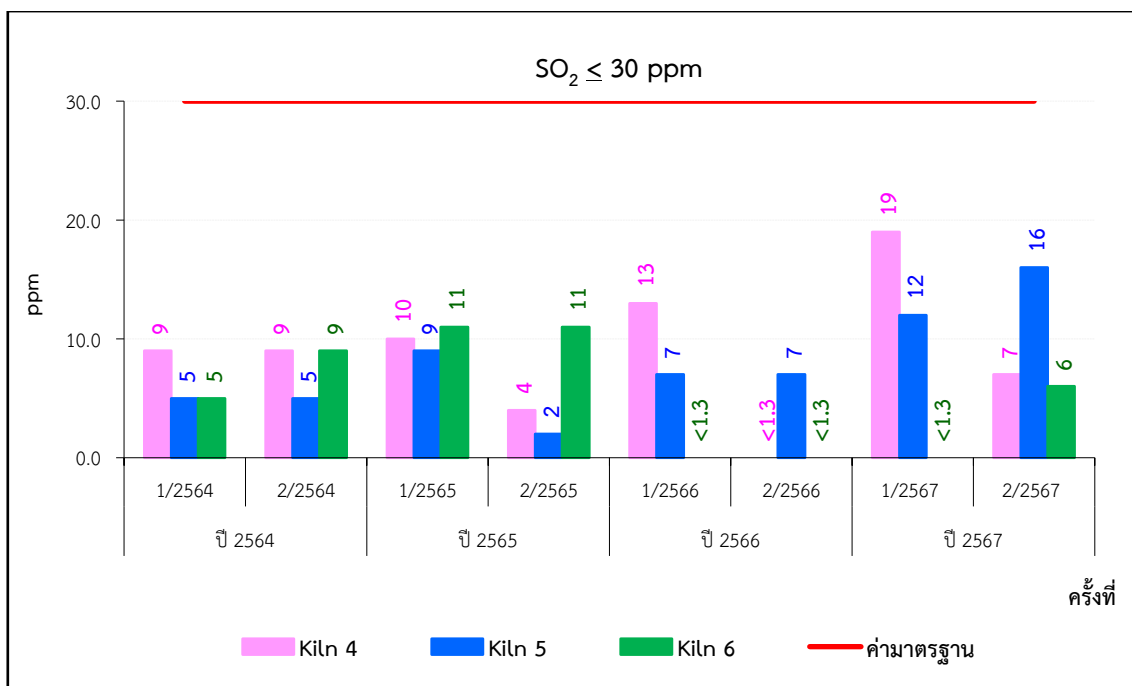
ภาพที่ 3.18 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB



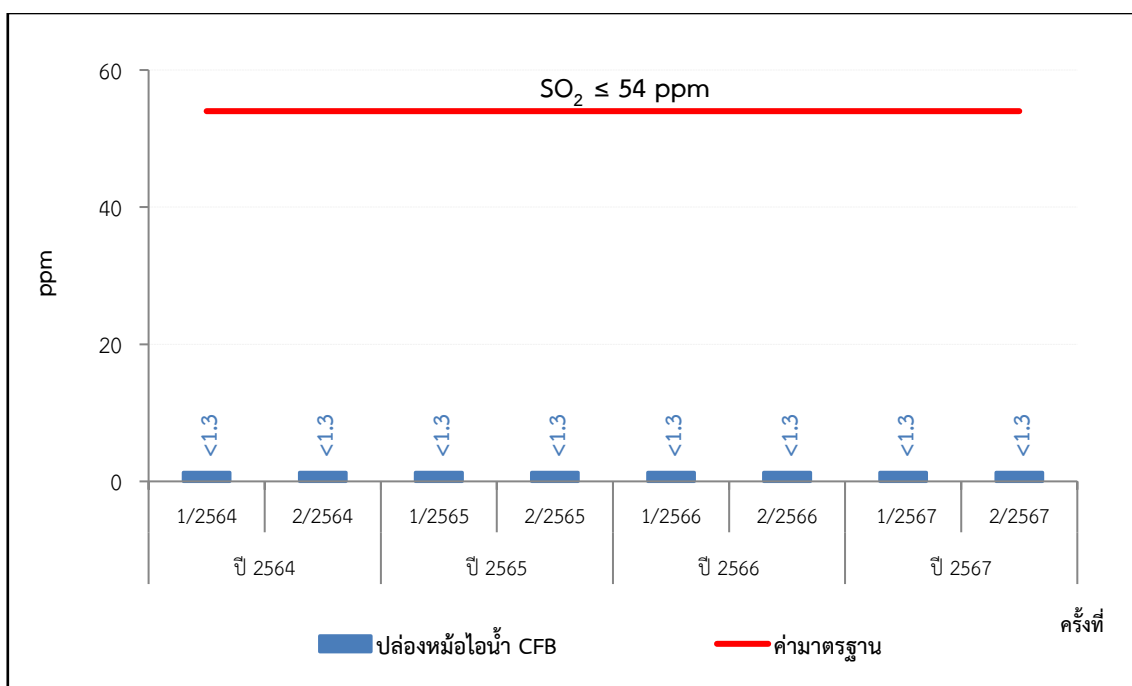
ภาพที่ 3.19 ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องหม้อเผา



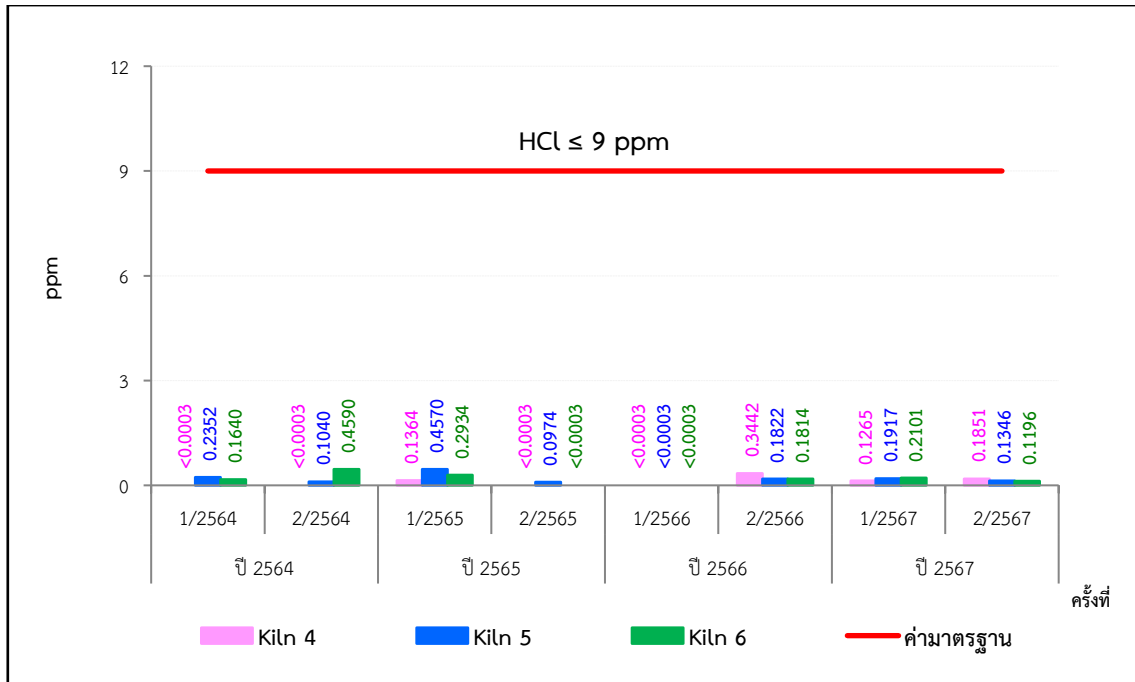
ภาพที่ 3.20 ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องหม้อไอน้ำ CFB



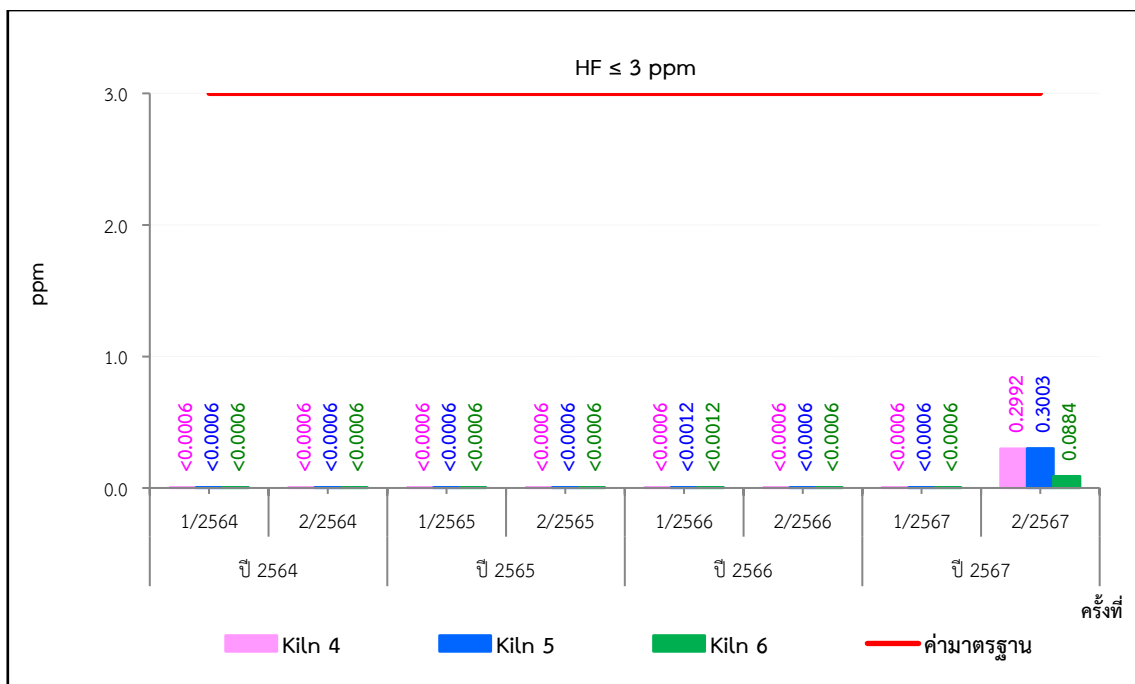
ภาพที่ 3.21 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องหม้อเผา



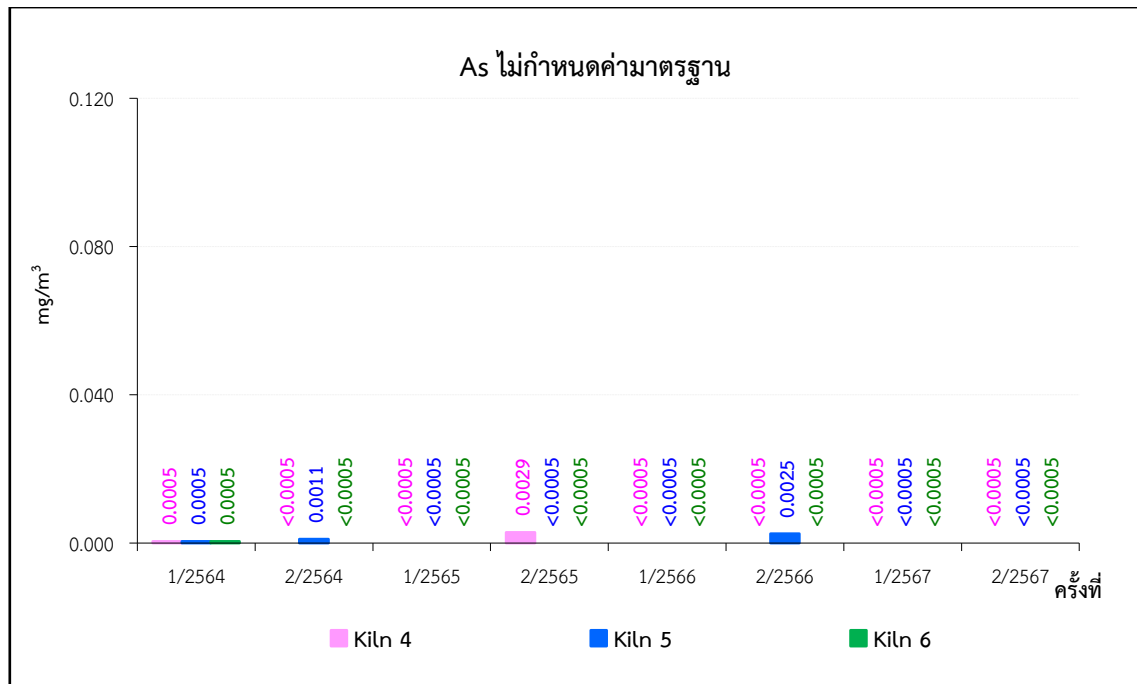
ภาพที่ 3.22 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องหม้อไอน้ำ CFB



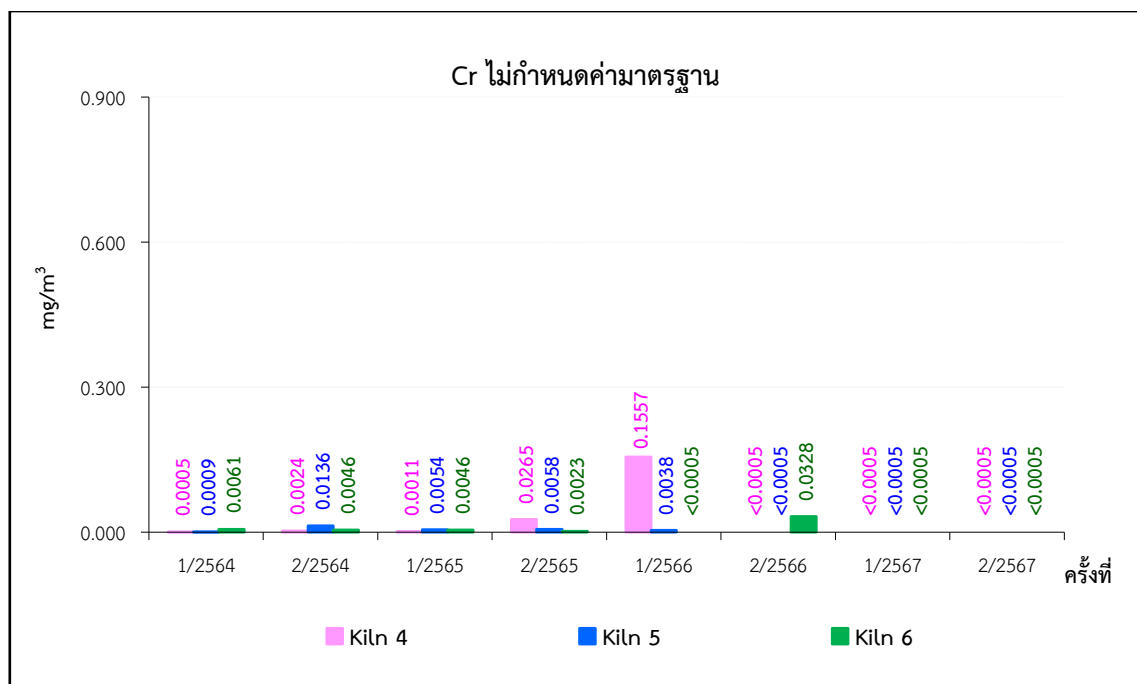
ภาพที่ 3.23 ผลการตรวจวัดค่า HCl จากปล่องหม้อเผา



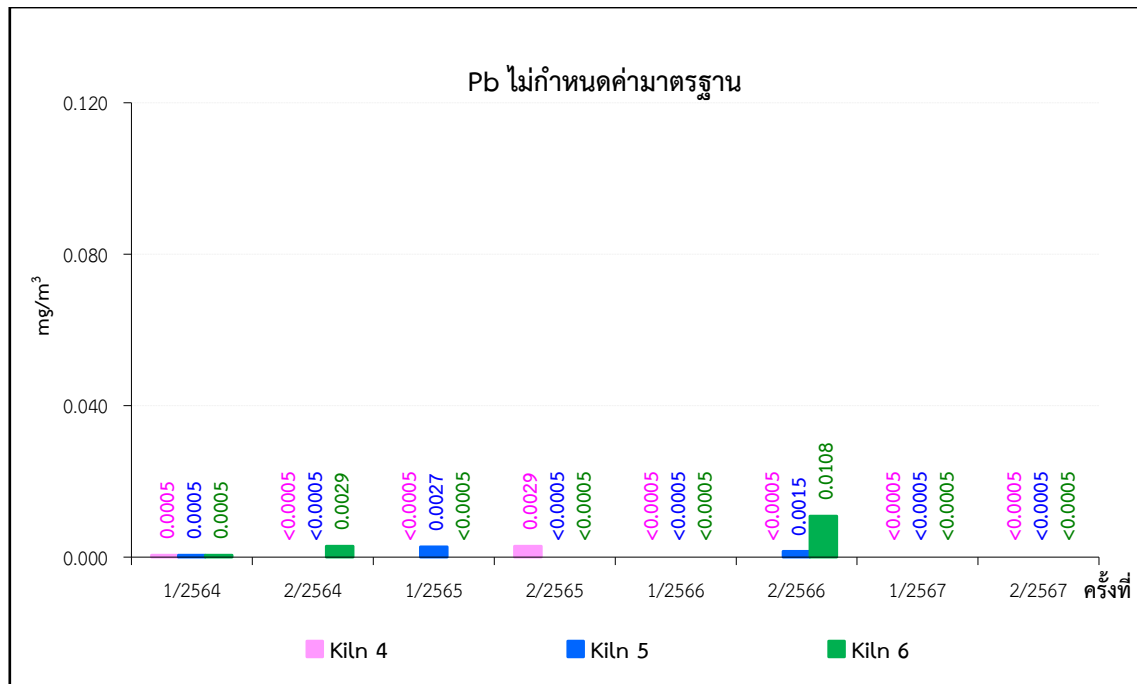
ภาพที่ 3.24 ผลการตรวจวัดค่า HF จากปล่องหม้อเผา



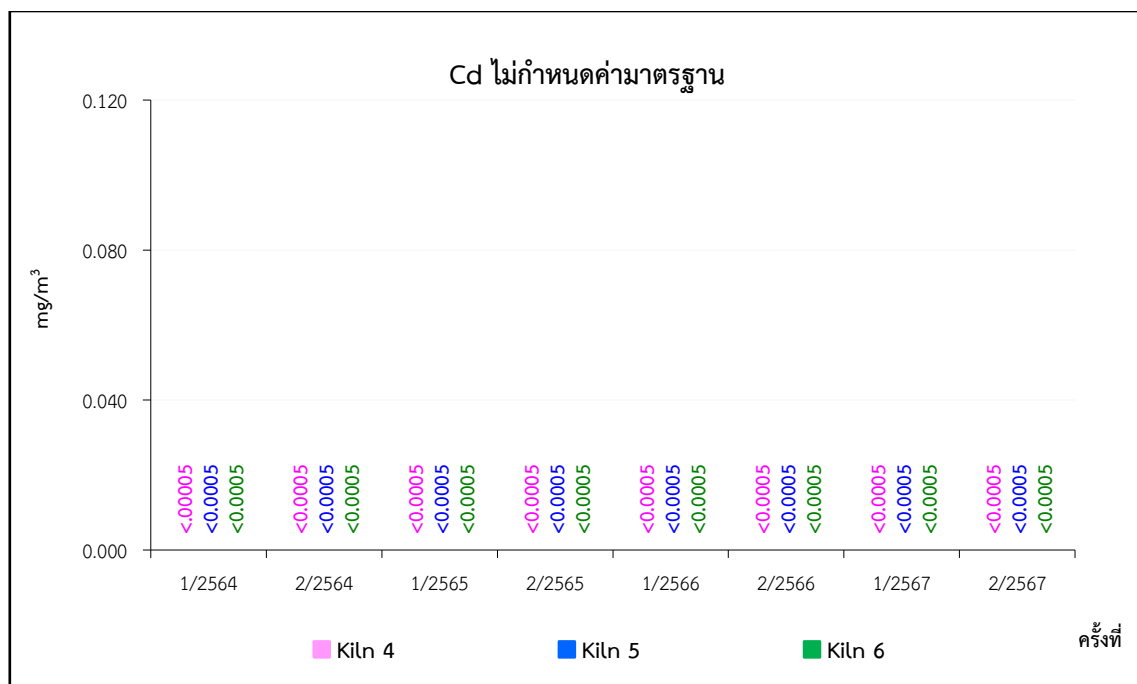
ภาพที่ 3.25 ผลการตรวจวัดสารหนูจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.26 ผลการตรวจวัดโครเมียมจากปล่องหม้อเผา

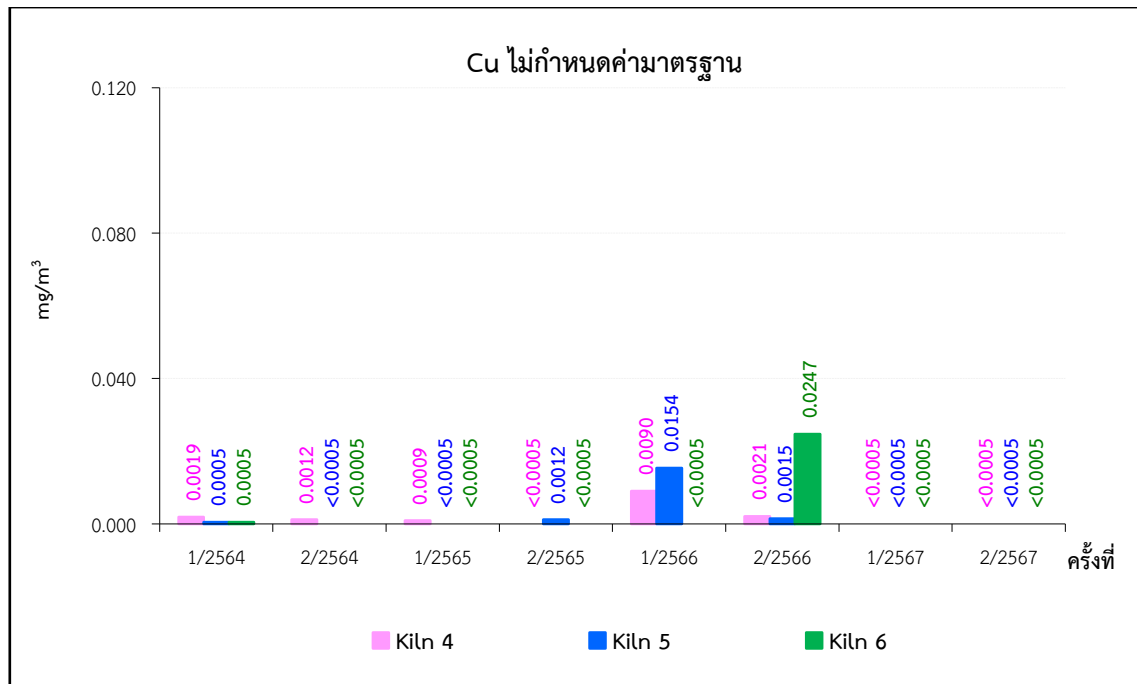


ภาพที่ 3.27 ผลการตรวจวัดตะกั่วจากปล่องหม้อเผา

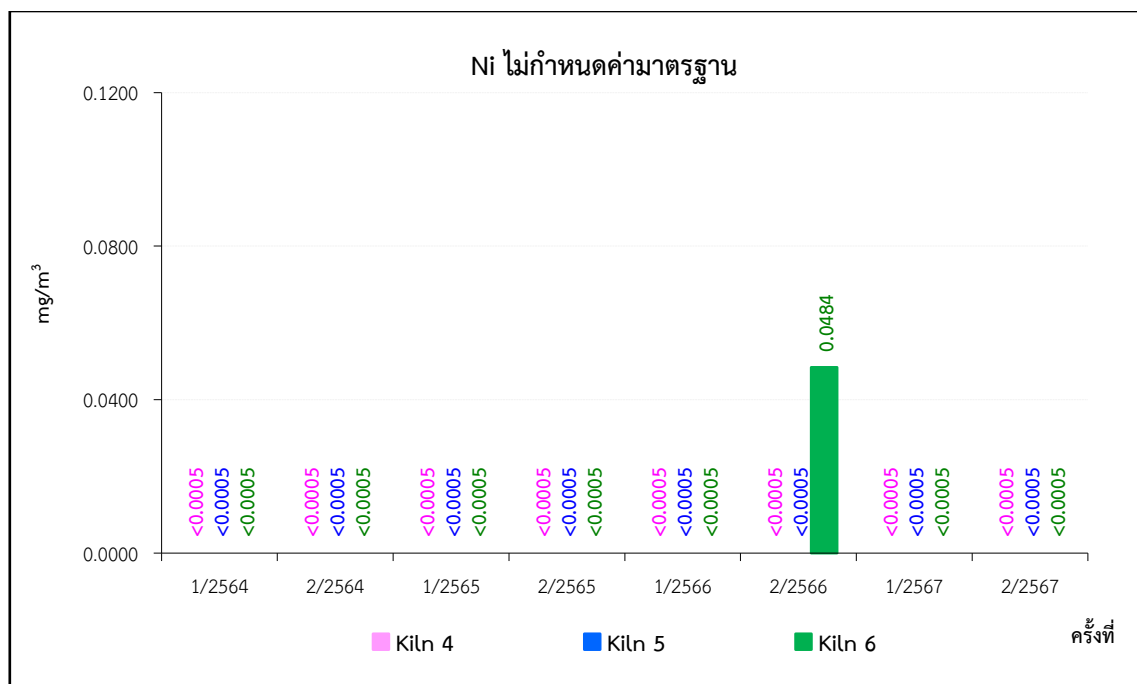


ภาพที่ 3.28 ผลการตรวจวัดแคดเมียมจากปล่องหม้อเผา

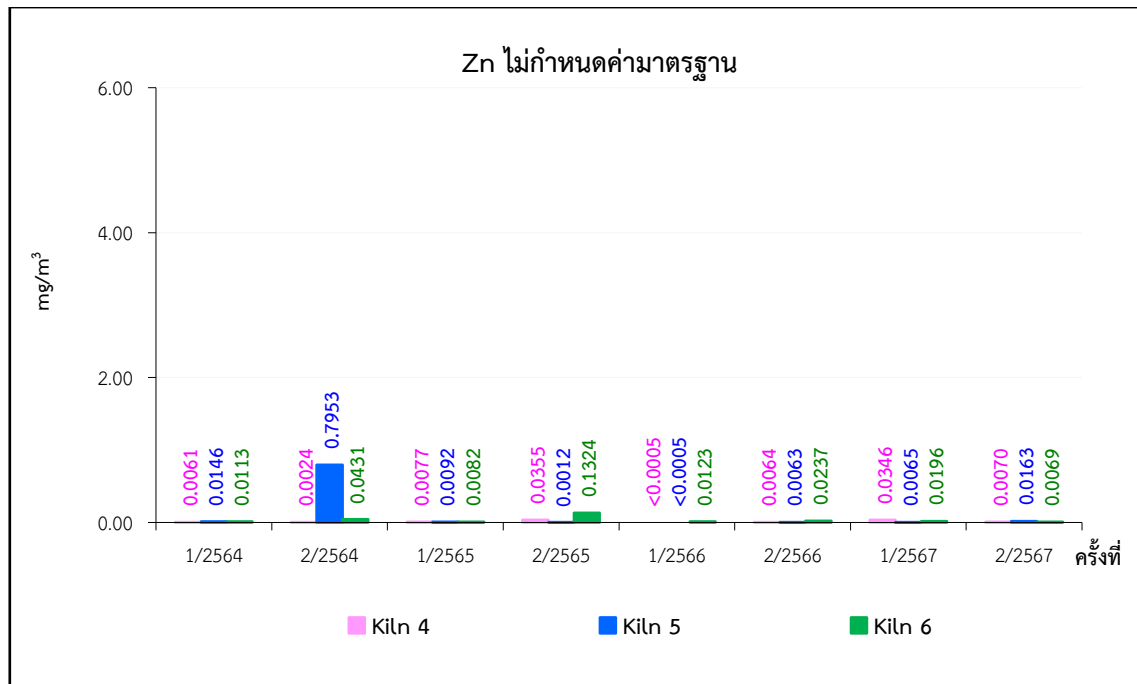




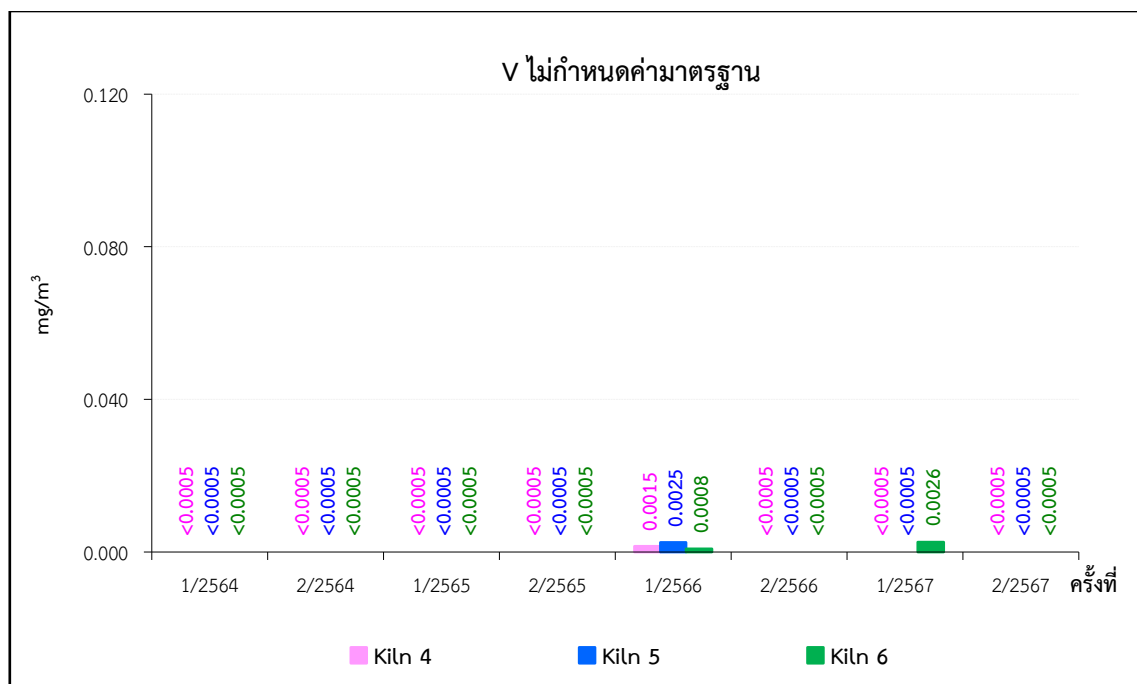
ภาพที่ 3.29 ผลการตรวจวัดทองแดงจากปล่องหม้อเผา



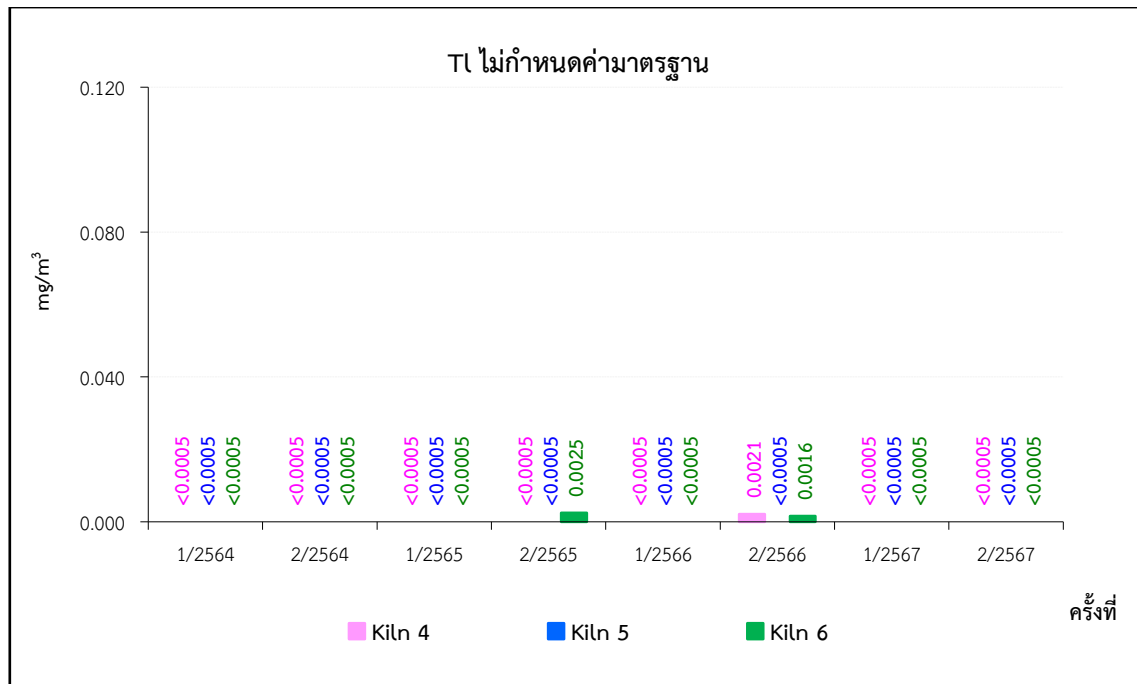
ภาพที่ 3.30 ผลการตรวจวัดนิกเกิลจากปล่องหม้อเผา



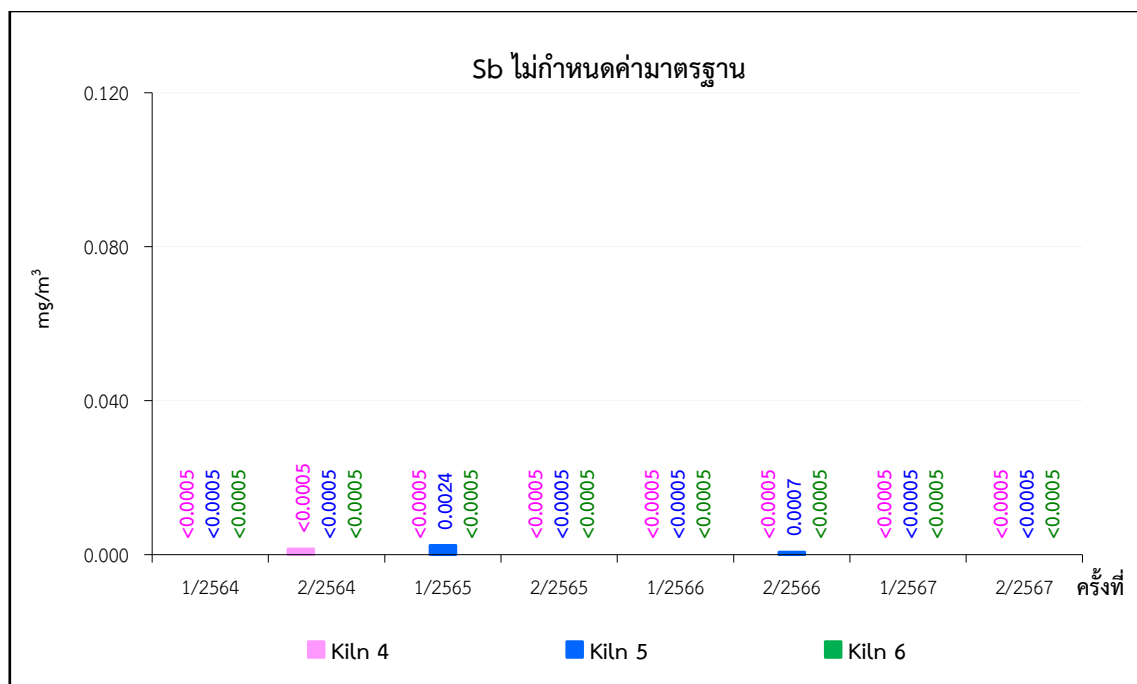
ภาพที่ 3.31 ผลการตรวจวัดสังกะสีจากปล่องหม้อเผา



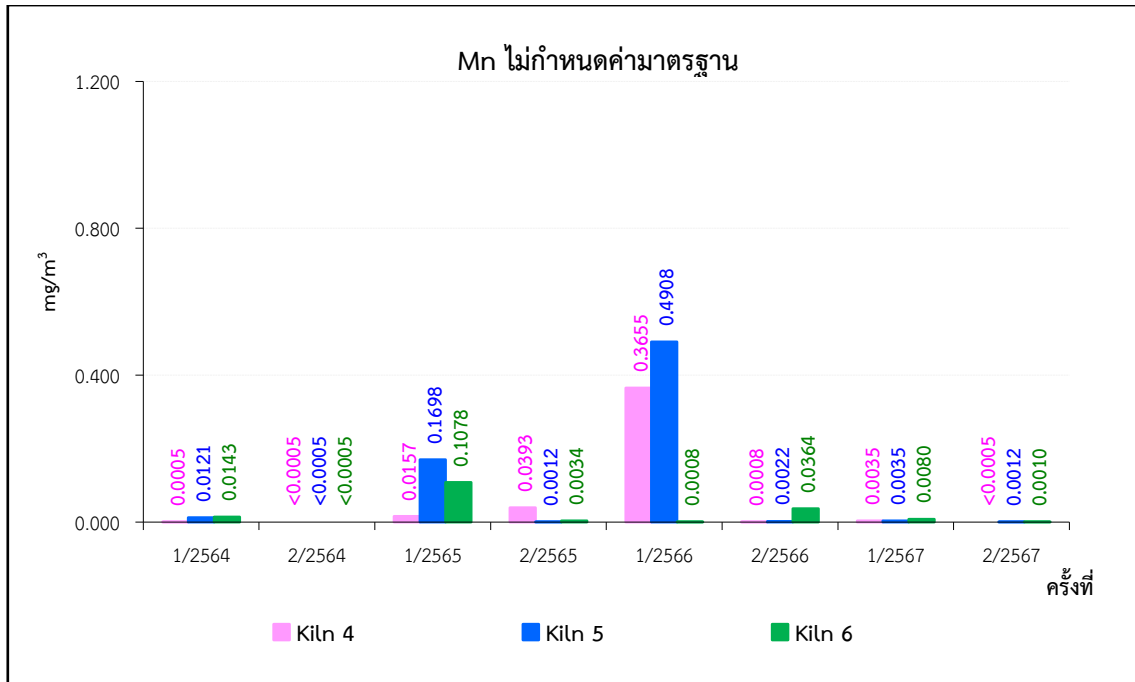
ภาพที่ 3.32 ผลการตรวจวัดวานาเดียมจากปล่องหม้อเผา



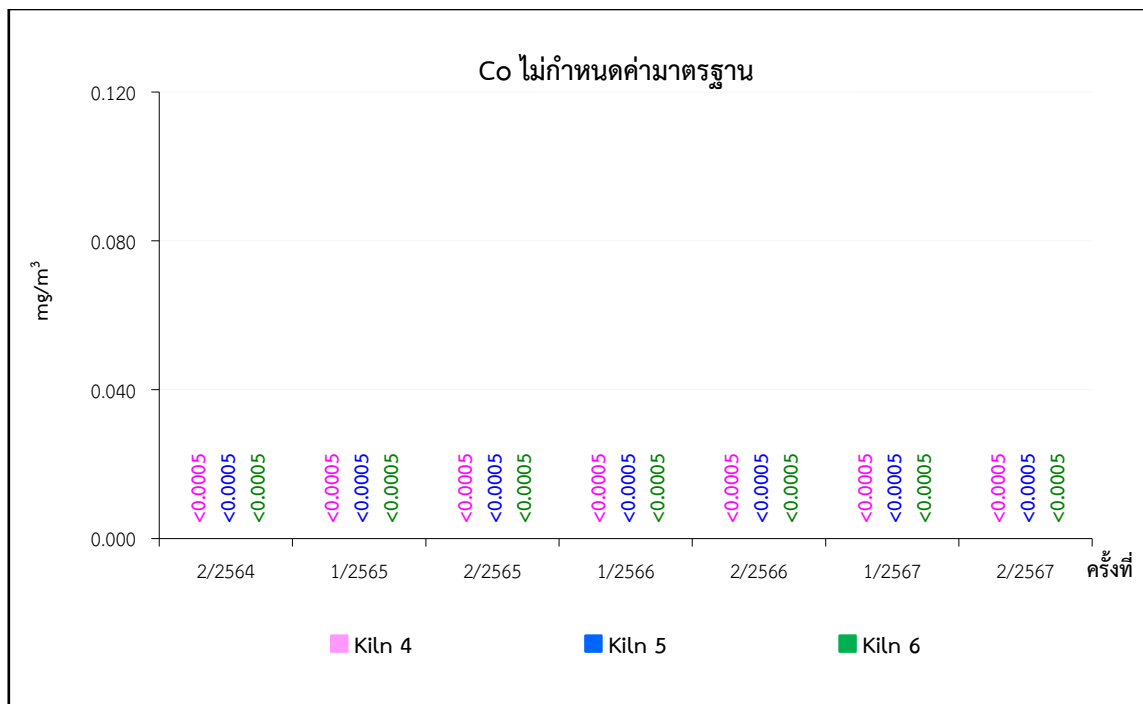
ภาพที่ 3.33 ผลการตรวจวัดเทลเลียมจากปล่องหม้อเผา



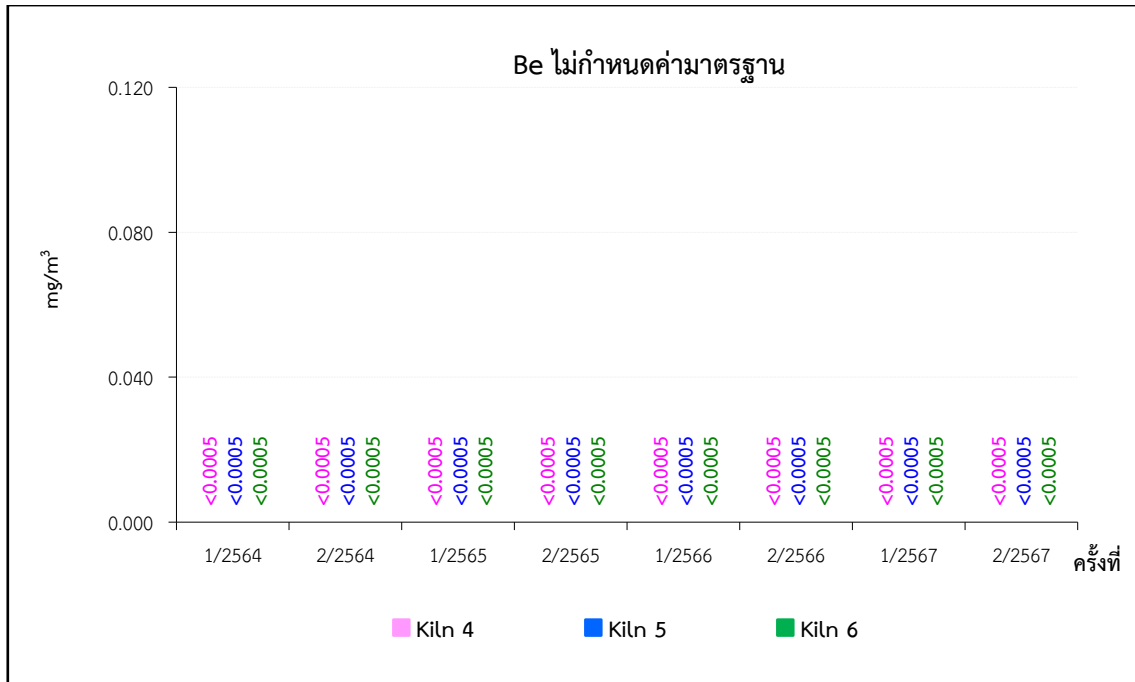
ภาพที่ 3.34 ผลการตรวจวัดพลวงจากปล่องหม้อเผา



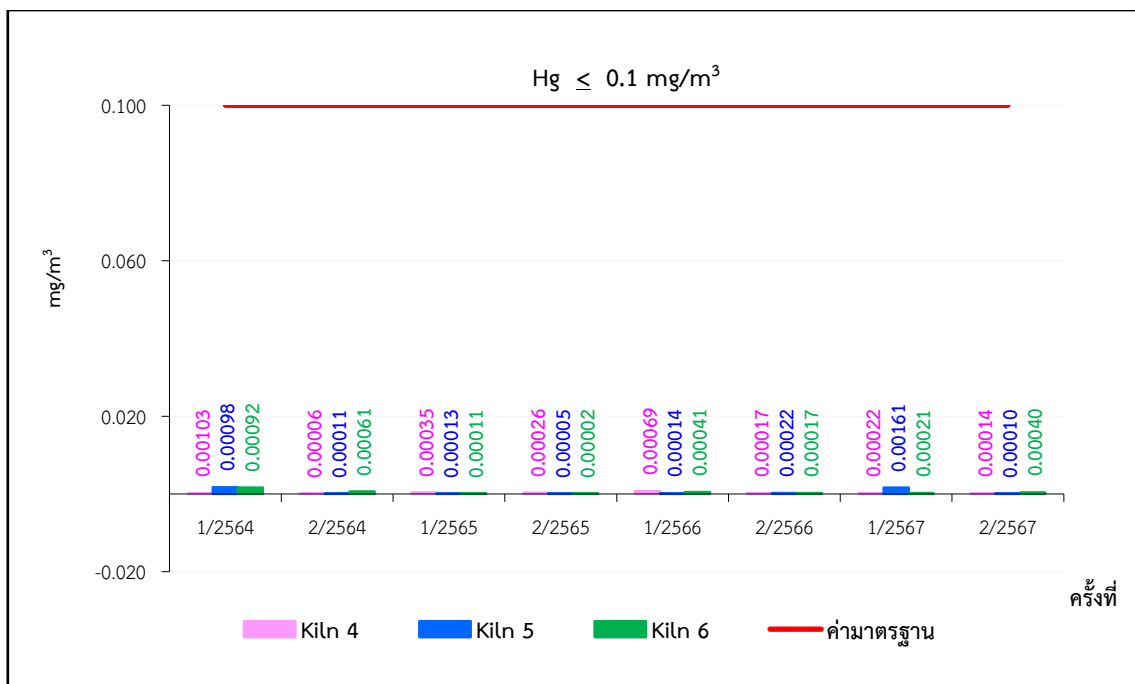
ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจวัดแมงกานีสจากปล่องหม้อเผา



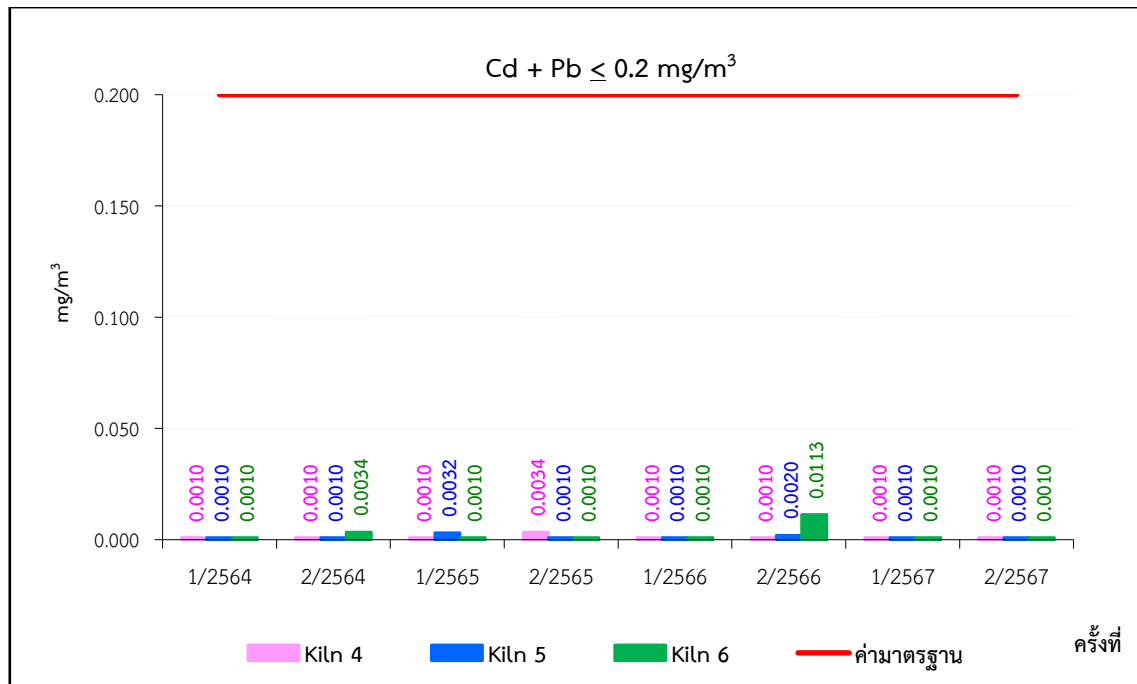
ภาพที่ 3.36 ผลการตรวจวัดโคบอลต์จากปล่องหม้อเผา



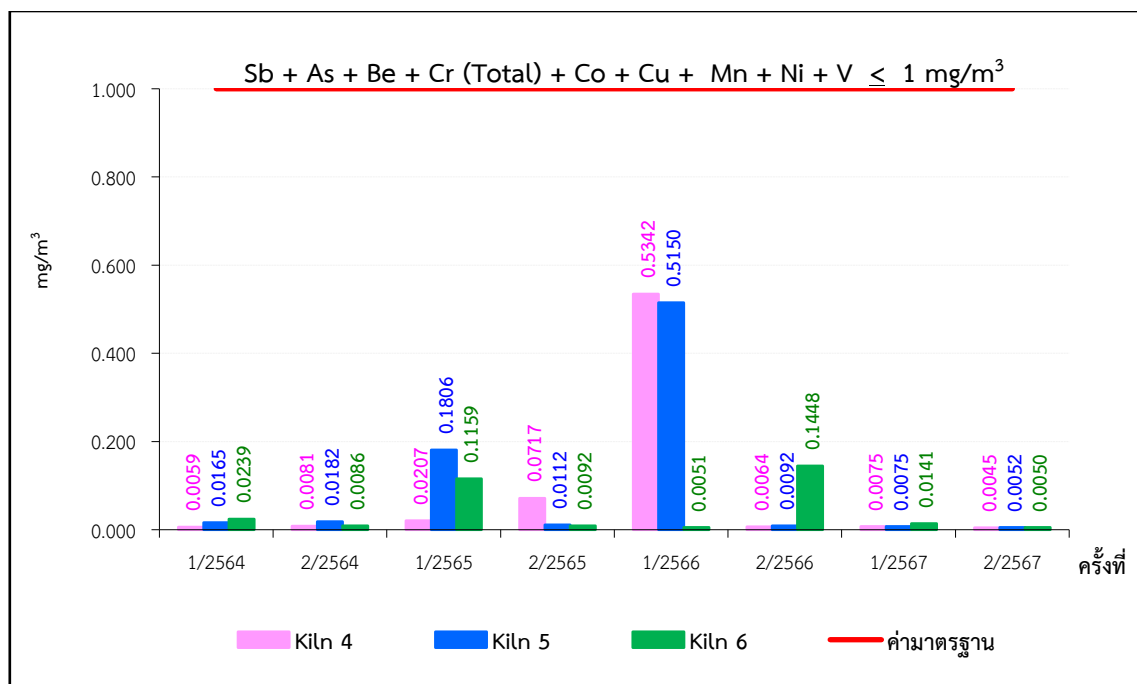
ภาพที่ 3.37 ผลการตรวจวัดเบริลเลียมจากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.38 ผลการตรวจวัดปรอทจากปล่องหม้อเผา

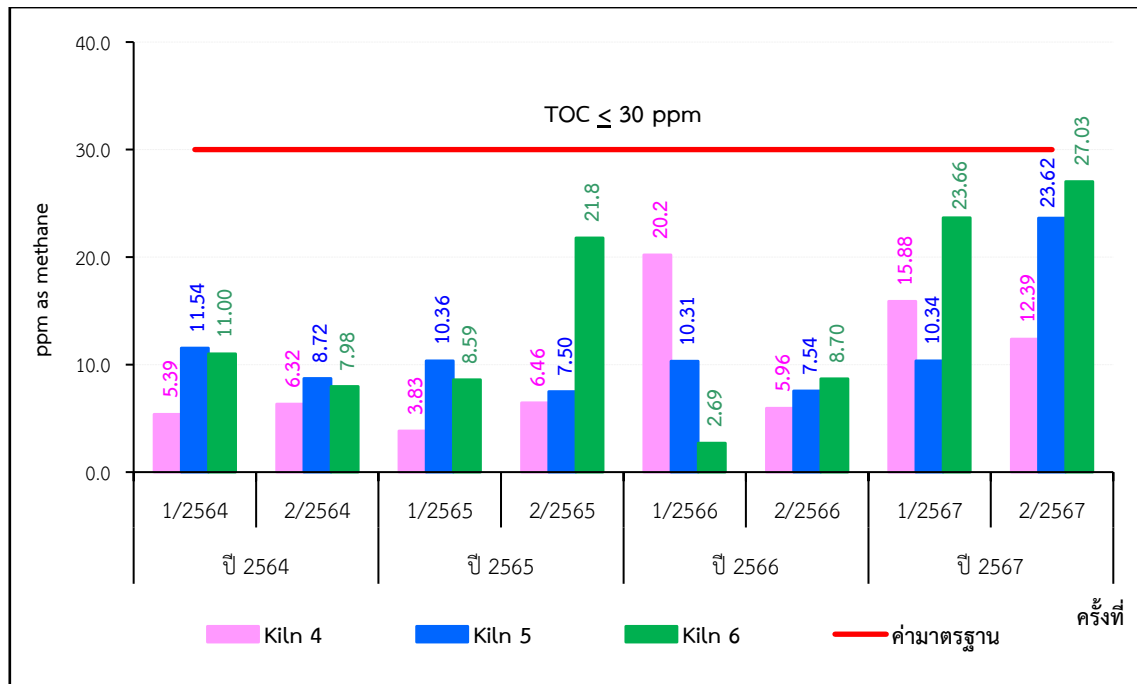


ภาพที่ 3.39 ผลการตรวจวัดแคดเมียมและตะกั่วรวมกันจากปล่องหม้อเผา

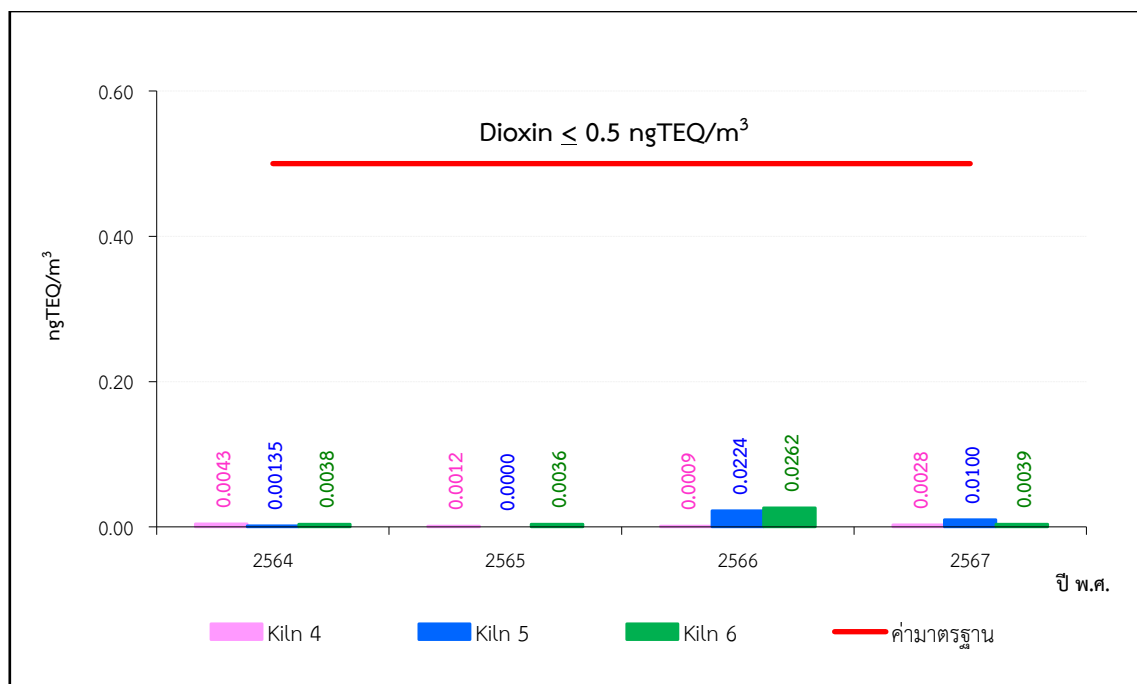


ภาพที่ 3.40 ผลการตรวจวัดพลวง สารหนู เบริลเลียม โครเมียมทั้งหมด โคบอลต์ ทองแดง แมงกานีส นิกเกิล และวาเนเดียมรวมกันจากปล่องหม้อเผา





ภาพที่ 3.41 ผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.42 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา

## 6) การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้มีการบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง  
ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและ/หรือของเสียที่เป็นของเหลว ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มี  
รายละเอียดดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 การบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัด (เอกสารแนบที่ 3.1)

รายละเอียดข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567			
รายละเอียดการบันทึก	หม้อเผา 4	หม้อเผา 5	หม้อเผา 6
วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย	25 ก.ค. 67	20 ก.ค. 67	20 ก.ค. 67
ปริมาณการผลิตปูนเม็ด (ตัน/ชม.)	103	315	275
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก (ตัน/ชม.)	Coal (MB) : 2.37 Coal (Calciner) : 2.6	Coal (MB) : 8.7 Coal (Calciner) : 2.9	Coal (MB) : 10.7 Coal (Calciner) : 2.0
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม (ตัน/ชม.)	Biomass : 25	Biomass : 38.5	Mix Biomass : 52.6
ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ตัน/ชม.)	-	RDF : 1.3	RDF : 15.3
ปริมาณการใช้ของเสียที่เป็นของเหลว (ตัน/ชม.)	-	-	Liquid Waste : 1
ปริมาณการใช้ของเสียที่เป็นของแข็ง (ตัน/ชม.)	-	-	-
ปริมาณออกซิเจน (%)	8.66	11.84	11.35

หมายเหตุ : ให้ทำการบันทึก ช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบันทึกในช่วงที่มีการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพอากาศจากปล่อง ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือของเสียที่เป็นของเหลว

### 3.3.2 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น

สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : EP) ของปล่องหม้อเผา 4 - 6 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ และเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านๆ มา คือครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 พบว่า มีแนวโน้มคงที่ทุกหม้อเผา ดังตารางที่ 3.19 และ ภาพที่ 3.43 ทั้งนี้ เอสซีจี ได้มีนโยบายการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นต้องเป็นศูนย์ ซึ่งส่งผลให้โรงงานปูนซีเมนต์ไทยทุ่งสงมีการดูแล และทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.19 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

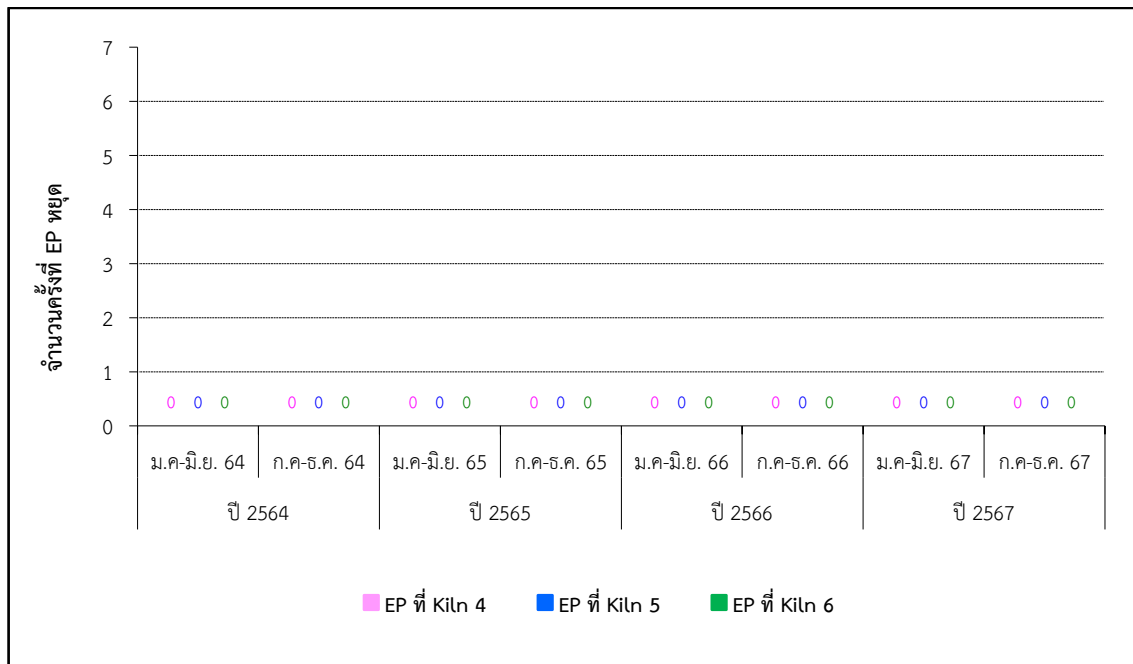
เดือน/ปี	จำนวนการหยุดทำงานของ EP			เวลาหยุด (นาท)	สาเหตุ
	Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6		
ม.ค. 64	0	0	0	-	-
ก.พ. 64	0	0	0	-	-
มี.ค. 64	0	0	0	-	-
เม.ย. 64	0	0	0	-	-
พ.ค. 64	0	0	0	-	-
มิ.ย. 64	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-
ก.ค. 64	0	0	0	-	-
ส.ค. 64	0	0	0	-	-
ก.ย. 64	0	0	0	-	-
ต.ค. 64	0	0	0	-	-
พ.ย. 64	0	0	0	-	-
ธ.ค. 64	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-
ม.ค. 65	0	0	0	-	-
ก.พ. 65	0	0	0	-	-
มี.ค. 65	0	0	0	-	-
เม.ย. 65	0	0	0	-	-
พ.ค. 65	0	0	0	-	-
มิ.ย. 65	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-

### ตารางที่ 3.19 (ต่อ)

เดือน/ปี	จำนวนการหยุดทำงานของ EP			เวลาหยุด (นาฬิกา)	สาเหตุ
	Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6		
ก.ค. 65	0	0	0	-	-
ส.ค. 65	0	0	0	-	-
ก.ย. 65	0	0	0	-	-
ต.ค. 65	0	0	0	-	-
พ.ย. 65	0	0	0	-	-
ธ.ค. 65	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-
ม.ค. 66	0	0	0	-	-
ก.พ. 66	0	0	0	-	-
มี.ค. 66	0	0	0	-	-
เม.ย. 66	0	0	0	-	-
พ.ค. 66	0	0	0	-	-
มิ.ย. 66	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-
ก.ค. 66	0	0	0	-	-
ส.ค. 66	0	0	0	-	-
ก.ย. 66	0	0	0	-	-
ต.ค. 66	0	0	0	-	-
พ.ย. 66	0	0	0	-	-
ธ.ค. 66	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-
ม.ค. 67	0	0	0	-	-
ก.พ. 67	0	0	0	-	-
มี.ค. 67	0	0	0	-	-
เม.ย. 67	0	0	0	-	-
พ.ค. 67	0	0	0	-	-
มิ.ย. 67	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-
ก.ค. 67	0	0	0	-	-
ส.ค. 67	0	0	0	-	-
ก.ย. 67	0	0	0	-	-
ต.ค. 67	0	0	0	-	-
พ.ย. 67	0	0	0	-	-
ธ.ค. 67	0	0	0	-	-
Total	0	0	0	-	-

ที่มา : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด, 2567 (เอกสารแนบที่ 2.5)

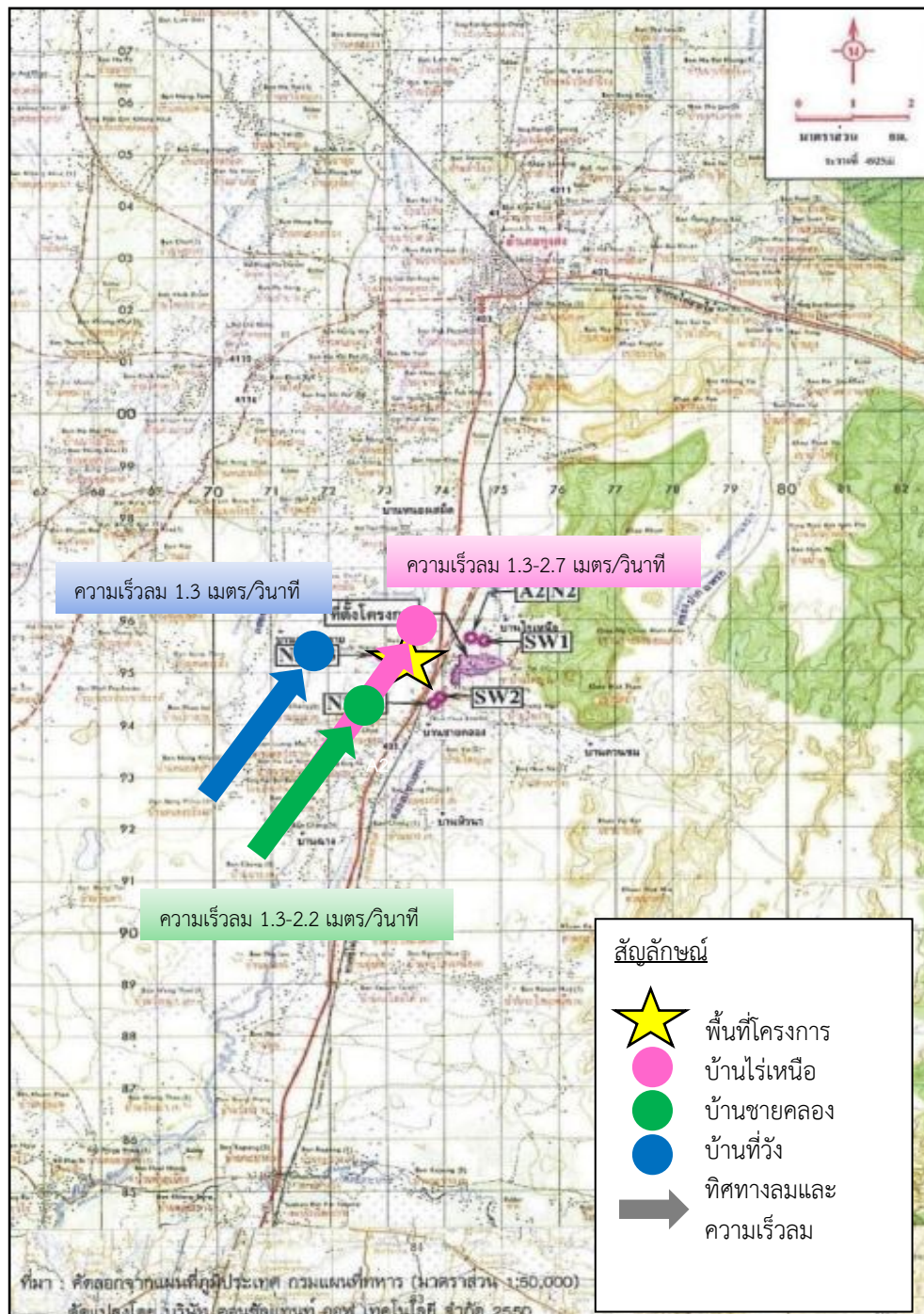
หมายเหตุ : ปูนทุ่งสงได้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ดักจับฝุ่นของ TS4,5,6 เป็น Bag Filter ครบทั้ง 3 สายการผลิตตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมา



ภาพที่ 3.43 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ที่ปล่องหม้อเผา

### 3.3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.44 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.45 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านไร่เหนือ



ภาพที่ 3.46 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านชายคลอง



ภาพที่ 3.47 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านที่วัง

### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ฝุ่นละอองขนาดไม่ เกิน 100 ไมครอน : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่าง อากาศผ่านกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วย อัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความ เข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
2	ฝุ่นละอองขนาด ไม่ เกิน 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอน ลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาศกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของ อากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้ารู เปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศ ไหลผ่านเข้ารูเปิดด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติด อยู่ที่กระดาศกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่าง ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อ คำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศใน บรรยากาศ

### ตารางที่ 3.20 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
3	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 พลังงานแสงที่ออกมานี้จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณ 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
4	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>
5	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโรงงานปูนซีเมนต์ และโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านไร่เหนือ บ้านชายคลอง และบ้านที่วัง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-27 กรกฎาคม 2567 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.21-3.22

### ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-27 กรกฎาคม 2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0575104X 0896082Y

เวลา <sup>(1)</sup>	20 ก.ค. 67		21 ก.ค. 67		22 ก.ค. 67		23 ก.ค. 67	
	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
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.4	SW	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.	0.9	SSW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNE
10:00 - 11:00 น.	0.4	SSW	0.9	SW	0.4	NNW	0.9	N
11:00 - 12:00 น.	1.8	SW	0.9	SW	0.9	SW	0.9	W
12:00 - 13:00 น.	2.2	SW	0.4	S	0.4	NNW	1.3	WNW
13:00 - 14:00 น.	1.3	SW	0.9	WSW	0.4	NW	1.3	SW
14:00 - 15:00 น.	1.3	SW	0.9	N	0.4	SW	1.8	SW
15:00 - 16:00 น.	1.3	SW	0.4	NW	1.3	SW	1.8	SW
16:00 - 17:00 น.	1.3	SW	0.4	SW	0.9	WSW	1.3	WSW
17:00 - 18:00 น.	2.2	SW	1.3	SW	0.9	SW	1.3	WSW
18:00 - 19:00 น.	0.4	SSW	1.3	SW	0.4	SW	0.9	WSW
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.9	N	0.0	CALM	0.4	WSW
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.9	SW	0.0	CALM	0.0	CALM
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.4	NNE	0.0	CALM	0.0	CALM
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0575104X 0896082Y

เวลา <sup>(1)</sup>	24 ก.ค. 67		25 ก.ค. 67		26 ก.ค. 67		27 ก.ค. 67	
	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
01:00 - 02:00 น.	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
03:00 - 04:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.	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
08:00 - 09:00 น.	0.0	CALM	0.4	SW	0.4	W	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.	0.9	SW	0.9	SW	0.9	WSW		
10:00 - 11:00 น.	1.3	SW	0.9	SW	1.3	W		
11:00 - 12:00 น.	2.2	SW	1.3	SW	1.3	W		
12:00 - 13:00 น.	2.7	SW	1.8	WSW	2.7	SW		
13:00 - 14:00 น.	2.2	SW	2.2	SW	2.7	SW		
14:00 - 15:00 น.	2.2	SW	2.7	SW	2.7	SW		
15:00 - 16:00 น.	1.8	WSW	2.2	SW	2.7	WSW		
16:00 - 17:00 น.	1.3	N	1.3	WSW	2.2	SW		
17:00 - 18:00 น.	0.9	NW	0.9	W	2.2	SW		
18:00 - 19:00 น.	1.3	WSW	1.3	WSW	1.3	WSW		
19:00 - 20:00 น.	0.4	WSW	0.9	WSW	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.7 เมตร/วินาที

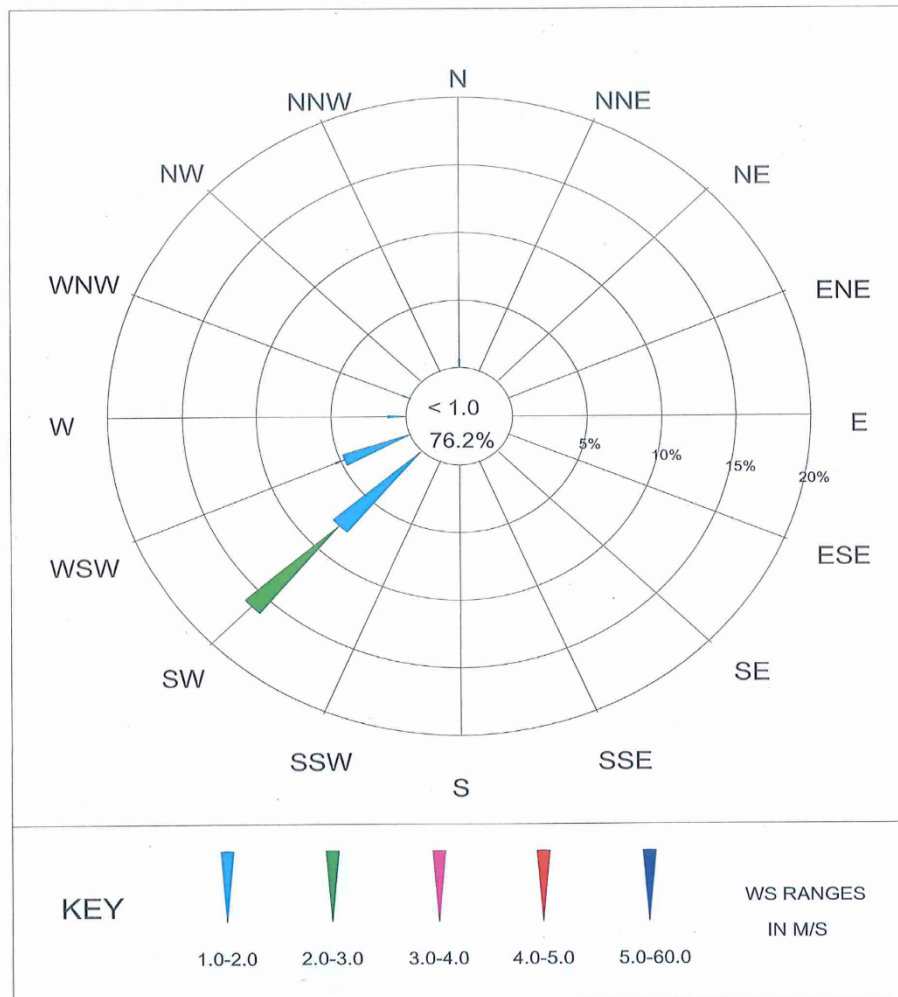
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านไร่เหนือ อยู่ตำแหน่งใต้  
ทิศทางลม แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าทุกระายการมีค่าอยู่ใน  
เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดัง  
ภาพที่ 3.48

Station : บ้านไร่เหนือ (EIA)

20-Jul-24 - 27-Jul-24

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



9 ก.ย. 2567

ภาพที่ 3.48 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านไร่เหนือ



### ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านชายคลอง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573962X 0893850Y

เวลา <sup>(1)</sup>	20 ก.ค. 67		21 ก.ค. 67		22 ก.ค. 67		23 ก.ค. 67	
	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
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.4	SSW	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	N
10:00 - 11:00 น.	0.9	WSW	0.4	SW	0.0	CALM	0.4	NNW
11:00 - 12:00 น.	1.8	SW	0.9	SSW	0.4	SW	0.4	NNW
12:00 - 13:00 น.	1.8	SW	1.3	SSW	0.4	SW	0.4	SW
13:00 - 14:00 น.	0.9	WSW	0.9	SSW	0.4	WSW	0.4	SW
14:00 - 15:00 น.	1.3	SW	0.4	NNW	0.4	W	1.3	WSW
15:00 - 16:00 น.	1.3	SW	0.4	NNW	0.4	WSW	0.9	WSW
16:00 - 17:00 น.	1.3	SW	0.9	WSW	0.4	WSW	0.9	WSW
17:00 - 18:00 น.	1.8	SW	1.3	SW	0.0	CALM	0.9	WSW
18:00 - 19:00 น.	0.4	SE	1.3	SW	0.0	CALM	0.0	CALM
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.4	NNW	0.0	CALM	0.0	CALM
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM	0.0	CALM
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านชายคลอง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573962X 0893850Y

เวลา <sup>(1)</sup>	24 ก.ค. 67		25 ก.ค. 67		26 ก.ค. 67		27 ก.ค. 67	
	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
01:00 - 02:00 น.	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
03:00 - 04:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.	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
08:00 - 09:00 น.	0.0	CALM	0.4	S	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.	0.4	SW	0.4	SW	0.9	SW	0.4	SW
10:00 - 11:00 น.	0.4	WSW	0.9	SW	1.3	WSW		
11:00 - 12:00 น.	1.3	WSW	0.9	SW	1.8	WSW		
12:00 - 13:00 น.	1.3	WSW	0.4	WSW	2.2	WSW		
13:00 - 14:00 น.	2.2	SW	1.3	SW	1.8	SW		
14:00 - 15:00 น.	1.3	WSW	2.2	SW	1.8	SW		
15:00 - 16:00 น.	0.9	WSW	1.8	SW	0.9	WSW		
16:00 - 17:00 น.	0.4	WSW	0.4	WSW	1.3	WSW		
17:00 - 18:00 น.	0.4	WSW	0.4	WSW	1.3	WSW		
18:00 - 19:00 น.	0.9	WSW	0.4	WSW	0.9	WSW		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.4	SW	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

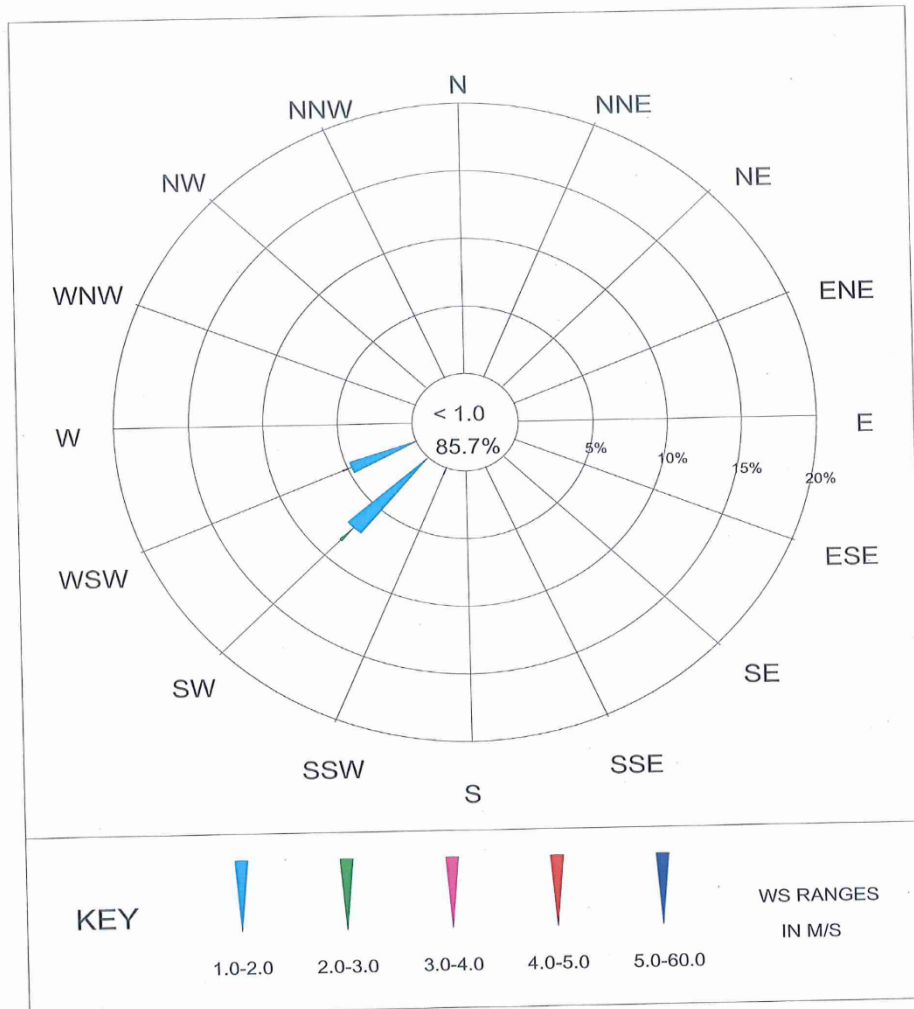
ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านชายคลองอยู่  
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่  
3.49

Station : บ้านชายคลอง (EIA)

20-Jul-24 - 27-Jul-24

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



9 ก.ย. 2567

ภาพที่ 3.49 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านชายคลอง

### ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านที่วัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573737X 0894495Y

เวลา <sup>(1)</sup>	20 ก.ค. 67		21 ก.ค. 67		22 ก.ค. 67		23 ก.ค. 67	
	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
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	WNW
10:00 - 11:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	WNW
11:00 - 12:00 น.	0.4	SSW	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	W
12:00 - 13:00 น.	0.4	SW	0.4	E	0.4	WNW	0.4	W
13:00 - 14:00 น.	0.4	SW	0.0	CALM	0.4	WNW	0.4	W
14:00 - 15:00 น.	0.4	SW	0.4	WNW	0.4	WSW	0.4	SW
15:00 - 16:00 น.	0.0	CALM	0.4	WNW	0.4	WSW	0.9	SW
16:00 - 17:00 น.	0.0	CALM	0.4	WNW	0.4	WSW	0.9	SW
17:00 - 18:00 น.	0.4	S	0.4	SSW	0.4	SW	0.4	SW
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SW
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.9	W	0.0	CALM	0.0	CALM
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.4	W	0.0	CALM	0.0	CALM
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านที่วัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573737X 0894495Y

เวลา <sup>(1)</sup>	24 ก.ค. 67		25 ก.ค. 67		26 ก.ค. 67		27 ก.ค. 67	
	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
01:00 - 02:00 น.	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
03:00 - 04:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.	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
08:00 - 09:00 น.	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
10:00 - 11:00 น.	0.4	SW	0.4	SSW	0.4	WSW	0.0	CALM
11:00 - 12:00 น.	0.9	SW	0.4	WSW	0.4	SW		
12:00 - 13:00 น.	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SW		
13:00 - 14:00 น.	0.9	SW	0.4	SW	0.9	SW		
14:00 - 15:00 น.	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SW		
15:00 - 16:00 น.	0.9	WSW	0.9	SW	1.3	WSW		
16:00 - 17:00 น.	0.9	W	0.4	SW	1.3	SW		
17:00 - 18:00 น.	0.9	W	0.4	WSW	0.9	WSW		
18:00 - 19:00 น.	0.4	SW	0.9	SW	0.4	SW		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : (1) เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1.3 เมตร/วินาที

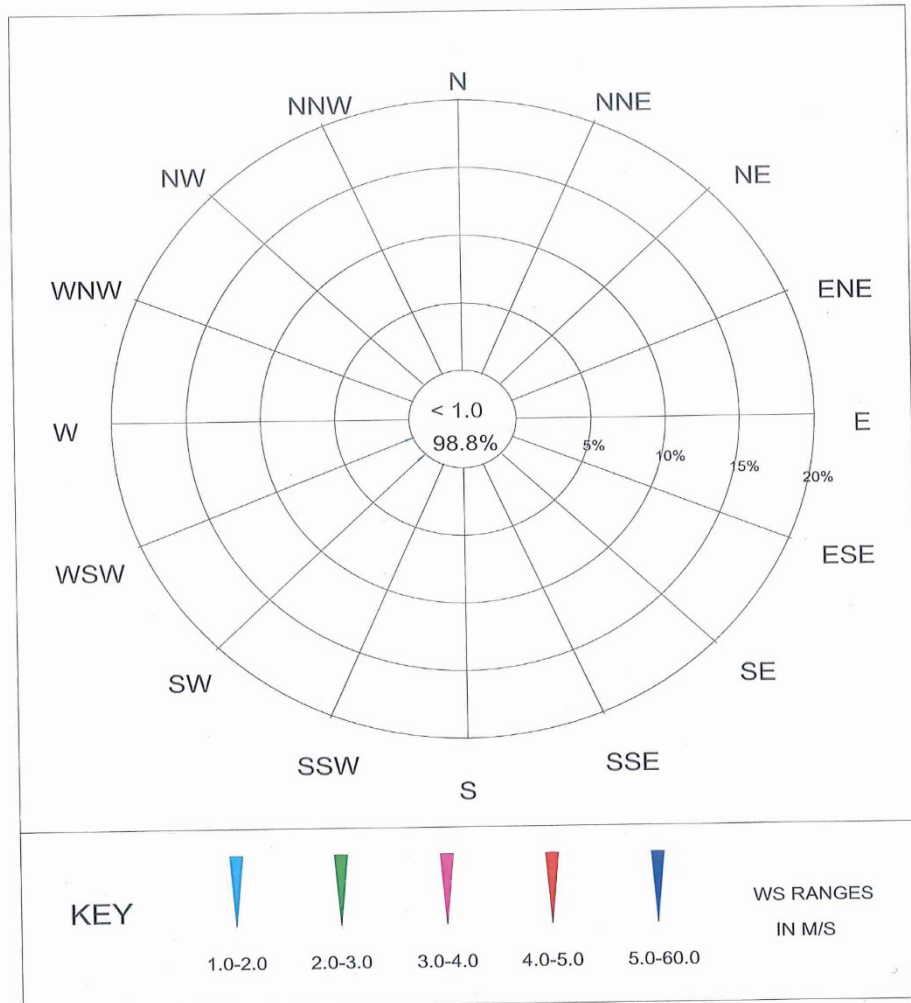
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านที่วัง ตำแหน่งเหนือ  
ทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.49

Station : บ้านที่วัง (EIA)

20-Jul-24 - 27-Jul-24

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



*[Signature]*  
9 ก.ย. 2567

ภาพที่ 3.50 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านที่วัง



### ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ้านไร่เหนือ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0575104X 0896082Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567	0.038	0.032
วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567	0.055	0.042
วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567	0.049	0.038
วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567	0.060	0.047
วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567	0.065	0.047
วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567	0.058	0.042
วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2567	0.065	0.047
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.038	0.032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.065	0.047
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	ใต้ลม	ใต้ลม

- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป
  - (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ลม (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บ  
ตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด	
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567	
สถานีตรวจวัด	บ้านชายคลอง	
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	0573962X	0893850Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567	0.046	0.032
วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567	0.045	0.033
วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567	0.054	0.041
วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567	0.056	0.043
วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567	0.064	0.043
วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567	0.064	0.044
วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2567	0.074	0.053
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.045	0.032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.074	0.053
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) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ลม (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ้านที่วัง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	0573737X 0894495Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567	0.038	0.022
วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567	0.035	0.024
วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567	0.036	0.026
วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567	0.037	0.030
วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567	0.040	0.029
วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567	0.040	0.035
วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2567	0.046	0.033
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.035	0.022
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.046	0.035
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) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ลม (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

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

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0575104X 0896082Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
09:00 - 10:00 น.	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.011
10:00 - 11:00 น.	0.009	0.009	0.011	0.010	0.011	0.008	0.008
11:00 - 12:00 น.	0.008	0.009	0.009	0.007	0.006	0.009	0.008
12:00 - 13:00 น.	0.010	0.010	0.011	0.007	0.008	0.008	0.008
13:00 - 14:00 น.	0.008	0.006	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012
14:00 - 15:00 น.	0.011	0.008	0.009	0.010	0.006	0.008	0.006
15:00 - 16:00 น.	0.010	0.007	0.010	0.009	0.009	0.011	0.010
16:00 - 17:00 น.	0.011	0.010	0.011	0.008	0.008	0.010	0.009
17:00 - 18:00 น.	0.006	0.009	0.010	0.010	0.011	0.009	0.011
18:00 - 19:00 น.	0.008	0.006	0.008	0.011	0.007	0.008	0.010
19:00 - 20:00 น.	0.009	0.008	0.008	0.005	0.009	0.007	0.010
20:00 - 21:00 น.	0.006	0.010	0.007	0.009	0.012	0.011	0.011
21:00 - 22:00 น.	0.009	0.010	0.010	0.010	0.008	0.009	0.010
22:00 - 23:00 น.	0.009	0.008	0.009	0.007	0.010	0.009	0.010
23:00 - 00:00 น.	0.007	0.010	0.010	0.007	0.007	0.006	0.005
00:00 - 01:00 น.	0.012	0.009	0.008	0.007	0.008	0.006	0.006
01:00 - 02:00 น.	0.010	0.006	0.006	0.009	0.007	0.007	0.008
02:00 - 03:00 น.	0.009	0.007	0.008	0.010	0.007	0.008	0.009
03:00 - 04:00 น.	0.010	0.011	0.010	0.006	0.011	0.008	0.009
04:00 - 05:00 น.	0.011	0.010	0.009	0.005	0.009	0.010	0.006
05:00 - 06:00 น.	0.009	0.011	0.009	0.007	0.009	0.007	0.010
06:00 - 07:00 น.	0.011	0.009	0.010	0.008	0.011	0.011	0.010
07:00 - 08:00 น.	0.006	0.009	0.007	0.008	0.010	0.009	0.011
08:00 - 09:00 น.	0.010	0.007	0.010	0.010	0.008	0.006	0.009
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.012	0.011	0.011	0.011	0.012	0.011	0.012
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านชายคลอง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0573962X 0893850Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
10:00 - 11:00 น.	0.009	0.007	0.006	0.009	0.008	0.009	0.009
11:00 - 12:00 น.	0.006	0.007	0.007	0.009	0.009	0.007	0.007
12:00 - 13:00 น.	0.005	0.006	0.008	0.007	0.009	0.006	0.005
13:00 - 14:00 น.	0.005	0.007	0.009	0.006	0.007	0.009	0.009
14:00 - 15:00 น.	0.005	0.006	0.008	0.006	0.007	0.006	0.005
15:00 - 16:00 น.	0.006	0.008	0.006	0.005	0.010	0.007	0.008
16:00 - 17:00 น.	0.008	0.010	0.004	0.009	0.011	0.003	0.009
17:00 - 18:00 น.	0.010	0.011	0.007	0.008	0.008	0.009	0.006
18:00 - 19:00 น.	0.010	0.009	0.009	0.006	0.009	0.008	0.009
19:00 - 20:00 น.	0.010	0.008	0.009	0.007	0.007	0.006	0.006
20:00 - 21:00 น.	0.010	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.009
21:00 - 22:00 น.	0.004	0.007	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006
22:00 - 23:00 น.	0.005	0.009	0.009	0.011	0.006	0.007	0.008
23:00 - 00:00 น.	0.006	0.009	0.009	0.007	0.004	0.004	0.009
00:00 - 01:00 น.	0.009	0.004	0.008	0.007	0.007	0.005	0.008
01:00 - 02:00 น.	0.009	0.010	0.009	0.007	0.008	0.006	0.007
02:00 - 03:00 น.	0.007	0.009	0.013	0.009	0.006	0.007	0.006
03:00 - 04:00 น.	0.005	0.010	0.007	0.007	0.009	0.005	0.010
04:00 - 05:00 น.	0.007	0.004	0.012	0.009	0.005	0.005	0.008
05:00 - 06:00 น.	0.004	0.010	0.009	0.005	0.009	0.007	0.006
06:00 - 07:00 น.	0.008	0.004	0.006	0.008	0.007	0.008	0.005
07:00 - 08:00 น.	0.009	0.009	0.012	0.008	0.006	0.008	0.005
08:00 - 09:00 น.	0.007	0.005	0.006	0.006	0.008	0.010	0.007
09:00 - 10:00 น.	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.011	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.010	0.011	0.013	0.011	0.011	0.011	0.010
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านที่วัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0573737X 0894495Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
11:00 - 12:00 น.	0.005	0.004	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003
12:00 - 13:00 น.	0.005	0.003	0.004	0.006	0.002	0.003	0.005
13:00 - 14:00 น.	0.002	0.004	0.006	0.003	0.003	0.006	0.002
14:00 - 15:00 น.	0.002	0.004	0.006	0.004	0.005	0.005	0.006
15:00 - 16:00 น.	0.005	0.004	0.005	0.006	0.003	0.006	0.005
16:00 - 17:00 น.	0.003	0.002	0.003	0.002	0.005	0.002	0.003
17:00 - 18:00 น.	0.003	0.004	0.002	0.004	0.005	0.003	0.007
18:00 - 19:00 น.	0.007	0.005	0.004	0.004	0.006	0.004	0.005
19:00 - 20:00 น.	0.006	0.002	0.003	0.001	0.003	0.003	0.006
20:00 - 21:00 น.	0.005	0.003	0.007	0.002	0.005	0.003	0.006
21:00 - 22:00 น.	0.004	0.004	0.003	0.005	0.003	0.007	0.006
22:00 - 23:00 น.	0.007	0.003	0.003	0.006	0.005	0.004	0.003
23:00 - 00:00 น.	0.006	0.004	0.005	0.003	0.005	0.002	0.005
00:00 - 01:00 น.	0.006	0.005	0.006	0.004	0.004	0.007	0.005
01:00 - 02:00 น.	0.003	0.003	0.006	0.003	0.007	0.006	0.005
02:00 - 03:00 น.	0.005	0.004	0.003	0.006	0.003	0.005	0.006
03:00 - 04:00 น.	0.006	0.005	0.004	0.003	0.005	0.006	0.005
04:00 - 05:00 น.	0.003	0.002	0.007	0.003	0.003	0.005	0.002
05:00 - 06:00 น.	0.003	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003
06:00 - 07:00 น.	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.004	0.005
07:00 - 08:00 น.	0.002	0.006	0.005	0.006	0.005	0.002	0.004
08:00 - 09:00 น.	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.005
09:00 - 10:00 น.	0.002	0.004	0.006	0.003	0.002	0.004	0.006
10:00 - 11:00 น.	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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



### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0575104X 0896082Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
09:00 - 10:00 น.	0.003	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002
10:00 - 11:00 น.	0.002	0.002	0.005	0.004	0.002	0.006	0.007
11:00 - 12:00 น.	0.004	0.005	0.006	0.007	0.003	0.004	0.009
12:00 - 13:00 น.	0.002	0.002	0.010	0.007	0.007	0.004	0.004
13:00 - 14:00 น.	0.005	0.003	0.004	0.003	0.010	0.005	0.008
14:00 - 15:00 น.	0.008	0.008	0.006	0.002	0.006	0.006	0.006
15:00 - 16:00 น.	0.010	0.002	0.004	0.008	0.004	0.009	0.001
16:00 - 17:00 น.	0.004	0.009	0.005	0.010	0.006	0.003	0.004
17:00 - 18:00 น.	0.006	0.007	0.003	0.003	0.011	0.006	0.010
18:00 - 19:00 น.	0.010	0.008	0.008	0.001	0.009	0.005	0.008
19:00 - 20:00 น.	0.005	0.007	0.009	0.002	0.005	0.005	0.013
20:00 - 21:00 น.	0.006	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005	0.007
21:00 - 22:00 น.	0.005	0.004	0.004	0.006	0.005	0.008	0.005
22:00 - 23:00 น.	0.006	0.006	0.006	0.004	0.005	0.003	0.003
23:00 - 00:00 น.	0.009	0.006	0.011	0.006	0.008	0.003	0.006
00:00 - 01:00 น.	0.005	0.013	0.007	0.002	0.006	0.004	0.009
01:00 - 02:00 น.	0.005	0.003	0.008	0.001	0.010	0.004	0.004
02:00 - 03:00 น.	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.008	0.011
03:00 - 04:00 น.	0.006	0.006	0.009	0.005	0.007	0.006	0.007
04:00 - 05:00 น.	0.009	0.004	0.008	0.013	0.010	0.002	0.007
05:00 - 06:00 น.	0.008	0.003	0.008	0.001	0.001	0.006	0.010
06:00 - 07:00 น.	0.008	0.005	0.008	0.007	0.006	0.002	0.004
07:00 - 08:00 น.	0.004	0.006	0.006	0.009	0.008	0.006	0.009
08:00 - 09:00 น.	0.007	0.004	0.002	0.005	0.003	0.005	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.010	0.013	0.011	0.013	0.011	0.009	0.013
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานที่ตรวจวัด บ้านชายคลอง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0573962X 0893850Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
10:00 - 11:00 น.	0.005	0.004	0.012	0.004	0.001	0.011	0.012
11:00 - 12:00 น.	0.006	0.006	0.008	0.007	0.005	0.011	0.013
12:00 - 13:00 น.	0.002	0.004	0.002	0.001	0.002	0.005	0.008
13:00 - 14:00 น.	0.001	0.008	0.008	0.004	0.002	0.004	0.009
14:00 - 15:00 น.	0.007	0.006	0.004	<0.001	0.010	0.001	0.007
15:00 - 16:00 น.	0.002	0.004	0.003	<0.001	0.007	0.007	0.006
16:00 - 17:00 น.	0.005	0.007	0.005	0.002	0.006	0.011	0.015
17:00 - 18:00 น.	0.003	0.002	<0.001	0.002	0.006	0.008	0.004
18:00 - 19:00 น.	0.008	0.004	0.003	0.002	0.011	0.009	0.009
19:00 - 20:00 น.	0.004	0.011	0.005	0.003	0.008	0.014	0.004
20:00 - 21:00 น.	0.003	0.003	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
21:00 - 22:00 น.	0.004	0.002	0.001	0.005	0.011	0.005	0.008
22:00 - 23:00 น.	0.005	0.003	0.008	0.010	0.011	0.008	0.014
23:00 - 00:00 น.	0.004	0.003	0.007	0.007	0.012	<0.001	0.017
00:00 - 01:00 น.	0.004	0.001	0.004	0.002	0.015	0.011	0.009
01:00 - 02:00 น.	0.006	0.009	0.006	0.006	0.007	0.009	0.004
02:00 - 03:00 น.	0.005	0.008	0.003	0.015	0.002	0.003	0.003
03:00 - 04:00 น.	0.004	0.006	0.003	0.014	0.009	0.002	0.005
04:00 - 05:00 น.	0.002	<0.001	0.002	0.004	<0.001	0.002	0.002
05:00 - 06:00 น.	0.008	0.002	0.006	0.002	0.007	0.002	0.003
06:00 - 07:00 น.	0.008	0.004	0.007	0.008	0.012	0.013	0.005
07:00 - 08:00 น.	0.001	0.004	0.006	0.007	0.003	0.006	0.005
08:00 - 09:00 น.	0.012	0.005	0.003	<0.001	0.005	0.007	0.004
09:00 - 10:00 น.	0.004	0.011	0.004	<0.001	0.008	0.012	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.012	0.011	0.012	0.015	0.015	0.014	0.017
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานที่ตรวจวัด บ้านที่วัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0573737X 0894495Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
11:00 - 12:00 น.	0.003	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.001
12:00 - 13:00 น.	0.002	0.004	0.003	0.003	0.004	0.001	0.005
13:00 - 14:00 น.	0.002	0.004	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003
14:00 - 15:00 น.	0.004	0.003	0.005	0.004	<0.001	0.005	<0.001
15:00 - 16:00 น.	0.003	0.005	0.006	0.003	0.006	<0.001	0.003
16:00 - 17:00 น.	0.002	<0.001	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004
17:00 - 18:00 น.	0.004	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.003
18:00 - 19:00 น.	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.005
19:00 - 20:00 น.	0.003	0.001	0.003	0.004	0.005	0.002	0.002
20:00 - 21:00 น.	0.002	0.001	0.004	0.003	0.006	0.002	0.004
21:00 - 22:00 น.	0.002	0.001	0.004	<0.001	0.003	0.003	0.008
22:00 - 23:00 น.	0.004	0.003	0.008	<0.001	<0.001	0.002	0.004
23:00 - 00:00 น.	0.003	0.002	0.004	0.004	0.005	0.009	0.004
00:00 - 01:00 น.	0.004	<0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.001
01:00 - 02:00 น.	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.004	0.002
02:00 - 03:00 น.	0.002	<0.001	0.002	<0.001	0.007	0.004	0.002
03:00 - 04:00 น.	0.002	0.004	0.007	0.002	0.004	0.002	0.001
04:00 - 05:00 น.	0.002	0.003	0.005	0.003	0.007	<0.001	0.003
05:00 - 06:00 น.	<0.001	0.003	0.002	0.004	0.005	0.008	0.002
06:00 - 07:00 น.	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	0.002
07:00 - 08:00 น.	0.001	0.005	0.004	0.005	0.004	0.006	<0.001
08:00 - 09:00 น.	0.003	0.004	0.001	0.003	0.002	0.006	<0.001
09:00 - 10:00 น.	0.004	0.004	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.005
10:00 - 11:00 น.	0.001	0.006	0.002	0.007	<0.001	0.004	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.004	0.006	0.008	0.007	0.007	0.009	0.008
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

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

## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-27 กรกฎาคม 2567 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านชายคลอง บ้านไร่เหนือ และบ้านทิวัง พบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.035-0.074 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- PM-10 มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.022-0.053 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- SO<sub>2</sub> มีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ระหว่าง 0.004-0.009 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- NO<sub>2</sub> มีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด 0.004-0.017 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา คือครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 แสดงดังตารางที่ 3.23 พบว่า

- TSP มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.51
- PM-10 มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.52
- SO<sub>2</sub> มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.53
- NO<sub>2</sub> มีแนวโน้มไม่แตกต่างเมื่อเทียบจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.54

**ตารางที่ 3.23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการ  
ตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564**

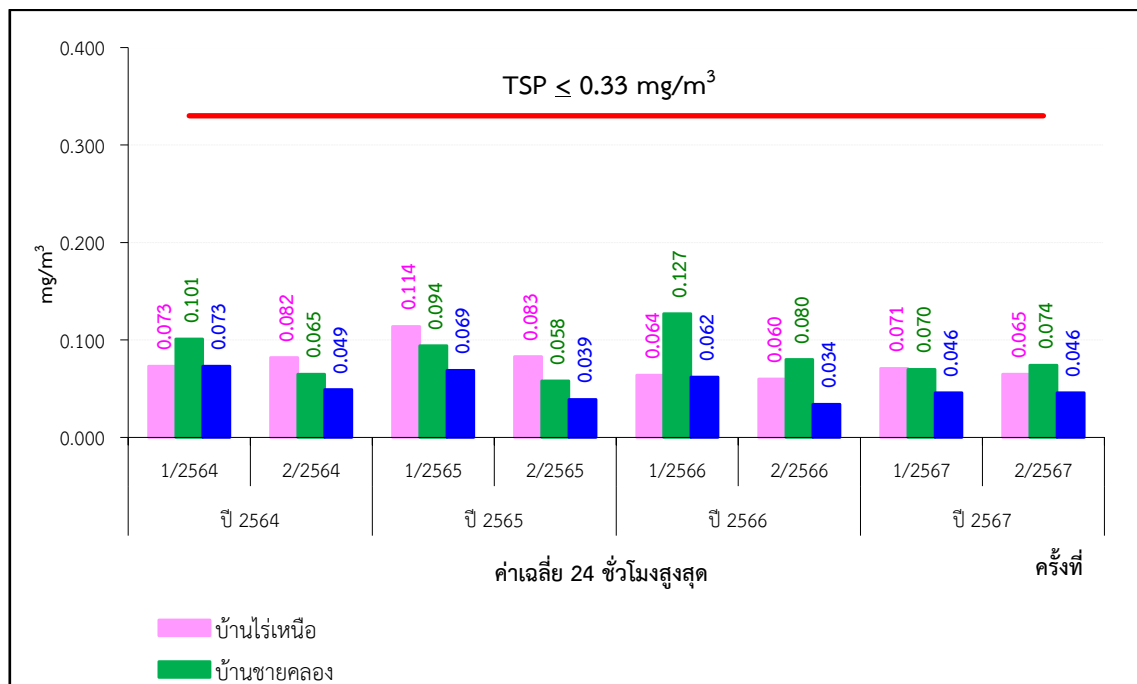
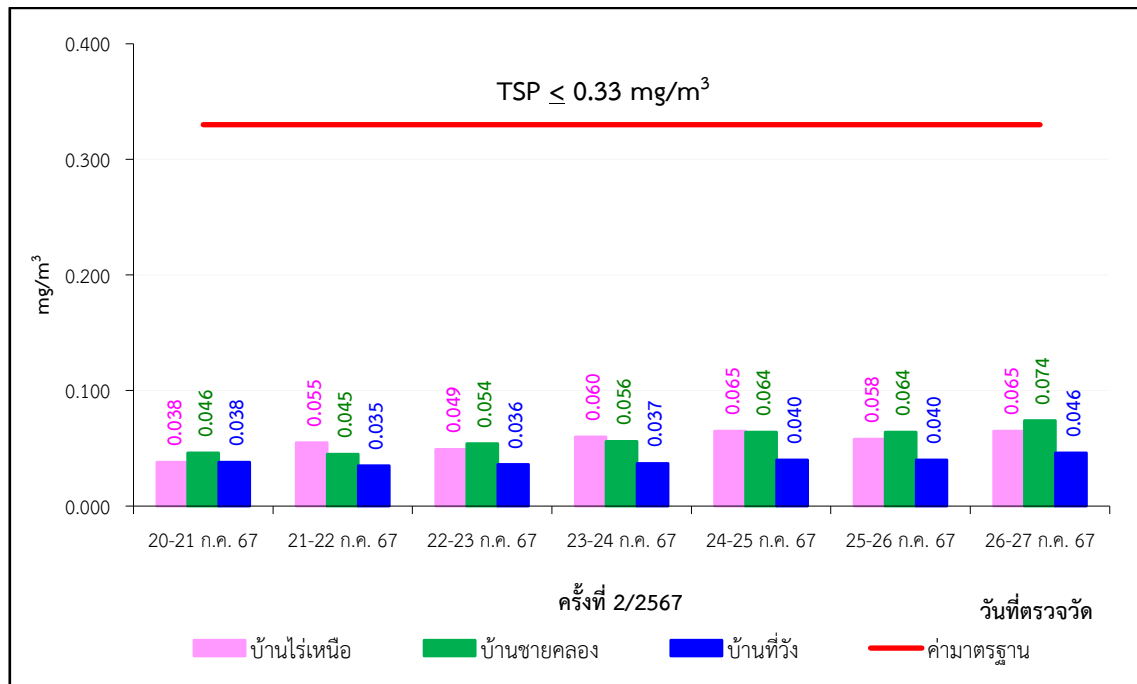
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
		บ้านไร่เหนือ	บ้านชายคลอง	บ้านที่วัง
พิกัด UTM                    แขน X / แขน Y	-	0575104/0896082	0573962/0893850	0573737/0894495
ผลการตรวจวัด TSP				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.073	0.101	0.073
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.082	0.065	0.049
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.114	0.094	0.069
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.083	0.058	0.039
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.064	0.127	0.062
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.080	0.034
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.071	0.070	0.046
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.065	0.074	0.046
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33		
ผลการตรวจวัด PM-10				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.035	0.044	0.038
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.047	0.036	0.039
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.057	0.054	0.040
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.050	0.040	0.032
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.043	0.063	0.052
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.038	0.046	0.023
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.042	0.036	0.034
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.047	0.053	0.035
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.12		
ผลการตรวจวัด SO <sub>2</sub>				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.006	0.004	0.005
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.005	0.003	0.005
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.006	0.004	0.003
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.006	0.003	<0.001
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.003	0.002	0.002
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.006	0.008	0.008
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.006	0.006	0.006
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.012	0.013	0.007
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(2)</sup>	ppm	≤ 0.30		
ผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub>				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.014	0.028	0.013
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.019	0.016	0.016
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.021	0.027	0.012
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.016	0.019	0.015
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.004	0.003	0.002
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.021	0.027	0.019
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.018	0.017	0.004
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ppm	0.013	0.017	0.009
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(3)</sup>	ppm	≤ 0.17		

- ที่มา** : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าขีดเพอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

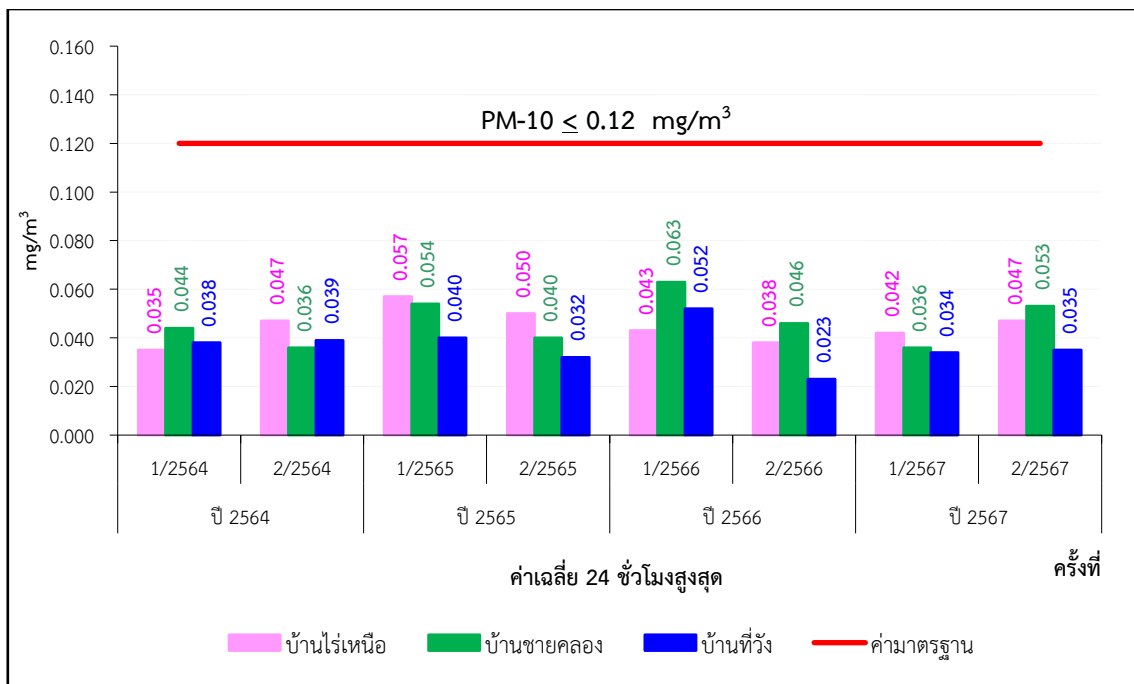
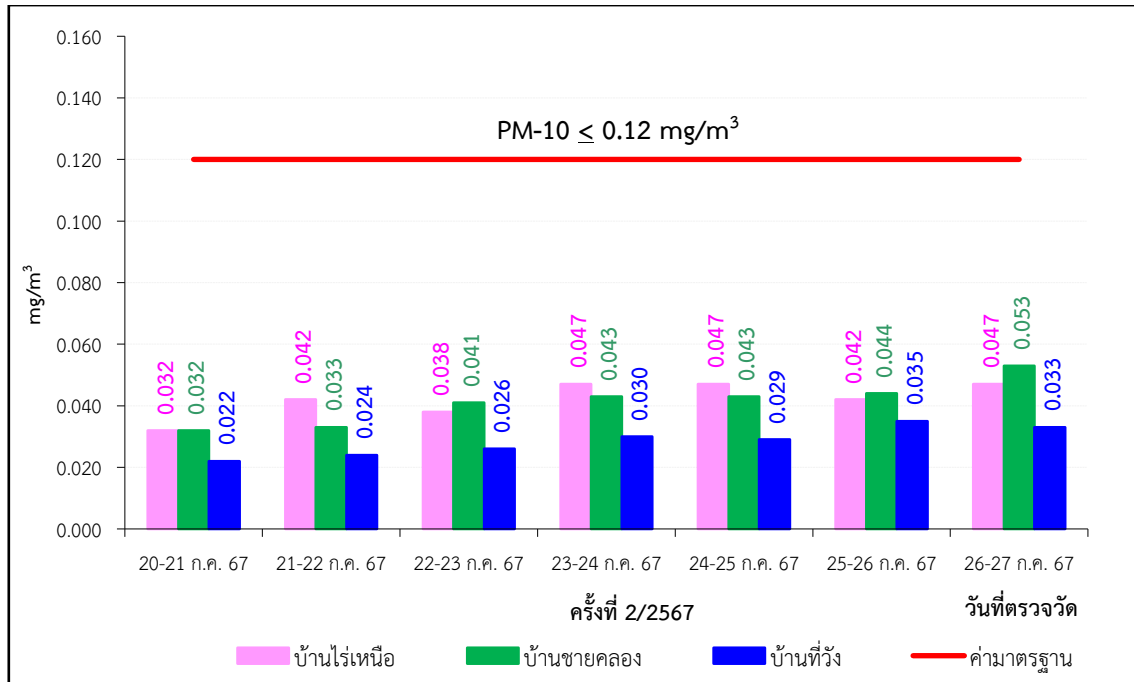
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขที่ 7-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

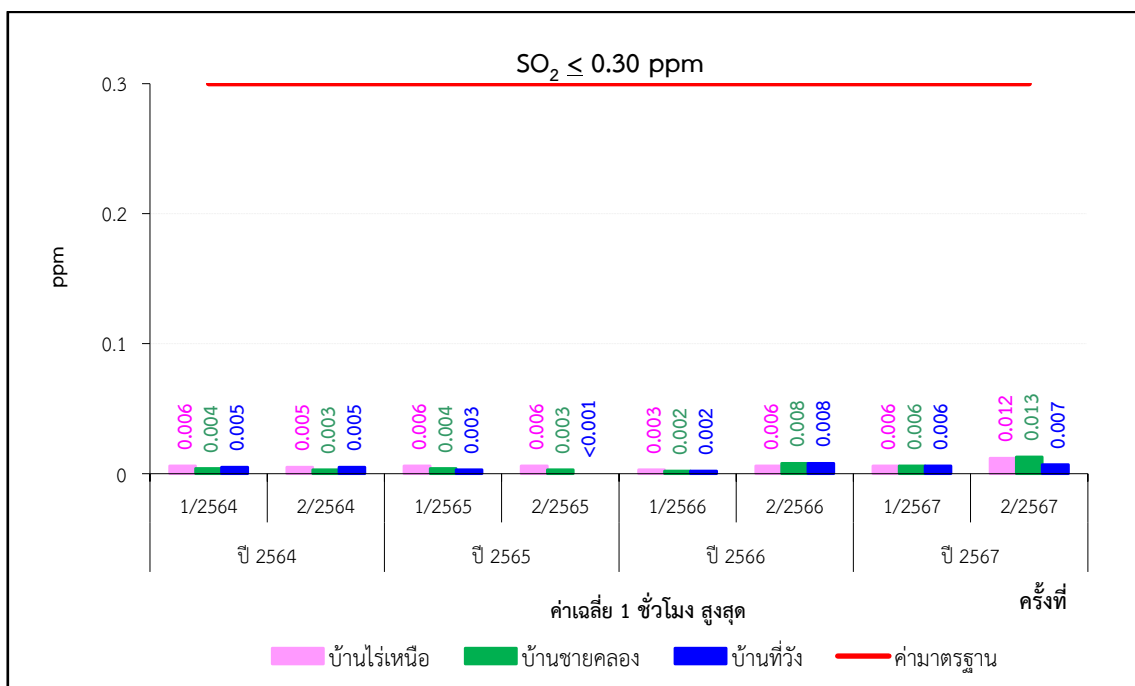
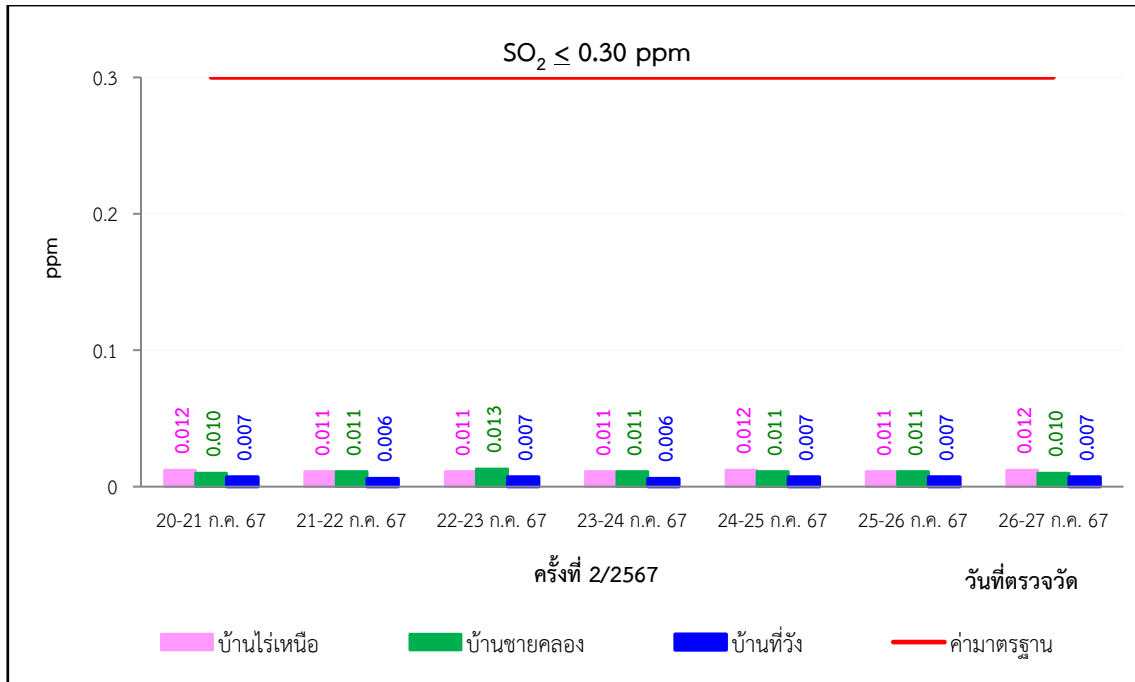


ภาพที่ 3.51 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในบรรยากาศ

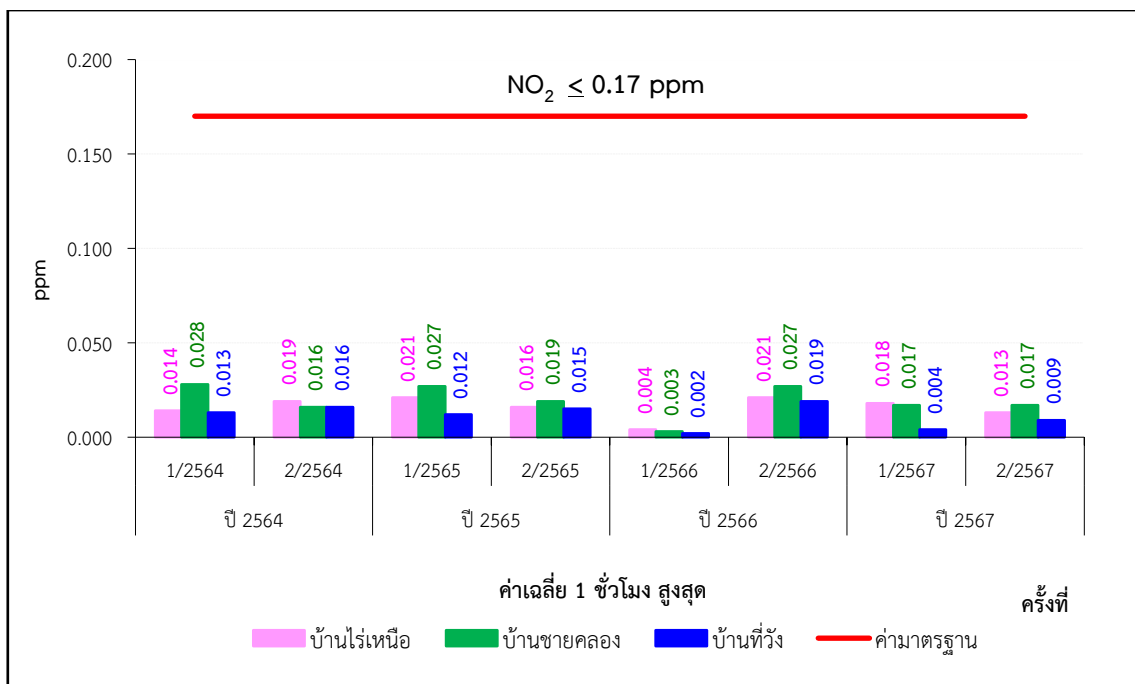
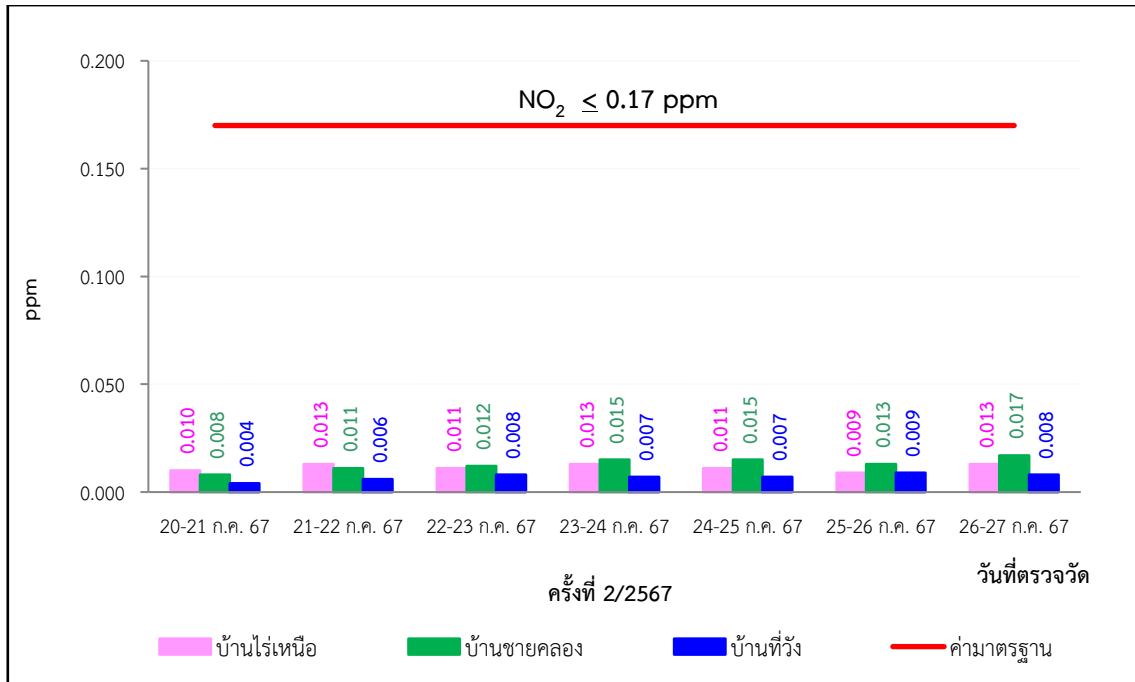




ภาพที่ 3.52 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ



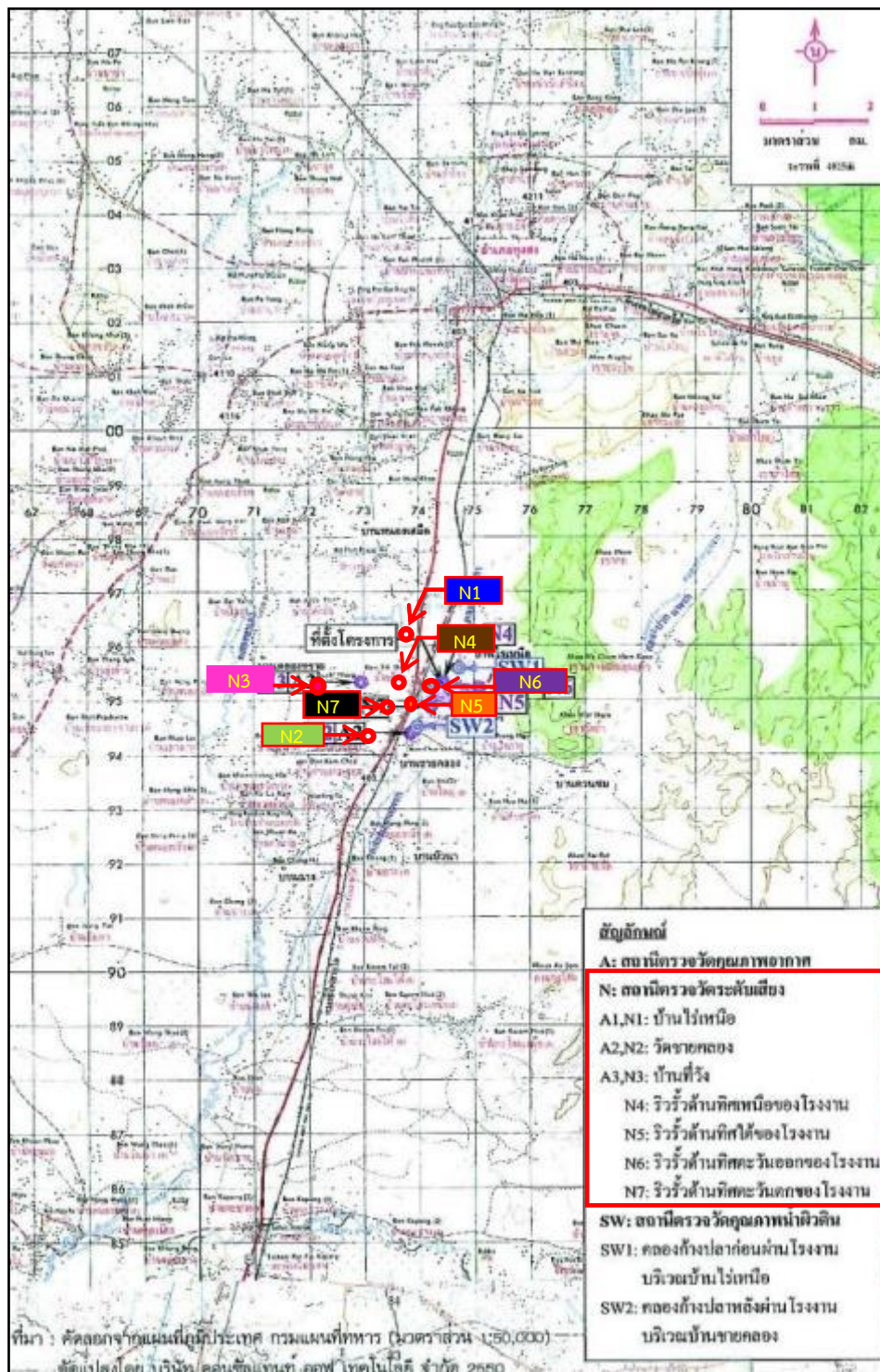
ภาพที่ 3.53 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.54 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

### 3.3.4 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.55 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.56 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณบ้านไร่เหนือ



ภาพที่ 3.57 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณบ้านชายคลอง



ภาพที่ 3.58 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณบ้านที่วัง



ภาพที่ 3.59 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน



ภาพที่ 3.60 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน



ภาพที่ 3.61 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้ว  
ด้านทิศตะวันออกของโรงงาน



ภาพที่ 3.62 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน

### 3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.24

ตารางที่ 3.24 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	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		
3	ระดับเสียงพื้นฐาน : L <sub>90</sub>		

### 4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-27 กรกฎาคม 2567 จำนวน 7 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านไร่เหนือ บ้านชายคลอง บ้านที่วัง ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน และริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.25

### ตารางที่ 3.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574208X 0896050Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67			23-24 ก.ค. 67		
	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>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
06:00 – 07:00 น.	58.0	56.2	72.5	57.9	55.6	76.2	58.9	56.5	74.6	59.0	56.8	73.7
07:00 – 08:00 น.	57.3	55.7	71.1	57.4	55.3	77.2	58.6	56.4	76.3	58.0	56.5	72.4
08:00 – 09:00 น.	58.0	55.9	73.2	58.7	54.9	95.4	59.7	55.1	90.4	57.5	56.3	71.1
09:00 – 10:00 น.	57.8	56.3	71.5	57.5	54.9	78.1	55.9	52.8	71.9	57.3	54.5	72.3
10:00 – 11:00 น.	57.6	56.8	62.3	60.7	56.1	88.4	59.3	54.6	79.2	57.8	53.7	80.9
11:00 – 12:00 น.	57.6	53.4	79.9	58.9	55.7	78.1	58.9	52.6	79.1	57.0	53.5	82.7
12:00 – 13:00 น.	55.0	53.4	72.2	56.7	55.6	74.2	58.2	52.4	72.7	57.1	53.2	76.3
13:00 – 14:00 น.	55.0	53.0	75.0	57.8	55.1	75.4	57.0	52.6	80.2	56.7	53.1	82.8
14:00 – 15:00 น.	55.4	53.2	72.7	57.0	55.2	66.2	55.2	52.7	75.4	55.6	53.2	79.8
15:00 – 16:00 น.	55.4	53.2	72.0	56.6	55.0	75.2	55.7	52.5	71.6	54.9	52.9	81.8
16:00 – 17:00 น.	58.2	54.2	75.8	57.6	55.8	79.4	54.0	52.2	73.5	55.8	52.8	83.7
17:00 – 18:00 น.	56.1	54.3	68.3	59.4	55.6	90.8	54.4	52.5	75.1	55.3	53.4	70.1
18:00 – 19:00 น.	55.9	53.6	71.0	56.6	55.1	75.3	54.7	53.2	69.6	55.0	53.4	68.9
19:00 – 20:00 น.	57.2	54.6	65.3	63.7	55.9	74.1	57.3	55.4	72.4	56.4	54.7	64.0
20:00 – 21:00 น.	57.8	56.1	68.4	59.0	57.5	68.6	57.9	56.3	61.3	56.9	55.6	67.0
21:00 – 22:00 น.	56.9	55.6	69.0	58.4	57.5	65.6	56.2	55.4	64.4	56.2	55.2	68.6
22:00 – 23:00 น.	57.9	56.6	60.8	57.9	57.2	64.5	56.0	55.1	67.7	56.6	55.5	67.8
23:00 – 00:00 น.	57.4	56.4	60.8	57.6	56.8	61.9	56.5	55.2	59.7	56.8	56.0	64.2
00:00 – 01:00 น.	57.3	56.5	61.1	57.4	55.9	60.3	57.6	56.8	63.1	57.8	57.0	61.2
01:00 – 02:00 น.	57.3	56.6	62.1	57.1	56.1	63.5	57.4	56.6	60.3	57.6	56.9	61.9
02:00 – 03:00 น.	57.1	56.4	59.8	56.4	55.6	61.4	57.7	57.1	59.8	57.5	56.8	64.7
03:00 – 04:00 น.	57.2	56.4	64.8	57.1	56.1	65.5	57.8	57.2	63.4	57.7	57.0	64.1
04:00 – 05:00 น.	57.6	56.7	65.5	57.7	56.4	65.3	57.6	56.9	65.5	57.8	57.0	66.1
05:00 – 06:00 น.	57.9	57.0	69.2	58.8	56.9	72.4	58.4	57.4	72.5	58.2	57.3	68.1
Leq 24 ชม.	57.1	-	-	58.4	-	-	57.4	-	-	57.1	-	-
L <sub>90</sub>	-	53.3	-	-	55.0	-	-	52.5	-	-	53.1	-
L <sub>max</sub>	-	-	79.9	-	-	95.4	-	-	90.4	-	-	83.7
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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



### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ้านไร่เหนือ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574208X 0896050Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67			26-27 ก.ค. 67		
	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.	58.6	57.1	73.6	58.2	56.2	82.3	58.3	56.4	73.5
07:00 – 08:00 น.	58.6	56.9	73.9	57.3	55.8	73.6	57.2	55.6	74.3
08:00 – 09:00 น.	57.7	56.2	70.9	57.1	55.6	70.9	58.1	55.4	75.9
09:00 – 10:00 น.	59.4	56.1	80.8	57.8	56.0	70.4	57.1	54.3	74.3
10:00 – 11:00 น.	57.8	54.2	78.5	57.5	55.5	77.2	55.4	52.1	68.9
11:00 – 12:00 น.	55.5	53.5	69.5	57.3	55.1	75.1	57.2	54.2	76.0
12:00 – 13:00 น.	60.7	53.5	89.8	56.0	54.3	68.6	55.3	53.0	74.9
13:00 – 14:00 น.	55.4	53.5	83.6	55.8	54.0	65.7	54.1	52.6	70.5
14:00 – 15:00 น.	56.4	53.2	77.7	55.2	53.4	73.7	53.6	51.6	69.8
15:00 – 16:00 น.	56.0	53.1	79.0	59.2	52.8	87.1	53.8	51.6	68.4
16:00 – 17:00 น.	55.9	53.1	78.4	54.7	52.6	81.1	54.4	52.5	67.6
17:00 – 18:00 น.	55.4	53.8	70.6	54.9	53.1	69.3	55.3	52.7	78.2
18:00 – 19:00 น.	55.3	53.9	69.3	57.7	53.2	80.7	54.5	52.8	67.9
19:00 – 20:00 น.	56.1	54.1	72.0	54.6	53.5	67.9	54.4	53.2	63.8
20:00 – 21:00 น.	56.5	55.4	65.0	55.8	54.5	63.8	55.4	54.3	68.6
21:00 – 22:00 น.	56.0	54.9	69.6	55.2	54.3	63.4	54.9	54.1	67.2
22:00 – 23:00 น.	57.2	54.9	63.9	55.6	54.2	67.8	55.5	54.0	62.2
23:00 – 00:00 น.	57.6	56.5	70.2	55.1	54.4	69.2	56.2	55.5	63.7
00:00 – 01:00 น.	57.1	56.5	63.4	56.4	54.9	67.6	56.5	55.7	62.5
01:00 – 02:00 น.	57.2	56.6	59.4	56.8	56.1	70.3	56.2	55.6	58.7
02:00 – 03:00 น.	57.2	56.6	61.6	56.5	55.7	58.6	56.4	55.7	64.9
03:00 – 04:00 น.	57.4	56.7	62.5	56.6	55.8	60.2	56.8	56.0	61.2
04:00 – 05:00 น.	57.7	57.0	65.5	56.9	56.0	66.8	56.8	56.0	64.1
05:00 – 06:00 น.	58.0	57.2	65.8	57.3	56.4	64.9	57.7	56.3	70.9
Leq 24 ชม.	57.3	-	-	56.6	-	-	56.1	-	-
L <sub>90</sub>	-	53.3	-	-	53.1	-	-	52.3	-
L <sub>max</sub>	-	-	89.8	-	-	87.1	-	-	78.2
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านชายคลอง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573602X 0894788Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67			23-24 ก.ค. 67		
	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>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
06:00 – 07:00 น.	51.6	45.1	72.2	56.0	44.1	80.7	58.5	44.5	87.1	60.9	46.0	91.5
07:00 – 08:00 น.	55.9	47.0	81.9	49.9	44.3	70.5	52.6	46.0	73.8	58.0	45.8	85.1
08:00 – 09:00 น.	51.9	46.0	77.2	59.8	44.9	83.1	52.9	45.9	72.4	60.3	46.9	84.3
09:00 – 10:00 น.	52.8	45.3	76.9	50.6	44.6	71.9	50.9	45.3	77.3	55.9	45.6	75.2
10:00 – 11:00 น.	53.0	46.2	76.3	55.0	45.4	85.7	52.4	44.5	74.5	54.3	45.1	79.0
11:00 – 12:00 น.	51.5	47.0	70.4	53.8	45.1	76.9	52.8	44.9	77.1	51.7	44.3	69.7
12:00 – 13:00 น.	59.0	46.2	77.9	52.6	44.9	80.9	50.4	45.0	71.2	52.4	44.4	70.7
13:00 – 14:00 น.	50.6	45.5	75.1	50.4	45.3	71.4	51.2	45.2	75.2	55.2	45.5	78.2
14:00 – 15:00 น.	52.5	46.7	70.8	50.5	45.2	75.5	56.4	44.1	83.0	53.6	45.3	71.5
15:00 – 16:00 น.	51.8	44.6	75.2	51.2	45.7	71.3	52.2	45.0	77.8	51.7	45.6	76.1
16:00 – 17:00 น.	54.8	46.5	76.6	55.0	46.4	81.6	51.0	45.3	74.5	51.9	45.5	72.2
17:00 – 18:00 น.	55.0	47.3	83.3	54.1	45.6	81.5	55.8	45.3	85.7	60.5	47.2	86.9
18:00 – 19:00 น.	55.5	47.4	85.2	54.6	49.4	78.7	58.6	47.7	83.2	54.3	46.9	75.2
19:00 – 20:00 น.	54.8	50.0	76.0	56.8	50.1	74.0	55.3	50.4	73.8	56.0	46.1	80.8
20:00 – 21:00 น.	57.6	52.7	70.7	54.6	49.3	73.0	56.5	51.8	76.5	55.6	50.3	66.3
21:00 – 22:00 น.	57.5	54.9	71.8	54.6	48.7	77.7	58.0	53.9	77.2	56.4	50.7	75.8
22:00 – 23:00 น.	57.3	54.4	76.4	57.5	49.9	75.6	57.0	54.1	77.7	55.1	48.3	76.0
23:00 – 00:00 น.	56.1	53.5	69.8	56.9	49.3	71.5	54.8	48.3	68.5	58.8	48.3	77.7
00:00 – 01:00 น.	56.6	54.1	65.0	58.2	54.3	75.8	56.9	46.9	75.9	54.8	51.4	74.2
01:00 – 02:00 น.	53.8	46.7	69.2	58.6	49.6	73.1	55.9	52.4	74.9	55.4	51.6	75.9
02:00 – 03:00 น.	47.0	44.8	64.8	57.7	45.4	73.3	55.7	46.8	78.2	55.5	51.2	77.3
03:00 – 04:00 น.	48.1	44.4	63.3	52.7	44.7	75.3	49.1	43.9	70.5	57.0	51.2	78.3
04:00 – 05:00 น.	48.1	46.4	61.5	49.1	46.2	63.1	48.4	44.6	64.2	51.6	46.5	74.5
05:00 – 06:00 น.	52.6	46.9	75.7	52.3	44.7	74.8	57.6	46.2	76.2	50.8	46.3	67.1
Leq 24 ชม.	54.6	-	-	55.2	-	-	55.2	-	-	56.3	-	-
L <sub>90</sub>	-	44.9	-	-	44.6	-	-	44.5	-	-	45.2	-
L <sub>max</sub>	-	-	85.2	-	-	85.7	-	-	87.1	-	-	91.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ้านชายคลอง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0573602X 0894788Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67			26-27 ก.ค. 67		
	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.	51.1	45.8	72.5	54.5	44.7	78.5	53.3	44.7	81.5
07:00 – 08:00 น.	57.2	46.0	77.5	57.9	44.4	84.9	54.5	45.2	81.7
08:00 – 09:00 น.	57.4	47.8	72.4	58.3	47.4	91.6	52.2	44.9	72.3
09:00 – 10:00 น.	55.5	46.0	73.8	54.6	46.1	75.6	51.9	44.8	78.4
10:00 – 11:00 น.	51.9	46.6	72.3	56.2	46.2	86.5	51.8	45.3	70.2
11:00 – 12:00 น.	54.0	46.4	80.4	52.7	46.7	76.2	51.5	46.3	75.9
12:00 – 13:00 น.	56.4	48.1	70.2	55.7	47.1	70.0	57.0	47.8	73.6
13:00 – 14:00 น.	51.8	46.5	73.8	50.5	45.9	66.5	54.0	45.5	76.8
14:00 – 15:00 น.	50.7	46.4	70.5	50.9	47.2	70.3	51.7	46.1	74.8
15:00 – 16:00 น.	52.2	47.0	77.6	53.5	46.5	72.9	52.0	46.8	73.9
16:00 – 17:00 น.	53.5	46.8	79.1	52.4	45.5	73.9	53.9	46.9	75.6
17:00 – 18:00 น.	54.2	47.0	78.0	56.1	45.5	85.1	56.1	48.8	81.7
18:00 – 19:00 น.	54.1	46.1	78.5	54.1	46.9	75.1	57.8	51.6	80.1
19:00 – 20:00 น.	55.5	48.0	78.6	55.6	46.8	78.9	57.8	49.6	83.2
20:00 – 21:00 น.	56.8	49.2	80.4	56.3	49.7	77.8	58.2	49.3	75.5
21:00 – 22:00 น.	57.5	49.2	78.4	54.2	48.2	75.3	58.0	55.1	77.8
22:00 – 23:00 น.	58.3	50.6	75.6	57.0	53.2	75.8	55.6	49.4	81.8
23:00 – 00:00 น.	56.0	48.3	75.4	56.3	51.4	76.2	53.5	48.6	73.4
00:00 – 01:00 น.	52.9	45.9	75.3	54.7	51.2	74.3	54.5	47.9	79.4
01:00 – 02:00 น.	52.8	45.2	74.2	55.5	51.8	73.9	52.7	47.3	74.7
02:00 – 03:00 น.	51.2	44.0	77.8	54.0	44.8	74.3	51.3	45.5	73.5
03:00 – 04:00 น.	51.1	44.0	70.3	55.7	47.9	74.5	52.4	45.0	75.4
04:00 – 05:00 น.	46.4	44.0	73.1	55.2	44.6	82.3	51.9	46.4	67.7
05:00 – 06:00 น.	53.0	44.6	71.6	58.1	45.3	76.6	52.0	46.2	65.2
Leq 24 ชม.	54.6	-	-	55.4	-	-	54.6	-	-
L <sub>90</sub>	-	44.2	-	-	44.7	-	-	45.0	-
L <sub>max</sub>	-	-	80.4	-	-	91.6	-	-	83.2
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านที่วัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573353X 0895574Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67			23-24 ก.ค. 67		
	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax
06:00 – 07:00 น.	53.3	48.2	71.8	50.7	46.9	79.2	52.4	48.5	73.9	51.7	49.3	70.0
07:00 – 08:00 น.	51.7	48.4	74.4	55.1	47.3	75.0	52.1	48.7	70.1	51.9	49.6	68.7
08:00 – 09:00 น.	54.4	47.8	77.9	52.5	47.6	80.1	54.5	48.1	75.1	51.9	49.2	72.1
09:00 – 10:00 น.	61.2	47.8	83.4	52.4	47.5	77.7	56.5	48.1	73.2	59.0	48.9	77.7
10:00 – 11:00 น.	52.1	47.5	74.7	50.4	47.7	64.2	57.0	47.6	76.7	54.7	49.4	70.8
11:00 – 12:00 น.	51.6	48.0	68.8	52.6	48.9	67.5	54.2	48.1	75.4	56.3	48.7	80.5
12:00 – 13:00 น.	50.6	47.1	74.0	53.9	47.8	69.6	50.7	47.9	68.8	50.3	48.2	68.8
13:00 – 14:00 น.	52.5	47.7	75.9	51.6	46.9	73.1	52.0	48.3	70.8	51.2	48.0	74.1
14:00 – 15:00 น.	51.6	47.4	73.9	52.5	47.2	77.6	51.5	47.9	68.0	51.2	48.4	77.7
15:00 – 16:00 น.	51.6	47.9	72.6	52.3	47.3	75.9	51.2	47.9	79.7	51.0	48.3	71.9
16:00 – 17:00 น.	54.3	48.1	74.2	50.9	47.3	72.7	53.2	47.7	72.6	51.7	48.6	72.9
17:00 – 18:00 น.	53.1	49.1	76.8	53.3	47.3	78.4	54.0	48.4	74.7	54.4	49.1	75.7
18:00 – 19:00 น.	53.9	49.2	77.5	51.0	46.9	67.4	52.4	47.7	74.9	52.6	48.6	81.6
19:00 – 20:00 น.	52.7	49.4	75.2	61.9	49.0	78.8	52.1	48.9	82.8	53.2	49.8	78.9
20:00 – 21:00 น.	50.4	47.3	69.3	54.6	51.6	68.5	51.7	48.6	76.2	53.5	52.3	71.2
21:00 – 22:00 น.	50.3	47.3	70.1	52.5	49.8	73.4	52.7	48.1	77.8	53.8	50.3	78.1
22:00 – 23:00 น.	50.0	47.2	69.3	50.1	47.8	68.5	51.9	48.0	75.4	51.0	49.2	77.4
23:00 – 00:00 น.	49.0	47.3	68.7	51.1	48.7	72.5	50.5	48.0	70.7	51.0	48.5	74.0
00:00 – 01:00 น.	49.0	47.1	64.9	49.6	47.3	75.1	50.0	47.6	72.1	50.3	48.3	71.5
01:00 – 02:00 น.	50.9	46.5	79.3	48.6	47.2	67.0	48.8	47.5	53.9	49.6	47.6	69.7
02:00 – 03:00 น.	49.3	46.7	76.1	50.2	46.9	75.8	51.2	47.1	75.2	48.4	47.6	69.2
03:00 – 04:00 น.	49.5	46.9	63.6	48.4	46.4	70.7	50.3	47.2	75.4	51.3	47.8	79.1
04:00 – 05:00 น.	51.3	47.5	77.0	48.5	46.8	55.7	60.3	47.5	83.6	53.9	47.9	77.8
05:00 – 06:00 น.	50.7	48.0	72.5	49.7	46.7	76.9	50.5	47.8	72.1	50.6	49.2	74.2
Leq 24 ชม.	53.0	-	-	53.2	-	-	53.5	-	-	53.0	-	-
L90	-	47.0	-	-	46.8	-	-	47.5	-	-	47.8	-
Lmax	-	-	83.4	-	-	80.1	-	-	83.6	-	-	81.6
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านที่วัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573353X 0895574Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67			26-27 ก.ค. 67		
	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.	53.2	49.2	75.9	49.7	47.8	70.7	53.4	49.3	74.8
07:00 – 08:00 น.	54.2	50.4	77.9	54.0	48.8	73.7	52.9	49.2	71.0
08:00 – 09:00 น.	53.0	49.8	68.2	54.3	49.3	83.6	55.0	48.6	75.5
09:00 – 10:00 น.	55.6	49.9	75.1	60.6	51.1	73.9	57.2	48.9	74.2
10:00 – 11:00 น.	57.4	48.3	78.8	53.8	50.3	65.3	57.7	48.6	76.9
11:00 – 12:00 น.	55.1	48.7	73.6	56.4	48.6	70.9	56.2	50.9	76.7
12:00 – 13:00 น.	52.7	48.8	68.8	53.0	48.1	70.0	55.9	50.1	73.0
13:00 – 14:00 น.	51.6	48.7	69.8	51.1	49.0	67.9	55.0	50.2	73.3
14:00 – 15:00 น.	52.4	49.6	73.9	53.7	50.3	72.3	54.6	50.3	65.9
15:00 – 16:00 น.	55.1	48.2	81.6	51.7	47.1	72.6	53.2	50.8	68.8
16:00 – 17:00 น.	52.3	48.8	76.8	62.0	45.9	80.3	55.8	50.9	86.5
17:00 – 18:00 น.	52.3	48.3	75.9	51.6	48.3	72.3	52.6	50.1	70.9
18:00 – 19:00 น.	52.7	48.6	78.0	51.8	48.4	73.8	54.4	51.6	75.2
19:00 – 20:00 น.	52.6	49.6	75.5	52.0	48.3	74.2	52.5	50.7	74.6
20:00 – 21:00 น.	52.6	49.8	77.4	52.1	49.3	68.1	52.2	50.0	72.5
21:00 – 22:00 น.	52.3	49.9	78.4	50.7	48.9	71.8	52.9	49.5	78.9
22:00 – 23:00 น.	51.5	49.6	71.9	50.2	48.3	71.0	52.3	48.6	75.5
23:00 – 00:00 น.	50.3	49.5	68.4	49.2	48.2	63.9	51.6	49.1	71.9
00:00 – 01:00 น.	51.1	48.6	74.4	52.4	48.1	76.5	50.5	48.2	73.2
01:00 – 02:00 น.	49.5	48.2	74.7	51.4	47.4	77.0	49.6	48.0	55.0
02:00 – 03:00 น.	48.4	48.2	64.4	48.8	47.9	70.5	52.4	47.9	76.7
03:00 – 04:00 น.	49.3	48.2	69.9	48.9	47.7	69.4	51.2	47.8	76.3
04:00 – 05:00 น.	50.3	47.6	74.9	55.2	47.2	77.7	61.5	47.8	84.8
05:00 – 06:00 น.	49.9	47.6	77.6	48.4	47.2	72.2	51.5	48.8	73.6
Leq 24 ชม.	52.9	-	-	54.3	-	-	54.8	-	-
L <sub>90</sub>	-	48.2	-	-	47.2	-	-	47.9	-
L <sub>max</sub>	-	-	81.6	-	-	83.6	-	-	86.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573734X 0895330Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	19-20 ก.ค. 67			20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67		
	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>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
06:00 – 07:00 น.	50.9	46.1	70.8	49.1	46.5	62.8	50.4	47.5	60.5	52.8	49.3	61.5
07:00 – 08:00 น.	47.8	44.5	68.2	46.5	44.1	61.1	65.8	46.6	73.5	50.6	46.1	72.0
08:00 – 09:00 น.	63.7	49.4	71.2	53.1	44.4	65.1	64.1	46.9	73.4	59.0	43.9	70.3
09:00 – 10:00 น.	64.7	59.4	72.1	59.7	47.4	68.0	68.8	65.7	73.0	68.0	64.2	74.8
10:00 – 11:00 น.	62.0	45.5	69.6	66.7	59.6	72.7	66.6	62.5	76.6	68.1	60.0	75.2
11:00 – 12:00 น.	60.5	48.4	69.7	65.0	54.7	71.4	65.4	56.7	76.3	66.3	56.2	83.1
12:00 – 13:00 น.	54.4	41.3	67.7	60.3	45.2	68.6	61.8	51.1	71.4	63.2	52.7	70.4
13:00 – 14:00 น.	55.3	43.0	66.6	63.1	47.7	76.8	62.8	56.9	70.5	64.3	50.2	71.3
14:00 – 15:00 น.	56.3	46.2	69.9	59.5	50.0	71.6	61.6	50.2	70.7	61.7	51.3	71.7
15:00 – 16:00 น.	56.4	41.3	66.4	56.7	42.3	71.8	61.2	45.0	70.6	63.1	50.6	72.1
16:00 – 17:00 น.	54.4	42.4	74.2	49.6	42.5	71.5	53.8	42.3	70.0	60.8	44.7	73.5
17:00 – 18:00 น.	50.5	46.3	69.3	48.6	42.9	70.3	49.1	44.7	69.6	54.1	42.4	69.4
18:00 – 19:00 น.	54.6	48.4	67.1	50.7	46.4	69.4	54.6	47.3	67.3	47.8	42.8	69.4
19:00 – 20:00 น.	53.6	50.0	64.7	64.0	56.9	72.9	55.2	51.0	65.8	54.3	47.9	68.8
20:00 – 21:00 น.	52.8	48.7	63.9	60.2	55.5	68.3	56.0	51.2	66.6	52.3	49.7	62.5
21:00 – 22:00 น.	52.0	48.4	66.0	56.0	52.4	64.7	54.6	51.0	64.4	54.3	51.8	64.5
22:00 – 23:00 น.	50.9	48.3	62.8	52.1	48.4	63.4	53.2	50.6	63.6	53.6	50.9	62.5
23:00 – 00:00 น.	50.8	46.9	63.0	49.6	46.6	64.7	52.8	50.2	61.8	53.5	50.1	65.1
00:00 – 01:00 น.	48.9	47.1	60.0	47.7	46.1	55.9	51.2	49.4	59.2	53.1	49.8	69.2
01:00 – 02:00 น.	48.8	46.3	57.6	47.8	46.2	55.0	49.9	48.2	57.3	51.9	49.7	62.1
02:00 – 03:00 น.	49.3	46.9	53.7	49.2	47.4	59.4	50.8	48.3	58.5	51.3	49.0	64.6
03:00 – 04:00 น.	48.8	47.6	53.1	49.3	47.4	56.2	50.0	48.2	57.3	50.8	47.6	59.1
04:00 – 05:00 น.	49.3	48.2	55.7	50.0	48.0	55.7	51.7	50.2	60.6	49.7	47.8	57.2
05:00 – 06:00 น.	50.3	48.4	65.2	52.5	49.7	70.0	52.3	50.6	60.9	50.9	48.8	58.1
Leq 24 ชม.	56.9	-	-	58.9	-	-	61.1	-	-	61.0	-	-
L <sub>90</sub>	-	42.6	-	-	43.3	-	-	45.5	-	-	44.1	-
L <sub>max</sub>	-	-	74.2	-	-	76.8	-	-	76.6	-	-	83.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0573734X 0895330Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	23-24 ก.ค. 67			24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67		
	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.	50.9	48.9	72.2	53.0	49.0	74.4	53.0	49.3	72.6
07:00 – 08:00 น.	48.4	45.7	62.1	46.8	44.0	65.2	49.6	45.6	65.7
08:00 – 09:00 น.	58.0	43.6	69.8	60.8	42.9	70.8	62.2	44.6	74.8
09:00 – 10:00 น.	65.8	43.9	77.3	69.4	62.4	75.1	68.5	59.2	74.4
10:00 – 11:00 น.	67.3	62.3	72.1	68.9	50.1	91.4	69.1	63.2	74.6
11:00 – 12:00 น.	68.5	56.3	74.5	65.5	52.4	72.2	65.7	54.5	73.3
12:00 – 13:00 น.	64.8	52.0	71.9	63.9	47.9	70.3	59.0	47.4	67.4
13:00 – 14:00 น.	60.4	45.0	71.1	61.8	47.4	71.4	56.7	42.9	68.8
14:00 – 15:00 น.	60.9	42.9	75.5	60.8	49.2	68.4	59.8	47.1	73.6
15:00 – 16:00 น.	58.1	44.7	69.1	56.2	42.7	68.0	58.1	47.4	68.4
16:00 – 17:00 น.	53.8	44.7	69.0	53.7	43.3	66.3	58.3	44.7	70.1
17:00 – 18:00 น.	60.2	45.1	73.1	58.9	47.7	70.7	55.8	41.9	72.5
18:00 – 19:00 น.	49.2	43.7	69.3	52.5	43.3	68.0	50.8	42.6	70.6
19:00 – 20:00 น.	53.8	48.1	67.3	52.2	46.1	72.6	54.5	48.5	65.6
20:00 – 21:00 น.	54.1	50.4	65.4	50.8	47.6	65.3	54.0	50.0	65.8
21:00 – 22:00 น.	53.9	50.5	63.4	51.5	49.4	62.7	53.8	50.3	63.9
22:00 – 23:00 น.	53.3	50.8	62.1	52.7	50.7	60.1	53.9	50.5	64.4
23:00 – 00:00 น.	53.6	50.7	62.9	52.2	50.0	60.1	52.1	49.7	62.8
00:00 – 01:00 น.	53.3	49.9	62.6	50.3	46.3	59.7	52.3	48.9	66.2
01:00 – 02:00 น.	51.6	48.5	62.8	47.9	46.1	56.2	50.1	47.9	60.8
02:00 – 03:00 น.	50.3	48.0	61.9	47.5	46.0	55.3	50.4	47.7	62.2
03:00 – 04:00 น.	49.7	48.4	59.7	47.4	46.1	54.7	48.6	46.4	59.4
04:00 – 05:00 น.	49.2	48.0	54.5	47.8	46.9	53.7	48.9	47.6	56.1
05:00 – 06:00 น.	49.8	48.6	57.6	48.6	47.3	55.4	48.9	47.5	56.5
Leq 24 ชม.	60.4	-	-	60.9	-	-	60.5	-	-
L <sub>90</sub>	-	43.7	-	-	43.3	-	-	43.4	-
L <sub>max</sub>	-	-	77.3	-	-	91.4	-	-	74.8
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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



### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574688X 0896064Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	19-20 ก.ค. 67			20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67		
	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>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
06:00 – 07:00 น.	53.0	49.3	72.6	61.9	60.8	70.0	62.2	61.3	72.2	63.5	61.6	76.4
07:00 – 08:00 น.	49.6	45.6	65.7	62.0	60.9	73.4	61.9	61.3	66.5	64.7	61.8	78.9
08:00 – 09:00 น.	62.2	44.6	74.8	61.6	60.5	75.1	61.9	61.0	75.5	62.2	61.4	78.0
09:00 – 10:00 น.	68.5	59.2	74.4	66.2	60.5	84.7	62.0	60.9	78.2	62.5	61.4	73.3
10:00 – 11:00 น.	69.1	63.2	74.6	73.6	62.2	84.5	71.3	60.6	83.0	63.4	60.7	74.7
11:00 – 12:00 น.	65.7	54.5	73.3	65.8	61.2	83.2	73.8	60.6	86.9	66.0	60.5	82.3
12:00 – 13:00 น.	59.0	47.4	67.4	66.9	62.3	75.8	61.2	60.4	70.2	62.6	61.4	74.0
13:00 – 14:00 น.	56.7	42.9	68.8	71.1	61.9	88.4	77.4	60.5	90.7	63.2	61.0	77.1
14:00 – 15:00 น.	59.8	47.1	73.6	73.6	65.3	84.0	76.4	66.4	87.6	61.7	60.6	71.2
15:00 – 16:00 น.	58.1	47.4	68.4	73.1	60.8	84.8	73.2	60.7	90.0	61.5	60.5	71.9
16:00 – 17:00 น.	58.3	44.7	70.1	71.4	66.5	82.8	72.5	66.3	85.9	62.1	60.5	67.8
17:00 – 18:00 น.	55.8	41.9	72.5	67.5	65.3	87.9	68.1	65.4	82.6	62.9	62.0	70.2
18:00 – 19:00 น.	50.8	42.6	70.6	65.7	65.2	74.9	65.4	61.6	70.5	62.2	60.8	69.7
19:00 – 20:00 น.	54.5	48.5	65.6	63.6	61.3	72.2	62.3	61.0	67.1	62.1	61.0	74.4
20:00 – 21:00 น.	54.0	50.0	65.8	62.3	61.1	70.6	63.2	61.8	68.5	62.5	61.6	72.6
21:00 – 22:00 น.	53.8	50.3	63.9	61.8	61.0	68.6	62.4	61.5	67.2	62.2	61.6	72.2
22:00 – 23:00 น.	53.9	50.5	64.4	61.8	61.0	68.1	62.0	61.2	66.5	62.2	61.5	74.1
23:00 – 00:00 น.	52.1	49.7	62.8	61.6	60.7	68.3	61.9	61.2	66.3	62.4	61.6	69.8
00:00 – 01:00 น.	52.3	48.9	66.2	61.7	60.8	69.2	61.7	60.9	67.1	62.4	61.7	71.2
01:00 – 02:00 น.	50.1	47.9	60.8	62.0	60.9	68.3	61.8	61.1	73.0	62.4	61.7	75.7
02:00 – 03:00 น.	50.4	47.7	62.2	61.8	60.6	68.2	62.1	61.4	72.8	62.4	61.6	73.2
03:00 – 04:00 น.	48.6	46.4	59.4	61.9	60.8	67.8	62.1	61.3	70.7	62.4	61.7	76.2
04:00 – 05:00 น.	48.9	47.6	56.1	62.4	61.3	66.6	62.2	61.4	68.7	62.5	61.8	66.7
05:00 – 06:00 น.	48.9	47.5	56.5	62.3	61.3	68.5	62.4	61.6	66.9	62.8	62.0	70.0
Leq 24 ชม.	64.7	-	-	67.6	-	-	69.4	-	-	62.8	-	-
L <sub>90</sub>	-	60.5	-	-	60.6	-	-	60.6	-	-	60.5	-
L <sub>max</sub>	-	-	90.4	-	-	88.4	-	-	90.7	-	-	82.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574688X 0896064Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	23-24 ก.ค. 67			24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67		
	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.	63.4	62.0	73.9	62.3	61.6	70.9	63.0	61.9	73.3
07:00 – 08:00 น.	63.0	61.9	73.4	62.8	62.0	72.0	63.0	61.9	74.8
08:00 – 09:00 น.	62.3	61.4	70.7	62.8	62.1	66.5	62.6	61.9	69.3
09:00 – 10:00 น.	62.6	61.7	74.4	65.9	62.5	86.4	68.0	62.3	84.4
10:00 – 11:00 น.	62.7	61.5	72.0	67.1	61.9	86.0	74.7	65.6	87.2
11:00 – 12:00 น.	63.4	61.5	79.9	62.5	61.5	75.5	68.5	63.6	84.6
12:00 – 13:00 น.	62.2	61.0	78.9	62.5	61.5	83.8	67.2	62.3	84.9
13:00 – 14:00 น.	62.0	61.1	75.3	62.5	61.4	76.3	65.1	63.1	80.6
14:00 – 15:00 น.	62.1	60.9	81.2	63.4	61.6	96.6	69.4	64.2	85.5
15:00 – 16:00 น.	62.0	61.0	74.2	62.7	61.6	78.5	73.0	63.7	85.9
16:00 – 17:00 น.	61.7	60.9	72.2	62.1	60.8	88.9	71.0	62.2	84.6
17:00 – 18:00 น.	61.9	60.9	83.4	61.5	60.8	70.9	63.6	61.2	73.4
18:00 – 19:00 น.	62.3	61.4	84.1	63.6	61.1	95.8	62.3	61.4	75.3
19:00 – 20:00 น.	63.2	61.5	79.0	62.6	61.4	72.7	62.9	61.7	75.4
20:00 – 21:00 น.	62.1	61.2	69.7	62.3	61.6	71.0	62.6	62.0	68.9
21:00 – 22:00 น.	62.0	61.4	68.7	62.3	61.6	75.3	62.6	61.9	69.7
22:00 – 23:00 น.	62.0	61.4	78.2	62.5	61.7	69.6	62.7	62.0	67.8
23:00 – 00:00 น.	62.2	61.4	71.7	62.3	61.6	68.1	62.7	62.0	86.4
00:00 – 01:00 น.	62.2	61.5	68.2	62.3	61.7	67.5	62.5	61.9	73.7
01:00 – 02:00 น.	62.4	61.6	68.9	62.5	61.8	66.8	62.7	62.1	67.3
02:00 – 03:00 น.	62.4	61.7	73.8	62.4	61.6	69.3	62.9	62.3	74.6
03:00 – 04:00 น.	62.4	61.8	71.5	62.0	61.2	66.7	62.8	62.2	77.9
04:00 – 05:00 น.	62.4	61.6	72.2	62.3	61.6	67.0	62.6	61.9	75.6
05:00 – 06:00 น.	62.6	61.8	67.9	62.0	61.3	65.2	62.7	62.0	66.2
Leq 24 ชม.	62.4	-	-	63.0	-	-	67.1	-	-
L <sub>90</sub>	-	60.9	-	-	61.1	-	-	61.8	-
L <sub>max</sub>	-	-	84.1	-	-	96.6	-	-	87.2
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0575483X 0894778Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	19-20 ก.ค. 67			20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67		
	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>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
06:00 – 07:00 น.	51.4	46.8	74.7	50.2	45.4	78.0	50.4	45.9	64.8	61.8	45.5	71.6
07:00 – 08:00 น.	51.5	46.6	61.9	48.3	44.1	74.7	50.1	46.7	61.8	48.7	44.8	73.4
08:00 – 09:00 น.	53.7	44.7	76.7	51.0	45.3	73.1	51.0	47.0	70.3	49.5	44.3	61.3
09:00 – 10:00 น.	54.2	48.3	77.7	53.9	49.7	72.3	54.1	49.7	72.4	58.9	43.7	85.5
10:00 – 11:00 น.	57.2	47.1	84.6	54.6	49.5	84.6	51.8	49.1	72.0	60.2	51.7	85.9
11:00 – 12:00 น.	58.6	47.7	83.3	56.0	48.6	77.1	56.1	49.3	76.1	54.9	49.1	74.8
12:00 – 13:00 น.	56.8	48.0	80.2	59.5	48.3	80.1	58.2	50.5	78.1	53.6	48.1	83.9
13:00 – 14:00 น.	61.2	50.1	85.2	59.4	50.2	84.1	55.4	50.2	74.3	54.3	49.0	70.8
14:00 – 15:00 น.	60.9	50.1	82.9	60.8	49.3	82.9	53.4	48.0	69.7	55.3	49.3	74.7
15:00 – 16:00 น.	59.7	48.3	83.9	58.7	48.9	83.7	60.0	48.8	95.2	59.2	50.2	79.6
16:00 – 17:00 น.	59.1	50.7	82.8	58.0	44.4	83.5	53.7	48.2	76.6	58.1	50.7	77.8
17:00 – 18:00 น.	56.0	48.4	77.7	58.6	44.2	84.4	55.9	49.2	83.9	52.0	47.2	71.2
18:00 – 19:00 น.	48.8	45.8	70.4	53.6	44.4	76.9	51.3	49.5	69.7	51.3	47.1	71.1
19:00 – 20:00 น.	50.9	48.3	66.8	58.6	51.0	70.2	53.3	50.5	79.1	51.8	47.6	68.9
20:00 – 21:00 น.	52.5	47.8	79.1	57.9	51.8	79.3	51.6	50.0	65.2	52.3	48.6	67.9
21:00 – 22:00 น.	49.6	47.5	73.5	56.2	51.2	75.3	51.5	50.1	67.6	52.0	49.9	80.4
22:00 – 23:00 น.	49.3	47.6	63.9	50.1	48.4	67.6	51.5	50.1	69.3	50.3	48.7	69.8
23:00 – 00:00 น.	49.1	47.3	57.2	50.0	47.1	59.8	51.7	50.3	66.6	51.6	47.7	77.7
00:00 – 01:00 น.	46.9	44.7	54.3	48.0	46.7	56.0	49.7	48.3	59.1	49.7	47.4	57.7
01:00 – 02:00 น.	46.1	44.4	57.1	49.7	46.4	74.5	49.5	46.3	61.9	48.2	46.4	51.9
02:00 – 03:00 น.	47.2	44.7	57.6	47.9	45.9	55.4	64.9	45.3	92.5	49.6	46.9	71.2
03:00 – 04:00 น.	49.3	46.6	54.6	47.6	45.5	53.4	46.5	43.6	50.6	50.3	48.2	60.9
04:00 – 05:00 น.	48.1	46.2	61.5	47.5	45.7	57.3	47.4	45.0	59.7	50.8	47.7	68.8
05:00 – 06:00 น.	49.8	46.7	67.8	50.8	46.0	64.0	54.1	46.7	66.5	52.0	45.1	69.6
Leq 24 ชม.	55.3	-	-	55.7	-	-	55.5	-	-	55.1	-	-
L <sub>90</sub>	-	44.7	-	-	44.4	-	-	45.5	-	-	44.9	-
L <sub>max</sub>	-	-	85.2	-	-	84.6	-	-	95.2	-	-	85.9
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0575483X 0894778Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	23-24 ก.ค. 67			24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67		
	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.	60.6	46.7	72.1	66.1	51.2	76.8	62.8	51.3	76.4
07:00 – 08:00 น.	49.4	45.2	68.4	57.4	46.8	74.3	58.0	50.9	85.6
08:00 – 09:00 น.	57.2	45.8	96.2	58.6	46.5	80.8	60.5	49.1	87.6
09:00 – 10:00 น.	58.8	48.5	72.5	58.7	48.4	87.0	61.6	49.9	86.4
10:00 – 11:00 น.	63.5	57.8	82.1	66.5	52.1	92.4	65.3	49.6	88.7
11:00 – 12:00 น.	59.4	52.7	79.4	62.7	55.1	84.3	66.0	55.1	88.0
12:00 – 13:00 น.	57.6	49.0	84.0	62.0	55.8	90.6	63.9	55.3	89.4
13:00 – 14:00 น.	57.2	47.7	82.6	59.7	52.2	87.6	63.1	58.0	88.5
14:00 – 15:00 น.	58.2	51.5	79.8	60.6	53.7	85.7	62.9	54.3	83.6
15:00 – 16:00 น.	60.9	52.4	82.4	63.3	53.2	89.1	66.3	56.2	103.0
16:00 – 17:00 น.	59.6	53.3	84.2	60.3	54.5	77.5	63.8	60.3	85.1
17:00 – 18:00 น.	58.4	49.2	83.2	58.9	50.4	74.4	63.0	56.0	88.0
18:00 – 19:00 น.	57.6	47.0	82.0	56.9	48.6	80.8	59.1	48.8	84.5
19:00 – 20:00 น.	55.9	48.6	84.3	66.1	48.4	90.5	61.7	49.7	85.8
20:00 – 21:00 น.	54.9	50.3	79.9	63.7	52.9	92.4	59.0	54.7	76.9
21:00 – 22:00 น.	53.2	49.0	83.2	58.6	56.8	82.0	60.5	57.5	86.4
22:00 – 23:00 น.	52.4	49.5	85.3	59.9	53.9	88.9	67.8	56.6	91.4
23:00 – 00:00 น.	51.9	49.1	74.4	55.3	53.0	65.7	59.4	55.7	83.6
00:00 – 01:00 น.	57.2	46.5	80.3	54.5	53.0	69.1	58.6	55.3	61.1
01:00 – 02:00 น.	60.5	44.5	90.2	54.2	52.9	67.0	58.2	54.8	60.9
02:00 – 03:00 น.	64.4	50.0	89.2	54.2	52.7	70.2	56.4	51.2	63.2
03:00 – 04:00 น.	54.1	46.9	75.2	53.4	50.2	62.6	53.4	50.6	77.8
04:00 – 05:00 น.	63.0	45.8	73.9	57.9	49.8	75.3	61.5	50.6	76.4
05:00 – 06:00 น.	59.5	45.1	71.6	62.6	50.7	76.0	62.4	48.9	73.6
Leq 24 ชม.	59.1	-	-	61.3	-	-	62.6	-	-
L <sub>90</sub>	-	45.4	-	-	48.4	-	-	49.3	-
L <sub>max</sub>	-	-	96.2	-	-	92.4	-	-	103.0
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0573734X 0895330Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)											
	19-20 ก.ค. 67			20-21 ก.ค. 67			21-22 ก.ค. 67			22-23 ก.ค. 67		
	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax
06:00 – 07:00 น.	52.8	48.9	69.9	55.8	48.6	76.7	55.0	50.1	75.0	55.0	53.3	68.3
07:00 – 08:00 น.	55.5	48.2	87.0	55.8	47.8	84.8	56.3	49.7	75.9	53.8	50.6	70.7
08:00 – 09:00 น.	56.9	47.9	77.5	51.3	47.4	72.3	54.8	48.6	73.5	54.7	50.1	76.3
09:00 – 10:00 น.	61.2	54.9	76.7	51.9	47.6	70.7	60.9	54.5	74.4	59.7	53.9	70.0
10:00 – 11:00 น.	60.1	47.7	92.0	62.3	48.9	95.2	58.6	52.9	81.2	60.2	53.2	72.8
11:00 – 12:00 น.	55.6	48.0	79.7	62.3	48.8	84.2	55.7	50.8	75.8	57.3	50.8	77.0
12:00 – 13:00 น.	53.6	47.1	72.3	53.0	47.6	74.8	64.0	49.1	80.7	56.7	51.0	72.3
13:00 – 14:00 น.	55.0	48.0	71.8	56.5	47.2	76.0	60.3	47.6	78.9	56.0	48.6	73.1
14:00 – 15:00 น.	54.8	48.0	70.5	60.4	47.7	85.2	60.3	47.2	95.4	54.5	48.5	72.9
15:00 – 16:00 น.	58.8	48.8	84.3	58.4	48.1	86.7	61.2	47.7	92.9	56.0	48.7	73.3
16:00 – 17:00 น.	58.8	48.3	81.1	53.0	48.3	74.9	51.2	47.7	67.1	61.3	48.7	86.2
17:00 – 18:00 น.	52.3	48.5	77.6	52.0	47.8	71.9	53.1	47.1	74.0	52.6	48.5	77.7
18:00 – 19:00 น.	54.2	48.9	76.2	54.4	48.4	72.6	54.0	48.4	74.3	54.0	48.7	71.2
19:00 – 20:00 น.	57.8	51.8	72.6	56.3	50.1	74.3	58.0	52.8	69.2	52.5	48.1	71.9
20:00 – 21:00 น.	58.9	54.9	62.6	51.9	49.4	68.7	59.8	58.1	74.4	64.5	53.9	69.2
21:00 – 22:00 น.	58.7	54.2	66.1	51.1	49.6	64.2	57.7	55.8	70.5	64.2	58.4	68.9
22:00 – 23:00 น.	57.6	50.5	68.7	50.8	49.5	58.5	56.8	53.8	63.4	57.5	54.9	61.7
23:00 – 00:00 น.	51.9	50.5	56.5	51.2	49.3	74.9	55.6	52.8	64.1	56.2	54.4	73.1
00:00 – 01:00 น.	55.0	51.0	73.5	53.3	49.7	59.5	52.8	51.5	61.2	55.5	53.1	63.9
01:00 – 02:00 น.	55.4	51.9	60.8	53.6	49.4	60.8	53.6	51.6	58.8	53.5	51.0	65.5
02:00 – 03:00 น.	54.3	51.2	61.8	51.2	48.8	55.5	53.3	51.1	62.8	53.2	52.0	59.7
03:00 – 04:00 น.	52.8	51.2	58.1	52.2	50.8	57.9	54.3	51.4	67.6	52.4	50.4	56.5
04:00 – 05:00 น.	52.8	51.7	65.9	53.0	51.3	56.9	56.3	53.6	63.5	52.6	51.0	56.7
05:00 – 06:00 น.	54.1	51.9	67.3	54.5	51.9	76.1	57.1	53.9	63.1	53.3	52.0	65.7
Leq 24 ชม.	56.6	-	-	56.1	-	-	57.9	-	-	57.9	-	-
L90	-	48.0	-	-	47.6	-	-	47.6	-	-	48.6	-
Lmax	-	-	92.0	-	-	95.2	-	-	95.4	-	-	86.2
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

### ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0573734X 0895330Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	23-24 ก.ค. 67			24-25 ก.ค. 67			25-26 ก.ค. 67		
	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.	59.0	54.2	79.0	58.9	55.0	70.6	58.3	56.1	72.4
07:00 – 08:00 น.	54.0	50.3	72.3	55.7	50.3	75.8	53.9	50.4	71.7
08:00 – 09:00 น.	54.1	49.8	74.0	59.4	50.0	91.3	54.0	49.5	72.3
09:00 – 10:00 น.	56.5	49.1	69.4	61.6	51.8	75.0	56.3	48.6	71.5
10:00 – 11:00 น.	58.8	52.1	90.4	62.7	49.6	77.8	57.4	49.2	81.5
11:00 – 12:00 น.	57.3	49.9	73.3	54.2	48.5	70.3	56.9	49.5	77.0
12:00 – 13:00 น.	55.0	48.5	70.5	55.1	48.1	72.5	52.7	48.4	67.7
13:00 – 14:00 น.	54.3	47.4	69.8	54.0	47.4	72.8	52.9	48.2	73.4
14:00 – 15:00 น.	55.2	48.5	74.4	52.3	47.5	69.9	57.8	49.9	70.2
15:00 – 16:00 น.	56.5	48.8	69.5	52.4	48.0	71.0	53.6	50.0	69.7
16:00 – 17:00 น.	58.3	49.2	81.8	54.7	47.5	80.1	56.8	49.1	78.0
17:00 – 18:00 น.	52.7	49.4	68.3	57.5	47.9	81.5	53.3	49.2	72.4
18:00 – 19:00 น.	54.3	48.7	73.2	56.5	48.8	87.5	53.6	48.5	71.6
19:00 – 20:00 น.	63.8	48.8	96.4	51.9	48.5	71.2	55.8	50.1	77.7
20:00 – 21:00 น.	54.5	52.0	70.1	54.9	50.6	72.4	59.2	52.7	71.6
21:00 – 22:00 น.	55.2	52.2	66.8	57.0	54.3	63.7	64.0	58.7	74.1
22:00 – 23:00 น.	54.3	52.2	68.9	59.0	55.9	67.0	63.5	60.2	74.2
23:00 – 00:00 น.	53.8	52.2	67.5	58.3	54.8	64.3	61.2	57.2	73.0
00:00 – 01:00 น.	54.5	51.8	62.1	57.2	53.3	63.9	59.0	54.4	66.4
01:00 – 02:00 น.	54.2	51.4	61.1	54.0	50.9	65.1	60.7	53.4	66.5
02:00 – 03:00 น.	53.4	51.7	67.0	56.1	52.0	62.5	61.3	55.8	67.5
03:00 – 04:00 น.	54.6	52.2	62.9	57.8	51.4	66.0	58.0	53.7	66.4
04:00 – 05:00 น.	54.6	51.9	69.3	60.0	52.6	68.3	59.2	55.4	67.9
05:00 – 06:00 น.	54.8	52.0	60.9	58.6	53.4	64.0	59.5	57.2	64.5
Leq 24 ชม.	56.5	-	-	57.6	-	-	58.7	-	-
L <sub>90</sub>	-	48.6	-	-	47.6	-	-	48.5	-
L <sub>max</sub>	-	-	96.4	-	-	91.3	-	-	81.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

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

## 5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-27 มกราคม 2567 จำนวน 7 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านไร่เหนือ บ้านชายคลอง บ้านที่วัง ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน และ ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน พบว่า ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Leq 24 ชม.** มีค่าอยู่ระหว่าง 52.9-69.4 เดซิเบล(เอ)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
- **L<sub>90</sub>** มีค่าอยู่ระหว่าง 43.3-61.8 เดซิเบล(เอ)  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- **L<sub>max</sub>** มีค่าอยู่ระหว่าง 74.8-103.0 เดซิเบล(เอ)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

ทั้งนี้ ทางโรงงานได้พยายามลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ได้ทำการปรับปรุงและซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอตามแผน PM ได้ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่บริเวณหม้อเผา 5-6 และหม้ออบปูนซีเมนต์ เป็นต้น ตลอดจนโรงงานได้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างของโรงงานเพิ่มเติม และบริเวณริมรั้วโรงงานที่ติดกับชุมชน พร้อมทั้งมีการดูแลและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบของเสียงออกสู่ภายนอกชุมชน

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 แสดงดังตารางที่ 3.26

- **Leq 24 ชม.** มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.63
- **L<sub>90</sub>** มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.64
- **L<sub>max</sub>** มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
แสดงดังภาพที่ 3.65

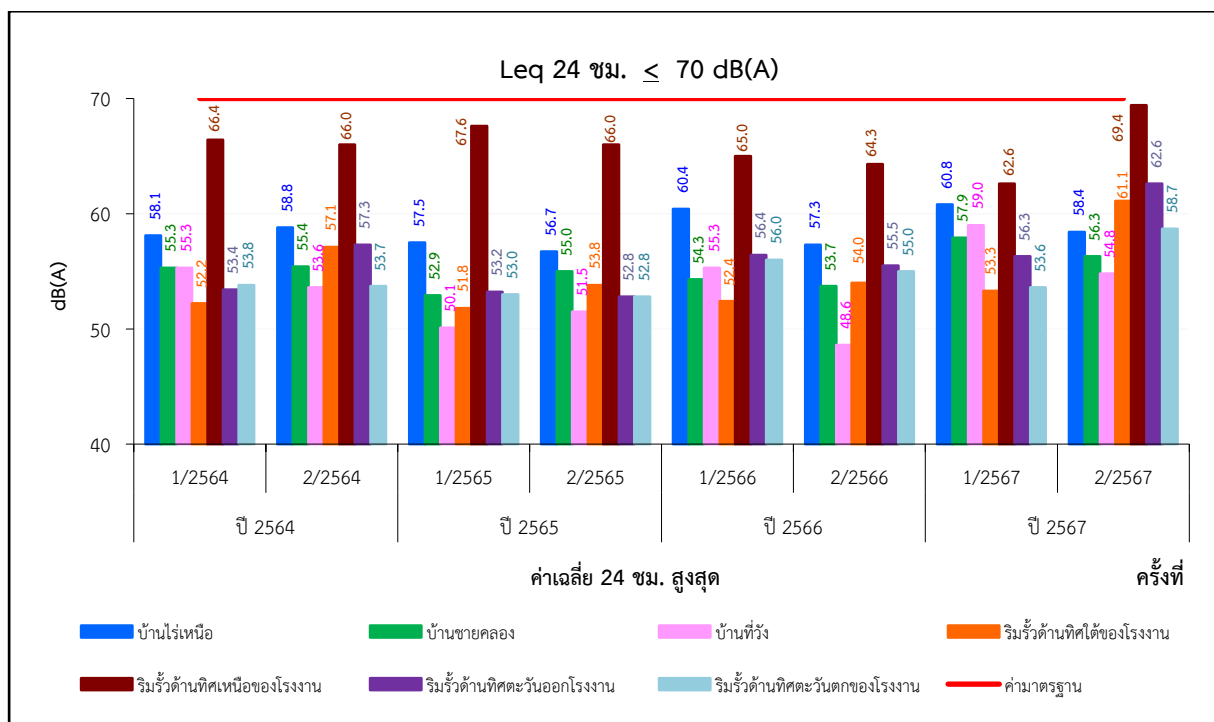
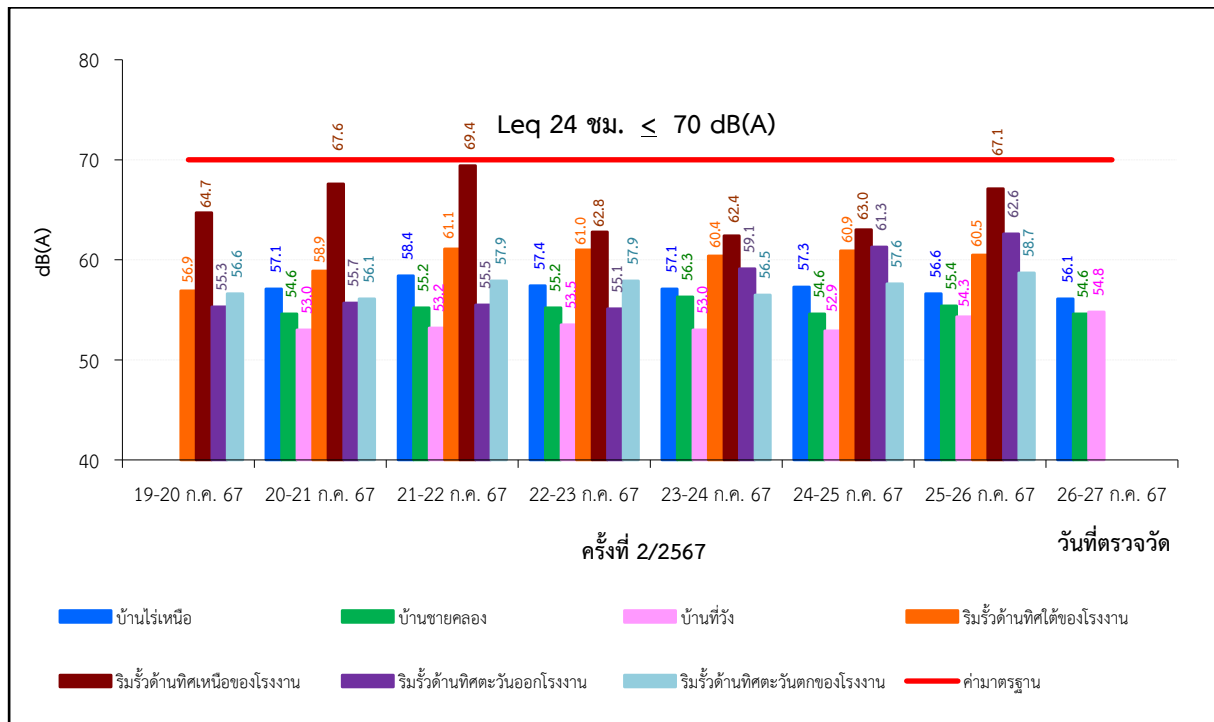


**ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564**

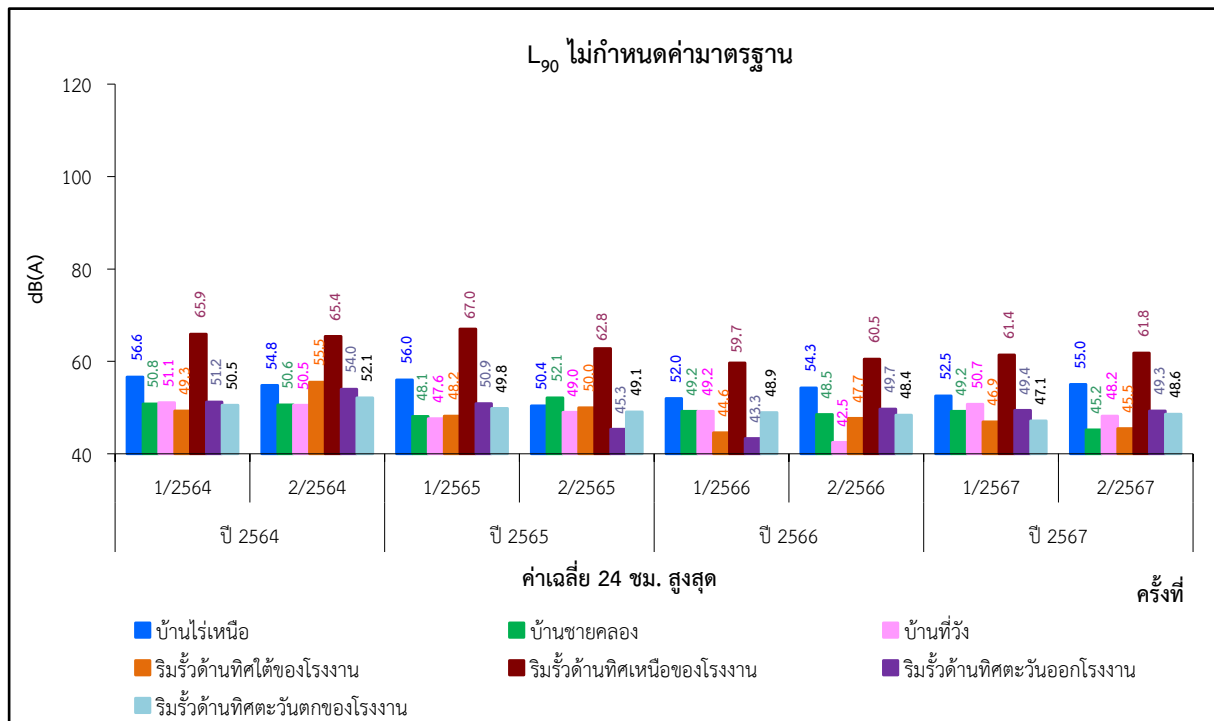
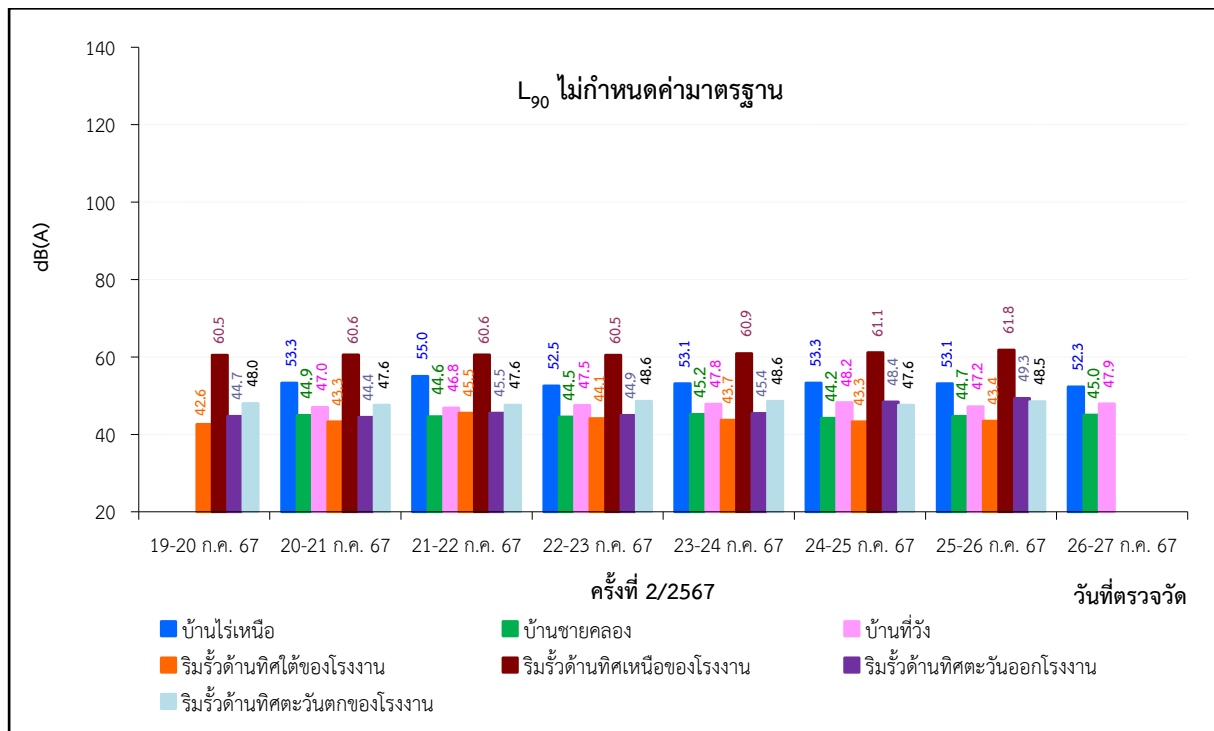
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		บ้านไร่เหนือ	บ้านชายคลอง	บ้านทิวัง	ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน	ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน	ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน	ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน
พิกัด UTM แกน x	-	0575104	0573602	0573737	0573987	0574688	0575492	0573932
แกน y	-	0896082	0894788	0894495	0894887	0896064	0894780	0895299
<b>ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.</b>								
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	58.1	55.3	55.3	52.2	66.4	53.4	53.8
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	58.8	55.4	53.6	57.1	66.0	57.3	53.7
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	57.5	52.9	50.1	51.8	67.6	53.2	53.0
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	56.7	55.0	51.5	53.8	66.0	52.8	52.8
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	60.4	54.3	55.3	52.4	65.0	56.4	56.0
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	57.3	53.7	48.6	54.0	64.3	55.5	55.0
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	60.8	57.9	59.0	53.3	62.6	56.3	53.6
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	58.4	56.3	54.8	61.1	69.4	62.6	58.7
<b>ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.<sup>(1)</sup></b>	<b>dB(A)</b>	<b>≤ 70</b>						
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>90</sub> สูงสุด</b>								
ครั้งที่ 1/2564 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	56.6	50.8	51.1	49.3	65.9	51.2	50.5
ครั้งที่ 2/2564 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	54.8	50.6	50.5	55.5	65.4	54.0	52.1
ครั้งที่ 1/2565 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	56.0	48.1	47.6	48.2	67.0	50.9	49.8
ครั้งที่ 2/2565 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	50.4	52.1	49.0	50.0	62.8	45.3	49.1
ครั้งที่ 1/2566 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	52.0	49.2	49.2	44.6	59.7	43.3	48.9
ครั้งที่ 2/2566 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	54.3	48.5	48.6	47.7	60.5	49.7	48.4
ครั้งที่ 1/2567 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	52.5	49.2	50.7	46.9	61.4	49.4	47.1
ครั้งที่ 2/2567 ค่า L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	55.0	45.2	48.2	45.5	61.8	49.3	48.6
<b>ค่ามาตรฐาน L<sub>90</sub></b>	<b>dB(A)</b>	<b>ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน</b>						
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>max</sub> สูงสุด</b>								
ครั้งที่ 1/2564 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	96.4	94.4	89.6	95.0	96.1	86.2	87.8
ครั้งที่ 2/2564 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	97.8	86.0	91.4	99.5	94.5	85.5	86.9
ครั้งที่ 1/2565 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	87.5	85.8	75.1	95.7	95.6	86.3	86.9
ครั้งที่ 2/2565 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	103.4	82.8	76.5	92.0	101.3	91.9	91.0
ครั้งที่ 1/2566 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	96.3	87.0	92.7	88.3	90.4	88.2	98.1
ครั้งที่ 2/2566 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	88.2	86.5	73.6	89.3	91.5	90.7	96.0
ครั้งที่ 1/2567 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	99.2	95.0	93.5	96.5	83.5	95.3	89.6
ครั้งที่ 2/2567 ค่า L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	95.4	91.6	86.5	91.4	96.6	103.0	96.4
<b>ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub><sup>(1)</sup></b>	<b>dB(A)</b>	<b>≤ 115</b>						

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

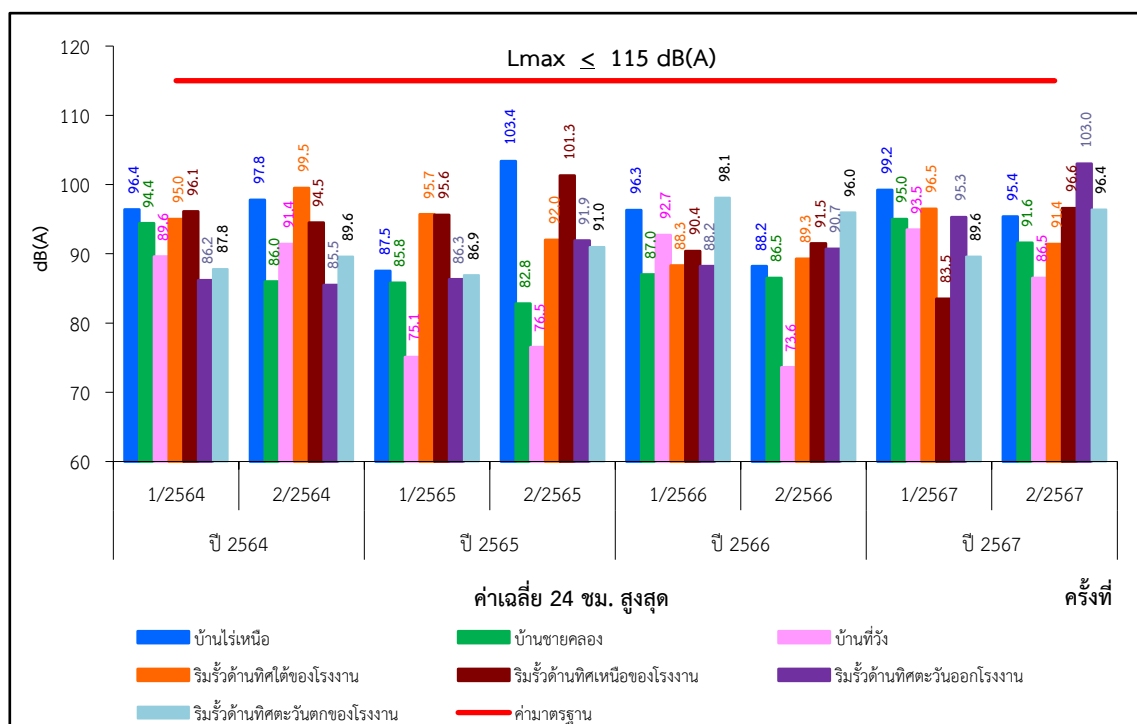
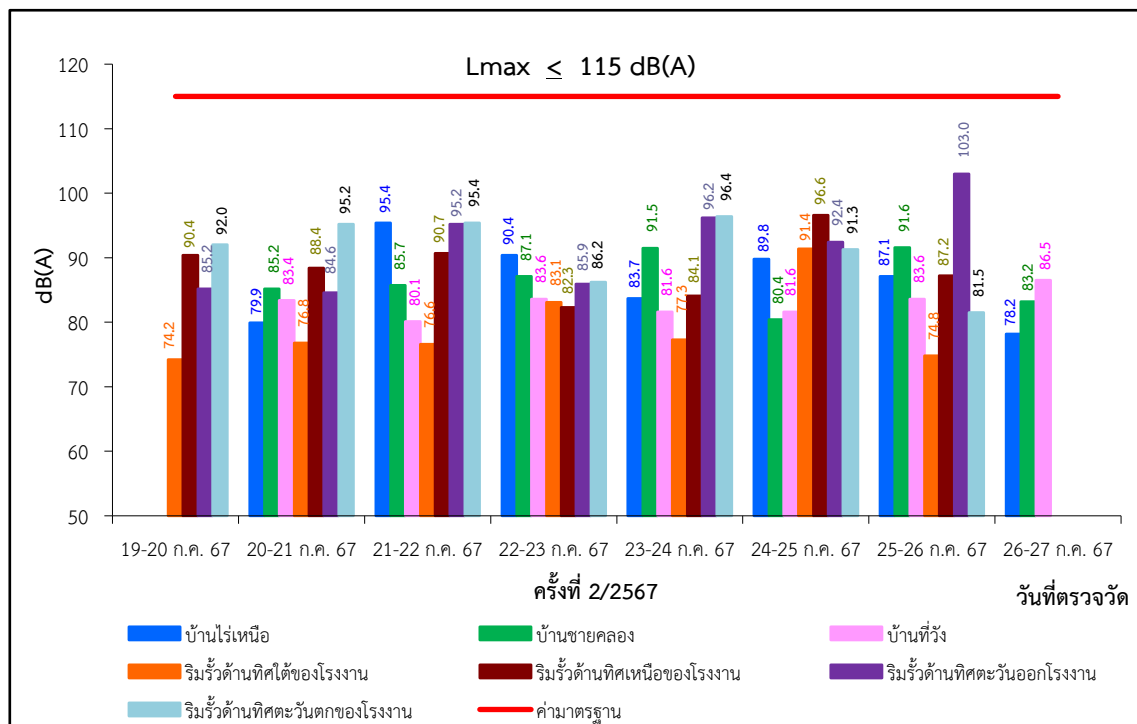
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548



ภาพที่ 3.63 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง)



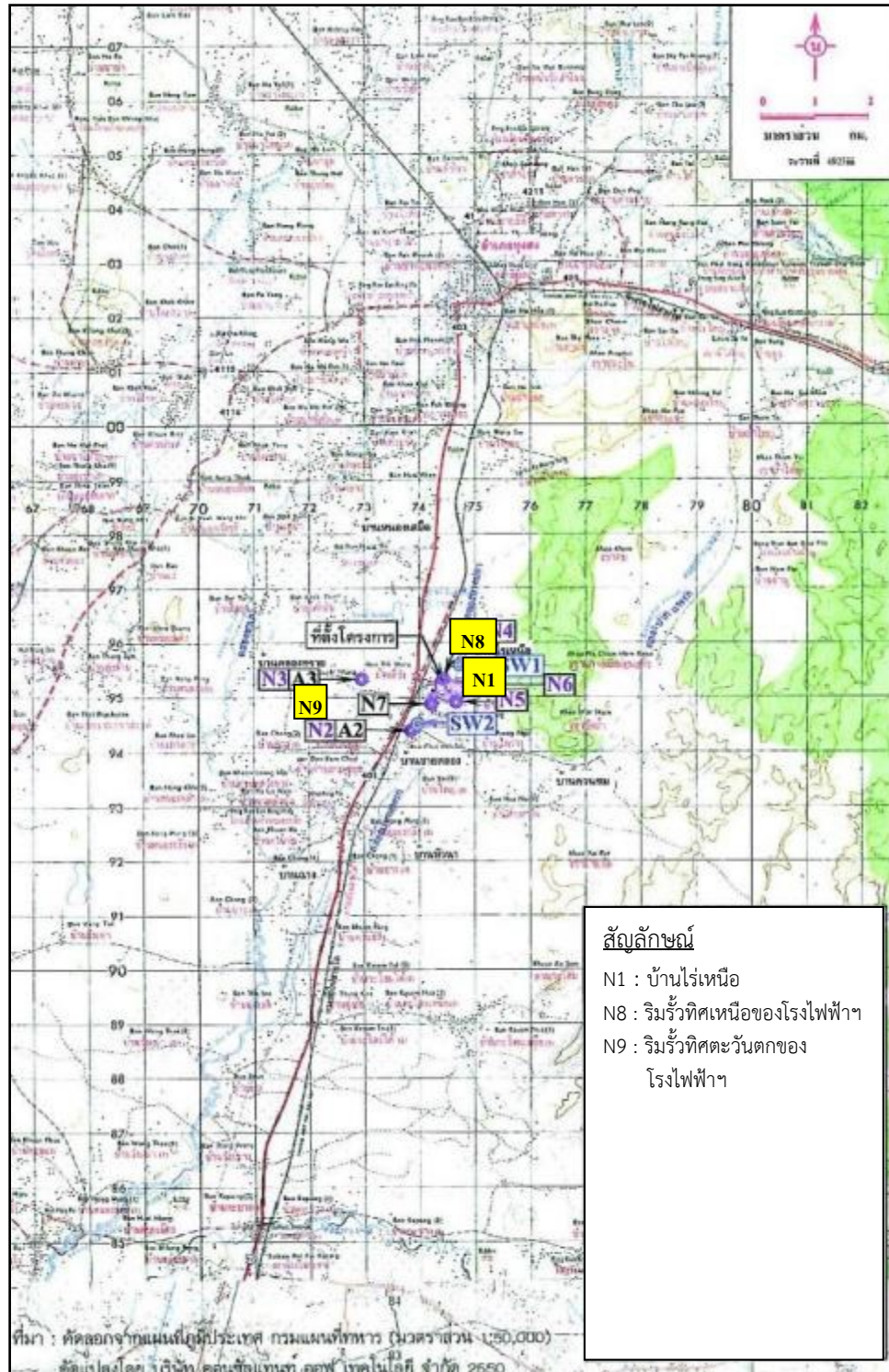
ภาพที่ 3.64 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)



ภาพที่ 3.65 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

### 3.3.5 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2

#### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.66 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.67 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านไร่เหนือ



ภาพที่ 3.68 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า  
บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด



ภาพที่ 3.69 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของ  
โรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

### 3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดระดับเสียง การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 และ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.27

ตารางที่ 3.27 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียง (Leq - 24 ชั่วโมง)</li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ.ศ. 2550</li> <li>* ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (Leq-1 hr) เวลา 06.00-22.00 น.</li> <li>* ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq-5 min) เวลา 22.00-06.00 น.</li> <li>* ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชม.(L<sub>90-24 hrs</sub>)</li> <li>* ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 1 ชม. (L<sub>90-1 hr</sub>) เวลา 06.00-22.00 น.</li> <li>* ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที (L<sub>90-5 min</sub>) เวลา 22.00-06.00 น.</li> </ul>	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)

### 4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ของโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-27 กรกฎาคม 2567 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านไร่เหนือ ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.28-3.44



### ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ้านไร่เหนือ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574208X 0896050Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	58.0	57.9	58.9	59.0	58.6	58.2	58.3
07:00 – 08:00 น.	57.3	57.4	58.6	58.0	58.6	57.3	57.2
08:00 – 09:00 น.	58.0	58.7	59.7	57.5	57.7	57.1	58.1
09:00 – 10:00 น.	57.8	57.5	55.9	57.3	59.4	57.8	57.1
10:00 – 11:00 น.	57.6	60.7	59.3	57.8	57.8	57.5	55.4
11:00 – 12:00 น.	57.6	58.9	58.9	57.0	55.5	57.3	57.2
12:00 – 13:00 น.	55.0	56.7	58.2	57.1	60.7	56.0	55.3
13:00 – 14:00 น.	55.0	57.8	57.0	56.7	55.4	55.8	54.1
14:00 – 15:00 น.	55.4	57.0	55.2	55.6	56.4	55.2	53.6
15:00 – 16:00 น.	55.4	56.6	55.7	54.9	56.0	59.2	53.8
16:00 – 17:00 น.	58.2	57.6	54.0	55.8	55.9	54.7	54.4
17:00 – 18:00 น.	56.1	59.4	54.4	55.3	55.4	54.9	55.3
18:00 – 19:00 น.	55.9	56.6	54.7	55.0	55.3	57.7	54.5
19:00 – 20:00 น.	57.2	63.7	57.3	56.4	56.1	54.6	54.4
20:00 – 21:00 น.	57.8	59.0	57.9	56.9	56.5	55.8	55.4
21:00 – 22:00 น.	56.9	58.4	56.2	56.2	56.0	55.2	54.9
22:00 – 23:00 น.	57.9	57.9	56.0	56.6	57.2	55.6	55.5
23:00 – 00:00 น.	57.4	57.6	56.5	56.8	57.6	55.1	56.2
00:00 – 01:00 น.	57.3	57.4	57.6	57.8	57.1	56.4	56.5
01:00 – 02:00 น.	57.3	57.1	57.4	57.6	57.2	56.8	56.2
02:00 – 03:00 น.	57.1	56.4	57.7	57.5	57.2	56.5	56.4
03:00 – 04:00 น.	57.2	57.1	57.8	57.7	57.4	56.6	56.8
04:00 – 05:00 น.	57.6	57.7	57.6	57.8	57.7	56.9	56.8
05:00 – 06:00 น.	57.9	58.8	58.4	58.2	58.0	57.3	57.7
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.	57.1	58.4	57.4	57.1	57.3	56.6	56.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70						

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

### ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574947X 0896106Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	57.1	61.8	61.3	64.3	73.1	67.8	61.0
07:00 – 08:00 น.	58.3	63.6	59.7	68.0	65.0	70.1	62.0
08:00 – 09:00 น.	70.6	68.6	71.0	66.0	69.8	68.9	61.4
09:00 – 10:00 น.	74.0	70.6	70.7	71.3	66.9	71.6	65.9
10:00 – 11:00 น.	73.1	61.8	69.6	70.6	65.4	69.2	62.8
11:00 – 12:00 น.	66.2	67.4	67.0	69.5	72.0	67.5	63.1
12:00 – 13:00 น.	59.5	68.4	67.2	71.1	68.4	66.7	59.0
13:00 – 14:00 น.	64.6	68.8	66.4	71.4	70.9	67.9	64.7
14:00 – 15:00 น.	64.7	69.9	69.2	67.3	64.4	65.5	64.5
15:00 – 16:00 น.	64.5	70.0	68.9	68.4	62.4	66.6	66.2
16:00 – 17:00 น.	59.3	70.5	67.9	68.1	62.8	69.9	67.6
17:00 – 18:00 น.	63.5	69.3	62.5	69.1	67.4	70.8	69.7
18:00 – 19:00 น.	62.0	69.7	68.5	68.3	62.5	71.6	68.6
19:00 – 20:00 น.	65.5	71.2	67.9	70.4	63.7	68.9	72.5
20:00 – 21:00 น.	65.5	67.0	68.8	68.1	65.0	59.1	62.9
21:00 – 22:00 น.	65.2	69.0	69.4	60.4	62.2	63.7	61.8
22:00 – 23:00 น.	69.8	67.7	67.5	58.0	66.8	60.3	62.1
23:00 – 00:00 น.	60.0	58.6	63.4	62.3	62.4	60.1	63.0
00:00 – 01:00 น.	62.8	56.4	57.4	59.1	58.8	59.1	62.9
01:00 – 02:00 น.	61.1	62.3	63.2	60.6	62.1	61.0	59.8
02:00 – 03:00 น.	57.4	55.8	60.7	62.0	58.8	57.8	58.7
03:00 – 04:00 น.	59.1	64.3	60.4	62.7	61.3	61.8	59.9
04:00 – 05:00 น.	62.1	56.7	61.3	66.5	59.8	61.1	59.1
05:00 – 06:00 น.	62.2	61.6	62.9	62.1	60.1	64.1	63.0
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.	66.4	67.4	67.0	67.6	66.6	67.3	65.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70						

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

### ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574916X 0896109Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	55.3	57.9	58.9	66.7	65.8	57.9	61.5
07:00 – 08:00 น.	56.2	59.5	69.6	62.4	66.2	61.8	67.7
08:00 – 09:00 น.	70.0	64.7	70.0	69.2	61.7	62.2	65.9
09:00 – 10:00 น.	71.2	67.7	66.2	70.9	62.2	61.9	63.4
10:00 – 11:00 น.	70.7	57.4	69.4	68.8	65.0	61.3	69.0
11:00 – 12:00 น.	64.6	61.6	63.2	68.0	68.7	64.9	69.2
12:00 – 13:00 น.	57.9	63.4	67.7	69.5	68.8	67.8	63.6
13:00 – 14:00 น.	62.4	64.2	67.7	70.2	64.2	64.3	65.6
14:00 – 15:00 น.	63.9	65.1	72.7	70.6	57.3	64.6	69.6
15:00 – 16:00 น.	61.7	64.7	63.7	68.5	61.1	68.2	68.3
16:00 – 17:00 น.	59.3	66.0	63.1	67.0	64.6	67.9	63.7
17:00 – 18:00 น.	61.1	64.3	59.1	65.7	60.8	72.5	62.6
18:00 – 19:00 น.	60.0	65.9	63.2	67.7	59.8	69.9	62.1
19:00 – 20:00 น.	62.6	66.7	65.8	64.2	65.4	60.2	60.7
20:00 – 21:00 น.	62.1	61.8	70.0	59.0	59.2	57.0	61.1
21:00 – 22:00 น.	64.2	63.4	68.3	55.1	68.3	57.1	60.6
22:00 – 23:00 น.	64.8	65.0	66.0	58.9	58.0	57.3	58.4
23:00 – 00:00 น.	56.7	56.3	59.9	57.0	56.6	59.3	59.5
00:00 – 01:00 น.	59.6	53.0	52.9	59.4	58.2	58.1	59.2
01:00 – 02:00 น.	59.0	58.7	58.8	56.7	55.7	58.5	58.4
02:00 – 03:00 น.	52.9	52.7	58.4	59.6	59.3	59.0	57.0
03:00 – 04:00 น.	56.1	59.8	58.0	64.8	57.2	59.0	54.7
04:00 – 05:00 น.	60.2	54.3	57.4	58.1	57.8	59.1	55.8
05:00 – 06:00 น.	60.4	58.4	60.2	61.8	63.9	59.9	59.8
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.	64.1	63.1	66.3	66.5	63.7	64.6	64.4
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70						

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

**ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) ระหว่างเวลา 06:00-22:00 น.**  
(ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574208X 0896050Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	58.0	57.9	58.9	59.0	58.6	58.2	58.3
07:00 – 08:00 น.	57.3	57.4	58.6	58.0	58.6	57.3	57.2
08:00 – 09:00 น.	58.0	58.7	59.7	57.5	57.7	57.1	58.1
09:00 – 10:00 น.	57.8	57.5	55.9	57.3	59.4	57.8	57.1
10:00 – 11:00 น.	57.6	60.7	59.3	57.8	57.8	57.5	55.4
11:00 – 12:00 น.	57.6	58.9	58.9	57.0	55.5	57.3	57.2
12:00 – 13:00 น.	55.0	56.7	58.2	57.1	60.7	56.0	55.3
13:00 – 14:00 น.	55.0	57.8	57.0	56.7	55.4	55.8	54.1
14:00 – 15:00 น.	55.4	57.0	55.2	55.6	56.4	55.2	53.6
15:00 – 16:00 น.	55.4	56.6	55.7	54.9	56.0	59.2	53.8
16:00 – 17:00 น.	58.2	57.6	54.0	55.8	55.9	54.7	54.4
17:00 – 18:00 น.	56.1	59.4	54.4	55.3	55.4	54.9	55.3
18:00 – 19:00 น.	55.9	56.6	54.7	55.0	55.3	57.7	54.5
19:00 – 20:00 น.	57.2	63.7	57.3	56.4	56.1	54.6	54.4
20:00 – 21:00 น.	57.8	59.0	57.9	56.9	56.5	55.8	55.4
21:00 – 22:00 น.	56.9	58.4	56.2	56.2	56.0	55.2	54.9
	57.0	58.8	57.4	56.8	57.3	56.7	55.8

**ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น.**  
(ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574208X 0896050Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 20-21 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	58.1	57.8	57.3	57.5	57.1	57.1	57.7	57.6	-
นาทิตี่ 10	57.7	57.5	57.6	57.5	57.1	57.2	57.7	57.6	-
นาทิตี่ 15	58.4	57.2	57.6	57.5	56.9	57.3	57.6	58.1	-
นาทิตี่ 20	58.3	57.6	57.3	57.1	56.8	56.9	57.6	58.0	-
นาทิตี่ 25	58.1	57.4	57.2	57.0	56.8	56.8	57.4	57.9	-
นาทิตี่ 30	58.1	57.4	57.2	57.1	57.1	56.9	57.5	57.5	-
นาทิตี่ 35	58.1	57.6	57.0	57.4	57.4	57.0	57.5	57.7	-
นาทิตี่ 40	57.3	57.5	57.2	57.3	57.2	57.2	57.7	57.9	-
นาทิตี่ 45	57.4	57.4	57.6	57.1	57.2	57.8	57.4	57.6	-
นาทิตี่ 50	58.0	56.7	57.4	57.3	57.2	57.4	57.7	58.2	-
นาทิตี่ 55	57.6	57.1	57.1	57.1	57.0	57.4	57.5	58.2	-
นาทิตี่ 60	57.8	57.0	57.4	57.2	57.0	57.3	57.6	58.5	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	57.9	57.4	57.3	57.3	57.1	57.2	57.6	57.9	57.5

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 21-22 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	57.8	57.4	57.5	56.7	56.7	56.7	57.7	58.2	-
นาทิตี่ 10	58.0	57.4	57.6	57.0	56.7	56.8	57.8	58.2	-
นาทิตี่ 15	57.8	57.7	58.1	57.2	56.3	56.8	57.8	57.7	-
นาทิตี่ 20	58.0	57.7	58.2	57.2	56.6	56.7	57.2	58.6	-
นาทิตี่ 25	58.0	57.4	57.8	57.1	56.6	56.8	57.2	58.2	-
นาทิตี่ 30	57.9	57.7	57.5	57.1	55.6	56.9	57.4	58.4	-
นาทิตี่ 35	58.3	57.4	57.4	56.9	56.3	56.9	57.5	58.7	-
นาทิตี่ 40	58.0	57.7	57.4	56.9	56.3	57.0	57.2	58.9	-
นาทิตี่ 45	57.9	57.2	56.9	57.2	56.3	57.2	57.5	59.4	-
นาทิตี่ 50	58.0	57.4	56.6	57.2	56.7	57.8	58.0	59.3	-
นาทิตี่ 55	57.8	57.8	56.9	57.3	56.5	57.7	58.1	59.2	-
นาทิตี่ 60	57.4	57.9	56.6	56.8	56.5	57.7	58.4	59.8	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	57.9	57.6	57.4	57.1	56.4	57.1	57.7	58.8	57.5

### ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 22-23 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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	56.2	56.4	58.0	57.8	57.5	57.8	57.5	58.3	-
นาฬิกาที่ 10	56.0	56.1	58.1	57.4	57.7	57.8	57.4	58.1	-
นาฬิกาที่ 15	55.9	56.0	57.7	57.3	57.9	57.9	57.5	57.9	-
นาฬิกาที่ 20	55.8	55.7	57.5	57.1	57.7	58.0	57.6	58.3	-
นาฬิกาที่ 25	55.8	55.8	57.4	57.0	57.9	57.9	58.2	58.0	-
นาฬิกาที่ 30	55.8	55.8	57.3	57.0	57.7	57.7	57.9	58.6	-
นาฬิกาที่ 35	56.2	56.1	57.2	57.2	57.8	57.8	57.6	58.0	-
นาฬิกาที่ 40	56.0	56.3	57.3	57.3	57.8	57.8	57.4	57.9	-
นาฬิกาที่ 45	56.1	56.6	57.2	57.4	57.7	58.0	57.5	58.5	-
นาฬิกาที่ 50	56.2	57.0	57.3	57.6	57.6	57.8	57.4	58.2	-
นาฬิกาที่ 55	56.3	57.5	57.8	57.5	57.6	57.5	57.6	58.7	-
นาฬิกาที่ 60	56.2	57.9	57.7	57.6	57.6	57.9	57.6	60.0	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	56.0	56.5	57.6	57.4	57.7	57.8	57.6	58.4	57.4

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 23-24 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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	56.1	57.0	57.4	57.8	57.5	57.6	57.8	58.1	-
นาฬิกาที่ 10	55.8	56.9	57.6	57.8	57.6	57.6	57.5	58.4	-
นาฬิกาที่ 15	56.5	56.7	57.9	57.7	57.5	57.6	57.5	58.1	-
นาฬิกาที่ 20	56.7	56.7	57.8	57.7	57.2	57.7	57.5	58.5	-
นาฬิกาที่ 25	56.8	57.0	58.0	57.6	57.3	57.5	57.6	58.3	-
นาฬิกาที่ 30	56.7	56.5	58.1	57.5	57.4	57.6	57.9	58.2	-
นาฬิกาที่ 35	56.8	56.6	58.0	57.5	57.5	57.8	58.0	58.0	-
นาฬิกาที่ 40	56.9	56.8	57.9	57.8	57.3	57.8	58.0	58.4	-
นาฬิกาที่ 45	56.5	56.7	57.9	57.7	57.6	57.7	58.2	57.9	-
นาฬิกาที่ 50	56.8	56.6	57.8	57.5	57.5	57.8	58.0	57.9	-
นาฬิกาที่ 55	56.9	56.6	57.7	57.4	57.7	57.7	58.1	58.0	-
นาฬิกาที่ 60	57.0	57.1	57.6	57.5	57.5	58.2	58.0	58.4	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	56.6	56.8	57.8	57.6	57.5	57.7	57.8	58.2	57.5

### ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 24-25 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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	55.6	57.9	57.1	57.1	57.3	57.1	57.5	57.9	-
นาฬิกาที่ 10	55.3	57.8	57.0	57.1	57.4	57.1	58.3	57.8	-
นาฬิกาที่ 15	55.7	57.5	57.1	57.0	57.3	57.2	57.7	58.0	-
นาฬิกาที่ 20	56.7	57.6	57.2	57.1	57.1	57.4	57.6	58.5	-
นาฬิกาที่ 25	57.3	57.6	57.3	57.1	57.2	57.3	57.3	57.8	-
นาฬิกาที่ 30	57.8	57.6	57.2	57.0	57.2	57.4	57.8	57.9	-
นาฬิกาที่ 35	57.6	57.5	57.2	57.1	57.2	57.4	57.8	57.8	-
นาฬิกาที่ 40	57.8	57.4	57.2	57.2	57.0	57.6	57.8	58.0	-
นาฬิกาที่ 45	57.8	57.5	57.3	57.3	57.1	57.5	57.6	57.6	-
นาฬิกาที่ 50	57.9	57.1	57.1	57.3	57.3	57.6	57.6	58.1	-
นาฬิกาที่ 55	57.8	57.8	57.0	57.4	57.1	57.5	57.6	58.2	-
นาฬิกาที่ 60	57.7	57.3	57.0	57.4	57.1	57.6	58.2	58.0	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	57.2	57.6	57.1	57.2	57.2	57.4	57.7	58.0	57.4

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 25-26 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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	54.6	55.2	55.1	56.9	56.8	56.3	56.5	57.4	-
นาฬิกาที่ 10	54.9	55.3	55.5	56.9	56.8	56.3	56.5	57.3	-
นาฬิกาที่ 15	55.2	55.3	56.2	56.8	56.9	56.7	56.7	57.0	-
นาฬิกาที่ 20	55.1	55.1	56.4	56.7	56.8	56.8	57.2	57.0	-
นาฬิกาที่ 25	56.3	54.9	56.4	56.7	56.7	56.6	56.8	57.2	-
นาฬิกาที่ 30	56.0	55.1	56.4	56.7	56.3	56.5	56.9	57.3	-
นาฬิกาที่ 35	56.0	55.2	56.4	56.9	56.2	56.6	56.7	57.2	-
นาฬิกาที่ 40	55.8	54.6	56.7	56.9	56.3	56.5	56.9	57.3	-
นาฬิกาที่ 45	55.7	55.0	56.7	56.7	56.5	56.3	57.0	57.7	-
นาฬิกาที่ 50	55.8	55.2	56.8	56.7	56.3	56.8	57.2	57.2	-
นาฬิกาที่ 55	55.6	55.1	57.0	56.6	56.2	56.8	56.9	57.3	-
นาฬิกาที่ 60	55.5	55.1	56.8	56.5	56.2	56.7	57.0	58.0	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	55.6	55.1	56.4	56.8	56.5	56.6	56.9	57.3	56.4



### ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) บ้านไร่เหนือ วันที่ 26-27 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 - 23:00 น.	23:00 - 00:00 น.	00:00 - 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	54.5	56.6	56.3	56.3	56.3	56.5	56.7	56.8	-
นาฬิกาที่ 10	54.5	56.4	56.4	56.4	56.2	56.9	56.6	56.9	-
นาฬิกาที่ 15	54.5	56.3	56.4	56.4	56.2	56.6	56.7	57.0	-
นาฬิกาที่ 20	54.7	56.0	56.5	56.2	56.3	56.7	56.8	57.3	-
นาฬิกาที่ 25	54.7	56.0	56.8	56.2	56.2	56.7	57.4	57.9	-
นาฬิกาที่ 30	55.7	55.9	57.0	56.2	56.4	56.7	56.6	57.8	-
นาฬิกาที่ 35	55.9	56.1	56.5	56.3	56.6	56.8	56.6	57.6	-
นาฬิกาที่ 40	56.2	56.2	56.5	56.3	56.6	56.7	56.4	58.0	-
นาฬิกาที่ 45	56.1	56.2	56.3	56.1	56.6	56.8	56.5	57.9	-
นาฬิกาที่ 50	56.0	56.3	56.2	56.0	56.7	56.8	56.9	58.1	-
นาฬิกาที่ 55	56.3	56.1	56.5	56.2	56.6	56.9	57.0	58.1	-
นาฬิกาที่ 60	56.4	56.3	56.3	56.2	56.6	57.0	57.4	58.1	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	55.5	56.2	56.5	56.2	56.4	56.8	56.8	57.7	56.6

### ตารางที่ 3.31 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>90</sub> 24 ชม.) (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574241X 0896110Y

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	54.6	53.9	53.9	51.9	54.4	52.2	56.9
07:00 – 08:00 น.	54.1	53.5	53.8	51.6	55.2	53.9	55.9
08:00 – 09:00 น.	54.0	53.0	53.3	51.5	55.0	53.0	54.9
09:00 – 10:00 น.	52.8	53.1	53.0	52.1	59.5	51.6	54.2
10:00 – 11:00 น.	52.0	54.6	53.4	53.6	57.3	53.3	56.0
11:00 – 12:00 น.	52.5	55.4	52.7	52.7	56.7	51.8	53.7
12:00 – 13:00 น.	52.5	54.0	52.0	54.2	56.4	51.1	55.5
13:00 – 14:00 น.	52.7	53.5	52.7	54.3	56.4	52.0	55.4
14:00 – 15:00 น.	52.6	53.7	52.6	52.8	56.2	52.3	55.9
15:00 – 16:00 น.	52.4	53.5	52.5	52.9	56.4	53.1	53.9
16:00 – 17:00 น.	52.9	54.2	52.4	53.5	56.5	55.2	54.9
17:00 – 18:00 น.	53.6	54.5	52.3	52.4	54.3	55.1	54.2
18:00 – 19:00 น.	53.9	53.1	52.6	52.4	55.0	53.9	55.6
19:00 – 20:00 น.	55.8	57.0	54.3	52.6	55.4	53.7	54.0
20:00 – 21:00 น.	56.1	55.8	55.8	52.6	53.9	52.2	54.2
21:00 – 22:00 น.	55.8	55.3	54.0	55.4	53.5	51.2	58.0
22:00 – 23:00 น.	55.1	55.1	54.1	54.6	52.8	53.3	56.9
23:00 – 00:00 น.	55.2	54.9	53.9	54.2	53.6	54.1	56.3
00:00 – 01:00 น.	54.8	54.4	54.1	55.0	55.0	52.7	55.7
01:00 – 02:00 น.	55.1	54.8	54.6	54.6	55.5	51.6	56.0
02:00 – 03:00 น.	54.5	54.5	55.1	54.2	54.1	51.2	55.7
03:00 – 04:00 น.	54.6	54.4	55.3	54.4	53.8	51.4	56.1
04:00 – 05:00 น.	55.3	54.9	55.4	53.8	54.3	51.8	55.5
05:00 – 06:00 น.	55.7	55.4	55.4	52.2	53.4	52.0	55.5
	52.5	53.2	52.4	52.0	53.6	51.3	54.1

**ตารางที่ 3.32 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง ( $L_{90}$  1 ชม.) ระหว่างเวลา 06:00 น.-22:00 น.  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567**

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574241X 0896110Y

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ 1 ชม.) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน						
	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67	26-27 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	54.6	53.9	53.9	51.9	54.4	52.2	56.9
07:00 – 08:00 น.	54.1	53.5	53.8	51.6	55.2	53.9	55.9
08:00 – 09:00 น.	54.0	53.0	53.3	51.5	55.0	53.0	54.9
09:00 – 10:00 น.	52.8	53.1	53.0	52.1	59.5	51.6	54.2
10:00 – 11:00 น.	52.0	54.6	53.4	53.6	57.3	53.3	56.0
11:00 – 12:00 น.	52.5	55.4	52.7	52.7	56.7	51.8	53.7
12:00 – 13:00 น.	52.5	54.0	52.0	54.2	56.4	51.1	55.5
13:00 – 14:00 น.	52.7	53.5	52.7	54.3	56.4	52.0	55.4
14:00 – 15:00 น.	52.6	53.7	52.6	52.8	56.2	52.3	55.9
15:00 – 16:00 น.	52.4	53.5	52.5	52.9	56.4	53.1	53.9
16:00 – 17:00 น.	52.9	54.2	52.4	53.5	56.5	55.2	54.9
17:00 – 18:00 น.	53.6	54.5	52.3	52.4	54.3	55.1	54.2
18:00 – 19:00 น.	53.9	53.1	52.6	52.4	55.0	53.9	55.6
19:00 – 20:00 น.	55.8	57.0	54.3	52.6	55.4	53.7	54.0
20:00 – 21:00 น.	56.1	55.8	55.8	52.6	53.9	52.2	54.2
21:00 – 22:00 น.	55.8	55.3	54.0	55.4	53.5	51.2	58.0
	52.5	53.1	52.4	51.8	54.1	51.4	54.0

**ตารางที่ 3.33 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$  5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น.  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567**

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ้านไร่เหนือ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574241X 0896110Y

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 20-21 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาฬิกาที่ 5	56.5	55.3	55.3	55.7	54.5	54.6	55.2	56.0	-
นาฬิกาที่ 10	56.8	55.5	55.4	55.8	54.5	54.8	55.3	56.0	-
นาฬิกาที่ 15	55.8	55.4	55.3	55.5	54.4	54.5	55.7	56.1	-
นาฬิกาที่ 20	55.2	55.6	55.1	55.5	54.7	55.0	55.6	55.8	-
นาฬิกาที่ 25	55.4	55.3	54.9	55.1	54.9	55.0	55.6	55.7	-
นาฬิกาที่ 30	55.5	55.2	54.9	55.3	55.0	55.0	55.5	55.8	-
นาฬิกาที่ 35	55.2	55.3	55.2	55.5	55.4	55.2	55.7	55.7	-
นาฬิกาที่ 40	55.5	55.5	55.7	55.4	55.0	55.0	55.6	55.7	-
นาฬิกาที่ 45	55.2	55.2	55.4	55.3	54.9	55.3	55.5	55.7	-
นาฬิกาที่ 50	55.1	55.3	54.8	55.5	54.9	55.3	55.8	55.9	-
นาฬิกาที่ 55	54.9	55.1	54.5	55.3	54.6	55.3	56.0	56.1	-
นาฬิกาที่ 60	55.1	55.2	55.0	55.0	54.6	55.3	55.8	56.0	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	55.1	55.2	54.8	55.1	54.5	54.6	55.3	55.7	54.6

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 21-22 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาฬิกาที่ 5	55.3	54.8	55.1	54.8	54.8	54.8	55.0	55.5	-
นาฬิกาที่ 10	55.4	55.1	54.9	55.0	54.6	54.4	55.1	55.4	-
นาฬิกาที่ 15	55.4	55.0	55.2	55.1	54.5	54.7	55.1	55.4	-
นาฬิกาที่ 20	55.4	54.9	55.3	55.2	54.8	54.4	55.3	55.6	-
นาฬิกาที่ 25	55.5	55.2	55.1	55.0	55.1	54.4	55.3	55.5	-
นาฬิกาที่ 30	57.6	55.2	54.9	54.8	55.0	54.6	55.2	55.5	-
นาฬิกาที่ 35	56.4	55.2	54.6	55.2	54.9	54.6	54.9	55.4	-
นาฬิกาที่ 40	55.6	55.1	54.3	55.2	54.7	54.7	54.7	55.6	-
นาฬิกาที่ 45	55.9	55.8	54.4	55.3	55.0	54.9	55.0	55.9	-
นาฬิกาที่ 50	55.4	55.7	54.4	55.3	54.8	55.2	55.0	55.7	-
นาฬิกาที่ 55	55.1	55.5	54.7	55.3	54.6	55.1	55.0	55.9	-
นาฬิกาที่ 60	54.8	55.4	54.7	54.8	54.5	55.2	55.1	56.4	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	55.1	54.9	54.4	54.8	54.5	54.4	54.9	55.4	54.4

### ตารางที่ 3.33 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 22-23 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	54.8	53.9	54.5	55.1	55.2	55.0	56.0	55.9	-
นาทิตี่ 10	55.5	54.2	54.6	54.9	55.2	55.3	55.9	56.0	-
นาทิตี่ 15	54.9	54.0	54.4	54.5	55.1	55.5	55.9	55.7	-
นาทิตี่ 20	54.7	53.9	54.4	54.7	55.1	55.5	55.4	55.8	-
นาทิตี่ 25	54.6	53.9	54.2	54.9	55.2	55.4	55.5	55.7	-
นาทิตี่ 30	54.4	53.9	54.4	54.9	55.2	55.4	55.5	55.4	-
นาทิตี่ 35	54.1	54.1	54.2	54.8	55.3	55.4	55.4	55.3	-
นาทิตี่ 40	54.1	53.9	54.1	54.6	55.1	55.8	55.3	55.8	-
นาทิตี่ 45	54.2	54.0	54.0	54.8	55.3	55.8	55.5	55.8	-
นาทิตี่ 50	54.3	54.4	54.4	54.9	55.6	55.8	55.6	55.8	-
นาทิตี่ 55	54.1	54.4	55.0	54.7	55.6	56.1	55.9	55.9	-
นาทิตี่ 60	54.0	54.4	55.1	54.9	55.4	55.9	56.1	55.8	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	54.1	53.9	54.1	54.6	55.1	55.3	55.4	55.4	54.0

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 23-24 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	55.0	58.2	56.0	55.0	55.6	55.5	55.4	54.5	-
นาทิตี่ 10	56.8	56.5	55.3	54.6	54.2	56.2	53.9	54.2	-
นาทิตี่ 15	56.0	55.4	55.6	55.6	54.6	55.9	53.8	55.1	-
นาทิตี่ 20	56.6	55.7	55.4	55.6	54.9	54.4	55.6	52.3	-
นาทิตี่ 25	56.0	56.7	55.8	53.7	56.1	56.4	54.4	53.6	-
นาทิตี่ 30	55.0	55.8	55.6	55.0	56.2	53.0	54.9	65.5	-
นาทิตี่ 35	54.6	55.1	54.6	54.7	55.6	55.5	52.6	55.8	-
นาทิตี่ 40	55.0	53.9	55.8	55.3	55.3	55.4	53.8	52.2	-
นาทิตี่ 45	55.5	56.6	55.0	55.8	54.9	55.5	53.8	52.4	-
นาทิตี่ 50	54.8	54.1	55.4	55.4	54.0	56.6	54.2	51.4	-
นาทิตี่ 55	54.4	56.6	56.5	55.1	55.4	54.5	55.2	53.3	-
นาทิตี่ 60	55.3	54.8	55.9	55.7	55.1	55.2	54.6	52.3	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	54.6	54.2	55.0	54.6	54.2	54.4	53.8	52.2	53.3

### ตารางที่ 3.33 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 24-25 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	54.1	53.6	55.5	57.4	56.3	55.1	54.2	54.8	-
นาทิตี่ 10	53.7	53.4	55.0	55.5	55.1	57.0	54.7	54.1	-
นาทิตี่ 15	53.8	61.4	55.2	56.5	55.7	54.3	55.8	53.0	-
นาทิตี่ 20	53.1	55.3	56.3	56.0	55.3	53.8	55.2	54.0	-
นาทิตี่ 25	54.0	54.0	58.3	56.2	54.0	53.9	54.3	64.6	-
นาทิตี่ 30	53.4	55.9	54.7	55.4	54.5	55.2	59.0	53.6	-
นาทิตี่ 35	53.5	57.9	56.2	55.6	55.0	54.0	59.3	53.4	-
นาทิตี่ 40	53.7	58.2	57.2	56.9	54.2	53.2	70.3	53.9	-
นาทิตี่ 45	53.2	58.2	66.3	57.0	54.1	54.3	61.4	55.2	-
นาทิตี่ 50	53.6	55.9	66.3	56.5	55.1	54.4	68.5	56.2	-
นาทิตี่ 55	52.8	54.3	64.8	56.5	54.3	53.8	64.8	55.0	-
นาทิตี่ 60	52.8	55.6	63.8	55.8	54.4	54.2	56.6	55.6	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	52.8	53.6	55.0	55.5	54.1	53.8	54.3	53.4	53.2

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 25-26 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	53.3	53.2	54.5	54.4	54.5	51.6	54.9	52.3	-
นาทิตี่ 10	55.8	56.7	54.9	52.1	51.9	52.1	61.4	54.1	-
นาทิตี่ 15	54.7	56.8	54.3	52.2	52.0	52.5	54.5	56.4	-
นาทิตี่ 20	53.3	55.3	55.2	53.2	51.7	52.2	52.8	68.7	-
นาทิตี่ 25	55.0	55.1	56.5	51.5	51.3	52.6	52.4	53.1	-
นาทิตี่ 30	55.1	56.1	56.0	52.6	53.1	51.4	53.5	52.0	-
นาทิตี่ 35	55.2	54.8	54.9	52.9	51.2	52.8	53.7	51.3	-
นาทิตี่ 40	55.0	55.5	54.3	51.2	52.0	52.5	52.6	52.8	-
นาทิตี่ 45	54.5	54.9	54.1	52.3	50.7	52.1	51.8	54.0	-
นาทิตี่ 50	54.4	54.5	55.0	52.5	52.8	51.0	50.5	54.8	-
นาทิตี่ 55	53.3	54.1	52.5	60.1	65.3	52.2	52.4	56.3	-
นาทิตี่ 60	53.1	54.4	52.5	54.5	53.4	52.9	52.2	52.6	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	53.3	54.1	52.7	51.6	51.2	51.4	51.8	52.0	51.4

### ตารางที่ 3.33 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) บ้านไร่เหนือ วันที่ 26-27 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	56.4	58.3	56.2	56.8	56.9	56.8	56.2	57.4	-
นาฬิกาที่ 10	56.9	56.6	57.3	57.4	55.1	56.9	57.3	55.5	-
นาฬิกาที่ 15	57.0	56.6	56.7	56.4	56.0	57.4	54.9	56.0	-
นาฬิกาที่ 20	57.1	56.2	55.9	56.0	56.5	57.1	57.1	56.2	-
นาฬิกาที่ 25	57.1	56.9	55.7	56.5	57.0	57.0	56.1	57.2	-
นาฬิกาที่ 30	57.4	57.4	57.3	56.5	56.4	56.6	56.9	56.4	-
นาฬิกาที่ 35	58.5	56.6	55.7	56.7	57.1	55.2	57.5	56.3	-
นาฬิกาที่ 40	57.6	56.3	57.7	57.0	56.5	56.3	55.9	56.3	-
นาฬิกาที่ 45	57.5	56.7	56.7	56.5	56.6	56.3	56.1	56.2	-
นาฬิกาที่ 50	57.0	58.7	57.2	56.2	56.5	56.1	56.4	56.7	-
นาฬิกาที่ 55	57.9	58.0	56.6	55.8	55.7	57.2	55.8	55.4	-
นาฬิกาที่ 60	57.1	57.0	56.6	56.7	56.4	57.4	55.5	55.8	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	56.9	56.3	55.7	56.0	55.7	56.1	55.5	55.5	55.5



**ตารางที่ 3.34 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) ระหว่างเวลา 06:00-22:00 น.**  
(ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574947X 0896106Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	57.1	61.8	61.3	64.3	73.1	67.8	61.0
07:00 – 08:00 น.	58.3	63.6	59.7	68.0	65.0	70.1	62.0
08:00 – 09:00 น.	70.6	68.6	71.0	66.0	69.8	68.9	61.4
09:00 – 10:00 น.	74.0	70.6	70.7	71.3	66.9	71.6	65.9
10:00 – 11:00 น.	73.1	61.8	69.6	70.6	65.4	69.2	62.8
11:00 – 12:00 น.	66.2	67.4	67.0	69.5	72.0	67.5	63.1
12:00 – 13:00 น.	59.5	68.4	67.2	71.1	68.4	66.7	59.0
13:00 – 14:00 น.	64.6	68.8	66.4	71.4	70.9	67.9	64.7
14:00 – 15:00 น.	64.7	69.9	69.2	67.3	64.4	65.5	64.5
15:00 – 16:00 น.	64.5	70.0	68.9	68.4	62.4	66.6	66.2
16:00 – 17:00 น.	59.3	70.5	67.9	68.1	62.8	69.9	67.6
17:00 – 18:00 น.	63.5	69.3	62.5	69.1	67.4	70.8	69.7
18:00 – 19:00 น.	62.0	69.7	68.5	68.3	62.5	71.6	68.6
19:00 – 20:00 น.	65.5	71.2	67.9	70.4	63.7	68.9	72.5
20:00 – 21:00 น.	65.5	67.0	68.8	68.1	65.0	59.1	62.9
21:00 – 22:00 น.	65.2	69.0	69.4	60.4	62.2	63.7	61.8
	67.4	68.7	68.1	69.0	67.8	68.7	66.2

**ตารางที่ 3.35 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น.**  
(ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574947X 0896106Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 19-20 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 - 23:00 น.	23:00 - 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	74.0	63.7	57.0	58.8	57.5	61.2	58.9	57.2	-
นาทิตี่ 10	67.5	59.1	58.7	57.6	57.9	62.5	60.1	56.7	-
นาทิตี่ 15	71.8	57.5	59.0	58.2	57.5	57.0	59.2	57.6	-
นาทิตี่ 20	76.4	60.5	59.5	57.2	58.0	57.4	68.6	58.0	-
นาทิตี่ 25	60.0	61.6	58.6	58.2	56.7	57.1	66.9	57.9	-
นาทิตี่ 30	69.2	58.9	59.7	58.2	58.1	55.7	58.6	58.5	-
นาทิตี่ 35	70.6	57.8	59.5	57.6	57.1	56.5	58.4	57.8	-
นาทิตี่ 40	60.5	57.7	68.9	58.9	57.7	57.5	58.0	69.2	-
นาทิตี่ 45	57.9	58.3	68.8	57.6	56.9	57.3	57.6	66.8	-
นาทิตี่ 50	58.4	57.9	59.1	58.4	55.7	57.3	57.9	59.1	-
นาทิตี่ 55	58.9	62.4	58.8	69.2	57.7	62.5	58.9	61.3	-
นาทิตี่ 60	57.9	58.4	57.7	57.2	57.9	59.4	58.8	57.2	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	69.8	60.0	62.8	61.1	57.4	59.1	62.1	62.2	63.6

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 20-21 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 - 23:00 น.	23:00 - 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	66.7	57.2	59.6	56.3	56.0	71.8	56.7	66.0	-
นาทิตี่ 10	70.9	57.3	55.1	56.7	55.9	56.1	56.9	56.5	-
นาทิตี่ 15	71.0	56.9	55.0	56.4	55.7	55.5	55.3	56.6	-
นาทิตี่ 20	70.0	56.4	56.2	54.3	55.4	55.9	58.9	56.6	-
นาทิตี่ 25	61.6	57.2	55.2	57.0	54.5	55.8	57.1	55.3	-
นาทิตี่ 30	70.0	57.6	54.1	58.4	55.9	54.9	56.5	56.4	-
นาทิตี่ 35	70.3	55.8	59.4	70.1	56.1	55.2	56.8	56.7	-
นาทิตี่ 40	63.6	56.9	55.1	56.3	55.7	55.7	55.4	66.2	-
นาทิตี่ 45	67.9	57.1	54.7	56.6	56.3	55.4	55.7	56.6	-
นาทิตี่ 50	54.7	65.6	56.7	57.5	55.9	55.8	56.5	55.2	-
นาทิตี่ 55	56.4	53.0	56.6	65.9	56.3	67.5	56.7	67.0	-
นาทิตี่ 60	56.4	55.8	54.9	63.2	56.2	69.3	56.7	57.8	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	67.7	58.6	56.4	62.3	55.8	64.3	56.7	61.6	62.4

### ตารางที่ 3.35 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 21-22 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	70.1	58.2	58.6	57.0	57.5	56.0	58.7	58.6	-
นาทิตี่ 10	68.2	69.6	57.6	56.6	58.5	57.4	59.3	59.1	-
นาทิตี่ 15	67.8	63.9	57.5	57.5	58.1	56.2	58.6	58.8	-
นาทิตี่ 20	66.5	57.5	56.9	56.7	57.1	56.5	57.6	59.3	-
นาทิตี่ 25	67.4	58.0	58.5	57.0	57.0	56.4	57.5	58.7	-
นาทิตี่ 30	68.5	57.7	57.2	57.2	57.9	56.9	58.9	59.6	-
นาทิตี่ 35	66.9	58.0	56.3	56.9	56.8	56.5	57.3	57.8	-
นาทิตี่ 40	65.8	56.5	56.0	57.5	56.6	57.6	58.3	58.1	-
นาทิตี่ 45	57.9	56.9	56.5	57.6	57.3	57.2	58.8	58.4	-
นาทิตี่ 50	58.1	56.7	57.7	72.5	62.0	57.1	69.4	58.4	-
นาทิตี่ 55	72.2	69.7	57.6	62.8	68.5	62.7	58.7	71.9	-
นาทิตี่ 60	58.1	58.5	57.3	57.4	57.2	68.1	58.5	58.2	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	67.5	63.4	57.4	63.2	60.7	60.4	61.3	62.9	63.0

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 22-23 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	57.9	57.1	57.2	57.8	58.0	58.7	57.6	55.4	-
นาทิตี่ 10	57.1	60.8	58.0	58.5	57.9	60.3	57.1	57.4	-
นาทิตี่ 15	57.4	57.4	58.3	57.7	58.5	61.2	56.9	57.4	-
นาทิตี่ 20	56.0	58.9	58.3	57.4	57.2	59.1	56.4	56.4	-
นาทิตี่ 25	57.7	70.7	62.7	58.1	58.1	59.2	56.9	56.3	-
นาทิตี่ 30	58.8	58.7	61.5	62.8	70.4	60.5	63.1	66.0	-
นาทิตี่ 35	58.5	58.2	58.5	66.1	58.8	59.2	72.2	56.2	-
นาทิตี่ 40	58.4	60.8	59.2	63.6	58.8	66.9	70.4	56.7	-
นาทิตี่ 45	58.6	58.6	57.0	58.8	59.3	69.3	73.1	69.4	-
นาทิตี่ 50	58.4	57.4	57.6	59.0	58.8	58.0	56.6	56.3	-
นาทิตี่ 55	57.8	59.2	58.9	56.8	57.7	59.9	56.3	63.2	-
นาทิตี่ 60	58.1	58.2	56.8	57.0	60.3	58.0	56.6	60.6	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	58.0	62.3	59.1	60.6	62.0	62.7	66.5	62.1	62.4

### ตารางที่ 3.35 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 23-24 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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
นาทิตี่ 5	57.0	57.7	55.7	57.7	57.1	58.2	58.1	59.8	-
นาทิตี่ 10	57.1	60.0	57.8	57.3	55.4	58.1	59.0	59.0	-
นาทิตี่ 15	58.3	59.9	57.7	57.2	55.8	59.8	57.2	57.5	-
นาทิตี่ 20	57.3	56.2	63.1	57.1	56.7	58.4	57.8	57.7	-
นาทิตี่ 25	55.6	59.9	57.9	57.7	57.8	56.7	57.3	63.9	-
นาทิตี่ 30	55.5	59.3	57.5	57.0	65.7	60.7	58.1	57.7	-
นาทิตี่ 35	57.5	67.1	58.8	64.6	57.6	65.8	65.1	58.8	-
นาทิตี่ 40	74.2	68.3	61.6	67.1	55.9	67.3	57.5	64.5	-
นาทิตี่ 45	69.1	57.8	57.9	67.7	57.8	59.1	56.2	55.9	-
นาทิตี่ 50	72.6	58.5	57.2	61.7	57.4	57.4	58.6	58.7	-
นาทิตี่ 55	57.1	63.6	56.7	56.6	56.9	57.7	61.5	59.4	-
นาทิตี่ 60	57.6	56.8	57.1	57.3	57.5	57.9	61.7	59.3	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	66.8	62.4	58.8	62.1	58.8	61.3	59.8	60.1	62.1

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 24-25 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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
นาทิตี่ 5	57.0	57.7	59.9	59.6	58.0	57.1	57.5	64.9	-
นาทิตี่ 10	57.5	60.0	58.5	59.4	60.8	56.7	56.1	67.3	-
นาทิตี่ 15	56.9	58.5	58.0	59.2	57.5	56.5	57.2	68.4	-
นาทิตี่ 20	56.5	56.2	59.1	60.9	56.2	57.2	56.4	64.9	-
นาทิตี่ 25	57.9	58.8	59.9	56.3	57.9	57.8	56.4	62.5	-
นาทิตี่ 30	56.6	58.9	63.3	65.4	60.2	58.4	69.9	60.8	-
นาทิตี่ 35	57.5	57.4	57.5	57.3	56.7	57.6	56.4	60.9	-
นาทิตี่ 40	56.5	66.9	58.1	63.6	55.8	67.8	57.5	60.5	-
นาทิตี่ 45	59.0	56.7	56.8	63.3	57.2	68.4	56.9	62.4	-
นาทิตี่ 50	58.5	59.6	57.7	59.0	55.4	57.4	57.8	58.3	-
นาทิตี่ 55	59.7	57.0	57.7	58.9	57.1	56.7	55.6	58.2	-
นาทิตี่ 60	68.1	57.9	57.6	58.3	57.0	57.6	58.4	65.9	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	60.3	60.1	59.1	61.0	57.8	61.8	61.1	64.1	61.0

### ตารางที่ 3.35 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเซส จำกัด วันที่ 25-26 ม.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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
นาทิตี่ 5	71.3	56.9	58.1	55.3	57.9	56.9	58.0	56.4	-
นาทิตี่ 10	58.8	57.7	58.4	56.2	57.8	56.1	57.5	55.7	-
นาทิตี่ 15	58.3	57.2	58.8	57.0	58.6	56.6	56.1	57.0	-
นาทิตี่ 20	58.1	57.4	57.0	55.8	56.1	57.2	66.7	55.0	-
นาทิตี่ 25	57.9	59.4	58.7	56.0	65.4	65.6	57.9	56.5	-
นาทิตี่ 30	58.0	66.8	57.7	56.6	58.0	61.4	55.7	64.7	-
นาทิตี่ 35	55.9	57.2	70.1	63.9	55.8	58.0	56.2	71.5	-
นาทิตี่ 40	57.0	67.7	60.3	65.4	56.4	61.1	55.8	64.1	-
นาทิตี่ 45	56.1	68.4	65.3	61.5	56.0	60.2	57.0	58.8	-
นาทิตี่ 50	56.7	59.6	64.6	58.6	56.2	57.4	56.4	56.7	-
นาทิตี่ 55	56.2	59.5	62.5	56.1	55.8	57.8	56.3	58.4	-
นาทิตี่ 60	57.2	61.0	55.2	56.4	56.1	58.1	55.8	56.5	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	62.1	63.0	62.9	59.8	58.7	59.9	59.1	63.0	61.4

### ตารางที่ 3.36 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>90</sub> 24 ชม.) (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0575094X 0896138Y

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	51.8	52.6	52.2	52.2	52.7	48.4	47.3
07:00 – 08:00 น.	51.7	52.8	55.5	55.5	52.4	52.3	47.5
08:00 – 09:00 น.	55.3	53.1	51.3	51.3	52.4	52.3	48.5
09:00 – 10:00 น.	54.4	52.6	52.3	52.3	54.5	52.4	57.3
10:00 – 11:00 น.	52.6	54.1	53.6	53.6	52.6	51.0	53.8
11:00 – 12:00 น.	51.9	53.0	52.1	52.1	54.5	57.7	53.6
12:00 – 01:00 น.	50.6	54.1	53.7	53.7	54.4	54.5	48.9
01:00 – 02:00 น.	51.9	53.1	54.1	54.1	55.6	53.5	52.9
02:00 – 03:00 น.	50.5	54.0	54.6	54.6	56.8	49.4	57.0
03:00 – 04:00 น.	49.8	55.5	54.3	54.3	56.1	50.6	54.8
04:00 – 05:00 น.	49.9	56.0	54.1	54.1	54.9	54.9	52.9
05:00 – 06:00 น.	51.0	55.0	54.3	54.3	56.4	53.9	49.5
06:00 – 07:00 น.	50.7	54.7	53.5	53.5	54.5	51.6	48.0
07:00 – 08:00 น.	52.1	55.9	54.5	54.5	53.9	54.5	45.1
08:00 – 09:00 น.	51.6	54.6	55.6	55.6	52.4	53.5	50.2
09:00 – 10:00 น.	51.3	55.4	55.1	55.1	53.0	51.5	47.7
10:00 – 11:00 น.	52.4	53.3	54.4	54.4	52.8	49.5	47.6
11:00 – 12:00 น.	52.3	53.1	53.8	53.8	53.6	47.3	47.5
12:00 – 01:00 น.	52.4	52.5	53.9	53.9	52.3	47.3	46.8
01:00 – 02:00 น.	52.2	53.0	54.1	54.1	52.8	46.8	47.2
02:00 – 03:00 น.	51.9	52.7	54.3	54.3	52.4	47.1	46.8
03:00 – 04:00 น.	52.0	53.0	54.6	54.6	53.3	46.9	46.9
04:00 – 05:00 น.	51.9	53.3	55.1	55.1	52.6	47.3	47.0
05:00 – 06:00 น.	52.0	53.9	54.6	54.6	53.6	46.7	47.2
	50.6	52.7	52.2	52.2	52.4	47.0	46.9

**ตารางที่ 3.37 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง ( $L_{90}$  1 ชม.) ระหว่างเวลา 06:00 น.-22:00 น.  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567**

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0575094X 0896138Y

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ 1 ชม.) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00	51.8	52.6	52.2	53.1	52.7	48.4	47.3
07:00 – 08:00	51.7	52.8	55.5	50.7	52.4	52.3	47.5
08:00 – 09:00	55.3	53.1	51.3	50.8	52.4	52.3	48.5
09:00 – 10:00	54.4	52.6	52.3	56.7	54.5	52.4	57.3
10:00 – 11:00	52.6	54.1	53.6	54.7	52.6	51.0	53.8
11:00 – 12:00	51.9	53.0	52.1	52.4	54.5	57.7	53.6
12:00 – 13:00	50.6	54.1	53.7	52.0	54.4	54.5	48.9
13:00 – 14:00	51.9	53.1	54.1	53.2	55.6	53.5	52.9
14:00 – 15:00	50.5	54.0	54.6	52.6	56.8	49.4	57.0
15:00 – 16:00	49.8	55.5	54.3	53.0	56.1	50.6	54.8
16:00 – 17:00	49.9	56.0	54.1	52.9	54.9	54.9	52.9
17:00 – 18:00	51.0	55.0	54.3	52.5	56.4	53.9	49.5
18:00 – 19:00	50.7	54.7	53.5	52.4	54.5	51.6	48.0
19:00 – 20:00	52.1	55.9	54.5	55.0	53.9	54.5	45.1
20:00 – 21:00	51.6	54.6	55.6	54.5	52.4	53.5	50.2
21:00 – 22:00	51.3	55.4	55.1	52.3	53.0	51.5	47.7
	50.2	52.7	52.2	51.4	52.4	50.0	47.4



**ตารางที่ 3.38 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที ( $L_{90}$  5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น.  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567**

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0575094X 0896138Y

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 19-20 ก.ค. 67									
เวลา	22:00-23:00 น.	23:00-00:00 น.	00:00-01:00 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	52.4	52.6	52.8	52.9	52.1	52.2	52.9	52.0	-
นาทิตี่ 10	53.0	52.6	52.7	52.7	52.2	52.0	52.3	52.4	-
นาทิตี่ 15	52.8	52.8	52.4	52.8	52.1	52.3	52.6	52.3	-
นาทิตี่ 20	52.7	52.9	52.4	52.6	52.2	52.3	52.5	52.5	-
นาทิตี่ 25	53.3	52.7	52.4	52.8	51.9	52.1	52.3	52.9	-
นาทิตี่ 30	52.8	52.5	52.9	52.3	52.1	52.1	52.2	52.8	-
นาทิตี่ 35	52.6	52.9	52.9	52.6	52.2	52.2	51.8	52.7	-
นาทิตี่ 40	52.4	52.3	52.9	52.4	51.9	52.0	52.1	52.7	-
นาทิตี่ 45	52.7	52.0	52.6	52.2	52.1	52.2	52.2	52.5	-
นาทิตี่ 50	52.8	52.6	52.4	52.2	52.4	52.4	52.2	52.6	-
นาทิตี่ 55	52.7	52.8	52.4	52.2	52.7	52.4	52.0	52.3	-
นาทิตี่ 60	52.9	52.5	52.9	51.9	52.4	52.3	51.9	52.0	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	52.4	52.3	52.4	52.2	51.9	52.0	51.9	52.0	51.9

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 20-21 ก.ค. 67									
เวลา	22:00-23:00 น.	23:00-00:00 น.	00:00-01:00 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	56.1	54.5	53.1	53.1	52.9	53.1	54.1	54.2	-
นาทิตี่ 10	55.7	54.9	53.0	53.3	52.8	53.0	53.8	54.3	-
นาทิตี่ 15	55.5	55.5	52.9	53.3	53.0	53.2	53.4	54.1	-
นาทิตี่ 20	54.6	54.1	52.7	52.9	52.8	52.9	53.3	54.4	-
นาทิตี่ 25	54.1	53.4	52.4	53.0	53.0	53.1	53.4	54.6	-
นาทิตี่ 30	53.4	53.5	52.5	53.4	52.9	53.2	53.5	54.1	-
นาทิตี่ 35	53.6	53.2	53.1	53.5	53.1	53.4	52.9	54.2	-
นาทิตี่ 40	53.6	53.2	52.8	53.0	53.0	54.0	53.4	53.9	-
นาทิตี่ 45	53.4	53.1	53.1	53.0	52.9	54.1	53.4	53.9	-
นาทิตี่ 50	53.3	52.9	53.1	53.3	52.6	54.0	53.4	54.3	-
นาทิตี่ 55	53.0	53.4	53.1	53.1	52.7	53.9	53.5	54.0	-
นาทิตี่ 60	55.1	53.3	53.2	53.3	53.0	54.0	53.8	53.7	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	53.3	53.1	52.5	53.0	52.7	53.0	53.3	53.9	52.7

### ตารางที่ 3.38 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาฬิกา (L <sub>90</sub> 5 นาฬิกา) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 21-22 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	55.0	55.0	54.1	54.2	54.9	55.2	55.1	55.9	-
นาฬิกาที่ 10	55.0	54.4	54.1	54.1	54.8	55.0	55.1	55.9	-
นาฬิกาที่ 15	55.0	54.3	54.1	54.2	54.3	54.8	55.3	56.5	-
นาฬิกาที่ 20	54.9	54.3	53.6	54.8	54.6	54.5	55.3	56.6	-
นาฬิกาที่ 25	55.1	54.3	53.9	54.5	54.7	54.6	55.3	56.3	-
นาฬิกาที่ 30	55.0	54.3	54.0	54.4	54.6	54.9	55.3	56.0	-
นาฬิกาที่ 35	54.7	54.3	54.3	53.9	54.7	55.4	55.3	56.4	-
นาฬิกาที่ 40	54.8	54.2	54.2	55.1	54.8	55.3	56.0	56.3	-
นาฬิกาที่ 45	54.6	53.9	54.2	54.8	54.9	54.7	56.1	56.5	-
นาฬิกาที่ 50	54.4	53.8	54.2	54.9	54.3	55.5	55.6	53.0	-
นาฬิกาที่ 55	54.4	53.8	54.1	54.7	54.3	55.0	55.0	54.4	-
นาฬิกาที่ 60	54.7	53.9	54.4	54.7	54.8	55.8	55.1	57.0	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	54.4	53.8	53.9	54.1	54.3	54.6	55.1	54.6	53.9

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาฬิกา (L <sub>90</sub> 5 นาฬิกา) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 22-23 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	58.5	54.3	55.2	55.1	54.9	54.9	55.0	55.2	-
นาฬิกาที่ 10	58.3	57.4	55.9	55.0	54.7	55.2	54.6	53.9	-
นาฬิกาที่ 15	57.8	57.3	55.4	55.2	54.7	54.8	52.7	54.7	-
นาฬิกาที่ 20	53.0	56.4	55.9	55.2	55.0	54.8	52.2	54.0	-
นาฬิกาที่ 25	52.9	56.0	55.8	55.0	54.9	51.9	54.6	52.9	-
นาฬิกาที่ 30	57.4	54.7	55.6	53.0	54.9	54.4	54.6	54.6	-
นาฬิกาที่ 35	57.0	53.6	55.2	53.9	54.6	54.8	54.7	52.5	-
นาฬิกาที่ 40	56.8	55.2	54.7	55.0	54.8	54.8	53.4	52.3	-
นาฬิกาที่ 45	56.5	55.1	54.9	55.3	55.0	54.8	53.2	52.4	-
นาฬิกาที่ 50	53.1	55.3	55.0	55.1	55.3	52.2	54.6	51.8	-
นาฬิกาที่ 55	56.6	54.8	54.8	54.9	55.0	52.1	54.4	52.0	-
นาฬิกาที่ 60	53.5	54.8	52.2	55.0	55.1	54.6	53.2	54.2	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	53.0	54.3	54.7	54.0	54.7	52.1	52.8	52.0	52.1

### ตารางที่ 3.38 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที ( $L_{90}$ 5 min) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 23-24 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	53.9	53.6	53.0	52.9	52.4	53.4	53.6	53.3	-
นาทิตี่ 10	54.1	53.9	52.2	52.1	53.5	53.3	53.6	54.0	-
นาทิตี่ 15	54.4	53.9	52.4	53.2	53.6	53.6	53.1	53.7	-
นาทิตี่ 20	53.4	53.6	52.3	53.4	53.7	53.5	53.3	53.6	-
นาทิตี่ 25	53.8	53.6	52.3	53.3	52.6	53.4	53.6	53.7	-
นาทิตี่ 30	52.8	53.8	52.3	53.5	52.5	53.3	53.8	53.6	-
นาทิตี่ 35	53.9	54.4	52.3	53.8	52.1	53.7	53.9	54.1	-
นาทิตี่ 40	53.6	54.6	52.8	53.9	52.4	54.5	52.7	54.2	-
นาทิตี่ 45	52.8	54.4	53.7	54.3	53.0	54.4	52.4	54.7	-
นาทิตี่ 50	53.2	54.5	53.2	54.0	52.9	53.9	52.6	54.5	-
นาทิตี่ 55	52.6	53.8	52.5	53.0	53.0	53.8	52.7	54.6	-
นาทิตี่ 60	53.0	53.5	52.5	52.8	53.6	54.2	52.9	54.7	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	52.8	53.6	52.3	52.8	52.4	53.3	52.6	53.6	52.4

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 24-25 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาทิตี่ 5	55.3	47.4	47.7	48.2	48.6	47.2	52.3	47.6	-
นาทิตี่ 10	55.4	47.2	48.4	48.9	49.4	47.2	50.3	47.5	-
นาทิตี่ 15	55.8	49.2	47.5	47.5	47.5	47.7	48.6	47.3	-
นาทิตี่ 20	55.6	49.4	48.5	46.9	48.2	47.2	47.8	47.7	-
นาทิตี่ 25	56.3	49.4	47.3	47.9	47.4	47.2	47.3	46.3	-
นาทิตี่ 30	52.7	49.3	48.4	46.7	47.1	46.9	47.4	46.9	-
นาทิตี่ 35	50.9	47.5	47.5	47.2	47.5	47.6	47.1	46.7	-
นาทิตี่ 40	52.7	47.5	47.0	48.7	47.8	47.6	47.7	48.0	-
นาทิตี่ 45	55.1	48.0	48.6	48.5	47.6	46.8	47.5	47.7	-
นาทิตี่ 50	48.7	47.3	48.0	48.5	46.8	47.1	47.5	49.1	-
นาทิตี่ 55	49.4	47.8	47.9	50.7	47.7	47.6	47.3	51.3	-
นาทิตี่ 60	50.2	47.6	47.8	46.8	47.2	47.2	48.5	50.3	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	49.5	47.3	47.3	46.8	47.1	46.9	47.3	46.7	46.8

### ตารางที่ 3.38 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสেস จำกัด วันที่ 25-26 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	L <sub>90</sub>
นาทิตี่ 5	47.9	48.1	48.1	48.1	48.4	48.0	47.6	48.3	-
นาทิตี่ 10	47.9	47.5	48.2	47.6	47.8	47.0	47.9	47.2	-
นาทิตี่ 15	47.5	48.9	48.3	47.9	47.1	47.6	47.4	48.3	-
นาทิตี่ 20	47.7	48.9	47.9	47.0	48.4	47.7	47.8	47.2	-
นาทิตี่ 25	47.6	47.9	47.7	47.8	46.8	48.5	46.9	47.3	-
นาทิตี่ 30	47.9	47.7	46.7	47.4	48.0	47.9	48.1	48.0	-
นาทิตี่ 35	48.2	48.0	46.8	48.2	48.4	47.6	50.7	46.9	-
นาทิตี่ 40	47.9	47.9	47.3	47.2	47.6	46.9	48.5	47.3	-
นาทิตี่ 45	48.5	41.3	47.1	48.2	46.8	47.1	48.5	47.8	-
นาทิตี่ 50	53.4	50.2	48.9	47.4	47.6	47.3	47.0	48.9	-
นาทิตี่ 55	53.5	48.4	48.8	53.6	48.0	48.0	47.9	49.1	-
นาทิตี่ 60	53.4	48.6	48.4	48.4	47.5	46.7	47.8	47.5	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	47.6	47.5	46.8	47.2	46.8	46.9	47.0	47.2	46.8

**ตารางที่ 3.39 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) ระหว่างเวลา 06:00-22:00 น.**  
(ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574916X 0896109Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	55.3	57.9	58.9	66.7	65.8	57.9	61.5
07:00 – 08:00 น.	56.2	59.5	69.6	62.4	66.2	61.8	67.7
08:00 – 09:00 น.	70.0	64.7	70.0	69.2	61.7	62.2	65.9
09:00 – 10:00 น.	71.2	67.7	66.2	70.9	62.2	61.9	63.4
10:00 – 11:00 น.	70.7	57.4	69.4	68.8	65.0	61.3	69.0
11:00 – 12:00 น.	64.6	61.6	63.2	68.0	68.7	64.9	69.2
12:00 – 13:00 น.	57.9	63.4	67.7	69.5	68.8	67.8	63.6
13:00 – 14:00 น.	62.4	64.2	67.7	70.2	64.2	64.3	65.6
14:00 – 15:00 น.	63.9	65.1	72.7	70.6	57.3	64.6	69.6
15:00 – 16:00 น.	61.7	64.7	63.7	68.5	61.1	68.2	68.3
16:00 – 17:00 น.	59.3	66.0	63.1	67.0	64.6	67.9	63.7
17:00 – 18:00 น.	61.1	64.3	59.1	65.7	60.8	72.5	62.6
18:00 – 19:00 น.	60.0	65.9	63.2	67.7	59.8	69.9	62.1
19:00 – 20:00 น.	62.6	66.7	65.8	64.2	65.4	60.2	60.7
20:00 – 21:00 น.	62.1	61.8	70.0	59.0	59.2	57.0	61.1
21:00 – 22:00 น.	64.2	63.4	68.3	55.1	68.3	57.1	60.6
	65.3	64.2	67.6	67.8	64.9	66.0	65.8

**ตารางที่ 3.40 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น.**  
(ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574916X 0896109Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 19-20 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	71.4	61.0	53.6	53.9	53.2	62.6	53.8	55.4	-
นาทิตี่ 10	67.9	54.2	54.1	53.7	53.3	52.6	55.8	55.6	-
นาทิตี่ 15	65.5	55.8	54.3	53.6	53.2	52.9	54.1	54.3	-
นาทิตี่ 20	64.3	56.9	54.9	53.7	53.5	53.4	69.8	53.6	-
นาทิตี่ 25	55.4	59.1	54.4	53.5	51.9	52.6	53.2	53.9	-
นาทิตี่ 30	65.9	54.3	54.8	54.2	52.5	52.2	53.8	54.2	-
นาทิตี่ 35	66.0	53.3	54.6	52.6	52.3	52.0	53.9	54.1	-
นาทิตี่ 40	54.6	53.5	69.1	53.8	53.4	52.9	53.5	69.5	-
นาทิตี่ 45	54.2	53.8	53.9	52.9	52.4	53.1	53.1	55.5	-
นาทิตี่ 50	54.7	53.7	53.2	53.8	51.9	52.3	54.1	56.6	-
นาทิตี่ 55	54.9	60.1	53.8	68.5	53.1	60.6	55.6	59.6	-
นาทิตี่ 60	54.0	54.1	53.7	52.8	53.8	53.7	55.9	56.7	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	64.8	56.7	59.6	59.0	52.9	56.1	60.2	60.4	60.0

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 20-21 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	66.0	57.4	54.0	53.0	53.1	66.2	54.2	62.1	-
นาทิตี่ 10	68.3	55.0	52.3	53.5	53.7	52.6	54.0	54.7	-
นาทิตี่ 15	67.9	54.5	53.0	53.1	53.4	52.7	53.4	54.4	-
นาทิตี่ 20	66.9	52.6	53.8	51.3	52.6	52.6	53.3	54.9	-
นาทิตี่ 25	59.8	54.0	52.0	53.1	52.1	53.2	54.0	53.4	-
นาทิตี่ 30	68.3	54.9	52.1	65.7	52.7	51.8	54.2	54.9	-
นาทิตี่ 35	66.0	54.0	55.9	56.0	52.4	53.1	54.2	54.9	-
นาทิตี่ 40	58.9	55.6	52.5	53.4	52.0	53.5	53.6	62.5	-
นาทิตี่ 45	63.6	62.6	51.8	53.5	53.0	52.7	53.0	54.6	-
นาทิตี่ 50	55.5	55.2	52.8	53.7	52.1	53.4	53.4	54.6	-
นาทิตี่ 55	55.9	53.2	52.0	64.8	52.5	66.1	53.9	63.8	-
นาทิตี่ 60	56.2	54.1	51.8	52.9	52.4	61.5	58.1	54.7	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	65.0	56.3	53.0	58.7	52.7	59.8	54.3	58.4	59.2

### ตารางที่ 3.40 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 21-22 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	67.4	55.3	53.4	51.6	53.9	52.7	54.7	55.7	-
นาทิตี่ 10	65.7	65.2	52.7	52.3	54.5	52.7	56.6	56.6	-
นาทิตี่ 15	68.7	54.2	52.1	53.4	53.4	52.6	54.1	56.3	-
นาทิตี่ 20	67.4	54.0	52.6	52.2	52.7	52.3	54.1	56.9	-
นาทิตี่ 25	68.0	54.4	53.8	52.9	53.3	52.6	54.0	54.8	-
นาทิตี่ 30	67.5	54.0	53.3	52.0	53.0	52.9	54.8	55.8	-
นาทิตี่ 35	62.0	55.3	52.7	52.6	51.5	52.8	54.6	54.4	-
นาทิตี่ 40	62.5	53.3	52.2	52.9	51.6	53.9	54.8	55.2	-
นาทิตี่ 45	54.9	54.7	52.1	52.9	53.2	53.5	54.5	55.7	-
นาทิตี่ 50	55.3	54.0	53.1	68.1	67.6	52.8	65.0	55.5	-
นาทิตี่ 55	69.5	67.6	53.3	58.9	57.1	67.0	55.4	69.3	-
นาทิตี่ 60	54.9	54.3	52.6	52.9	52.4	57.7	55.7	55.5	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	66.0	59.9	52.9	58.8	58.4	58.0	57.4	60.2	60.4

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 22-23 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	56.0	55.6	54.4	54.8	55.0	55.0	51.2	53.6	-
นาทิตี่ 10	54.3	55.9	54.9	53.4	56.0	56.5	52.7	62.1	-
นาทิตี่ 15	52.9	55.5	55.2	53.7	57.0	53.6	51.3	59.1	-
นาทิตี่ 20	52.8	55.3	55.7	53.9	56.5	52.9	53.4	59.6	-
นาทิตี่ 25	56.6	54.7	54.8	55.3	56.6	52.1	52.7	59.3	-
นาทิตี่ 30	52.7	55.1	53.5	54.7	57.7	52.2	54.6	61.0	-
นาทิตี่ 35	67.6	54.8	54.2	54.8	56.2	52.4	52.0	60.2	-
นาทิตี่ 40	57.1	63.8	54.9	57.2	57.6	53.1	51.6	59.9	-
นาทิตี่ 45	53.5	54.9	68.0	63.4	57.4	66.8	65.2	61.1	-
นาทิตี่ 50	52.5	55.3	58.5	54.4	57.5	66.3	51.1	63.1	-
นาทิตี่ 55	57.7	55.1	58.2	54.3	67.7	73.6	62.6	66.9	-
นาทิตี่ 60	56.1	53.8	56.0	56.4	55.1	64.0	60.5	63.7	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	58.9	57.0	59.4	56.7	59.6	64.8	58.1	61.8	60.4



### ตารางที่ 3.40 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 23-24 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	55.6	53.4	52.4	58.1	55.5	57.8	57.4	54.6	-
นาทิตี่ 10	53.7	59.5	52.5	53.0	55.1	56.1	59.4	53.9	-
นาทิตี่ 15	53.4	51.2	53.8	52.9	57.5	54.7	58.4	54.2	-
นาทิตี่ 20	55.1	53.6	53.0	52.0	56.5	53.8	57.0	53.6	-
นาทิตี่ 25	57.1	54.1	52.3	51.7	56.2	53.9	53.4	53.9	-
นาทิตี่ 30	53.3	53.7	52.5	51.3	58.1	53.1	53.3	54.2	-
นาทิตี่ 35	54.8	62.3	53.4	53.7	57.3	53.2	63.2	53.5	-
นาทิตี่ 40	57.1	53.7	52.6	62.5	59.0	53.8	53.0	60.3	-
นาทิตี่ 45	63.2	54.0	58.0	54.5	59.0	65.1	54.0	62.1	-
นาทิตี่ 50	58.3	58.7	64.1	52.6	63.9	53.6	57.9	55.7	-
นาทิตี่ 55	62.5	55.7	64.4	53.0	63.4	52.8	58.5	70.6	-
นาทิตี่ 60	54.6	53.5	55.4	54.4	57.7	52.8	54.2	71.3	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	58.0	56.6	58.2	55.7	59.3	57.2	57.8	63.9	59.1

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 24-25 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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
นาทิตี่ 5	56.8	57.8	59.3	57.6	59.0	60.2	58.4	60.8	-
นาทิตี่ 10	56.7	58.2	59.4	57.0	58.2	58.9	58.2	62.4	-
นาทิตี่ 15	56.8	58.4	58.0	57.4	58.5	58.0	58.9	59.6	-
นาทิตี่ 20	56.8	58.2	57.7	59.0	59.0	58.8	59.7	59.7	-
นาทิตี่ 25	57.1	58.5	57.8	57.9	59.1	59.4	59.5	59.8	-
นาทิตี่ 30	57.3	58.6	57.5	59.1	60.0	60.6	60.5	60.7	-
นาทิตี่ 35	57.2	60.5	57.7	57.9	59.2	58.8	59.8	59.6	-
นาทิตี่ 40	57.7	60.4	57.6	59.7	58.9	59.1	58.8	58.3	-
นาทิตี่ 45	57.6	60.3	58.2	59.4	59.6	58.2	57.6	61.3	-
นาทิตี่ 50	58.2	59.4	57.9	58.5	58.5	58.6	59.4	58.4	-
นาทิตี่ 55	57.8	59.8	57.5	58.4	59.1	57.8	58.9	57.8	-
นาทิตี่ 60	57.7	59.9	58.2	59.1	59.1	58.9	58.9	58.0	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	57.3	59.3	58.1	58.5	59.0	59.0	59.1	59.9	58.8

### ตารางที่ 3.40 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.- 06:00 น. (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 25-26 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 01:00 น.	01:00 – 02:00 น.	02:00 – 03:00 น.	03:00 – 04:00 น.	04:00 – 05:00 น.	05:00 – 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	57.9	56.6	59.4	58.2	57.0	53.8	55.7	58.7	-
นาฬิกาที่ 10	57.8	59.1	59.0	58.5	58.7	54.6	54.7	62.7	-
นาฬิกาที่ 15	57.8	59.5	58.5	58.6	56.6	54.5	53.2	58.3	-
นาฬิกาที่ 20	57.1	59.9	59.2	57.6	57.2	53.0	57.2	58.4	-
นาฬิกาที่ 25	57.5	60.1	58.8	57.3	58.6	52.3	60.3	58.5	-
นาฬิกาที่ 30	56.7	59.6	59.6	58.5	59.6	52.3	55.5	59.6	-
นาฬิกาที่ 35	57.6	59.6	58.3	59.0	56.4	52.7	55.0	58.8	-
นาฬิกาที่ 40	58.0	59.9	55.4	58.8	56.3	54.1	54.7	59.2	-
นาฬิกาที่ 45	58.0	59.7	55.2	58.2	55.4	56.1	53.8	59.6	-
นาฬิกาที่ 50	62.6	59.8	59.9	58.3	55.0	55.8	53.7	58.8	-
นาฬิกาที่ 55	58.3	59.7	62.2	58.7	54.8	57.1	55.4	62.1	-
นาฬิกาที่ 60	57.9	59.3	60.4	58.8	54.2	56.7	55.5	60.3	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	58.4	59.5	59.2	58.4	57.0	54.7	55.8	59.8	58.2

**ตารางที่ 3.41 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>90</sub> 24 ชม.)**  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574785X 0896112Y

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	59.2	57.9	60.6	60.2	61.1	60.9	59.5
07:00 – 08:00 น.	59.2	58.1	60.7	60.1	60.8	60.9	59.3
08:00 – 09:00 น.	59.0	58.0	60.3	59.9	60.5	61.3	59.4
09:00 – 10:00 น.	61.9	57.8	59.7	61.1	61.2	63.2	60.7
10:00 – 11:00 น.	59.4	49.9	61.5	60.6	60.7	61.8	60.4
11:00 – 12:00 น.	58.9	59.3	60.8	60.0	60.8	60.3	61.3
12:00 – 13:00 น.	58.9	58.6	60.7	59.6	59.9	60.5	61.6
13:00 – 14:00 น.	58.8	52.3	59.9	59.7	60.3	62.2	62.2
14:00 – 15:00 น.	59.0	52.4	57.4	59.5	60.1	61.2	61.7
15:00 – 16:00 น.	58.6	52.3	54.4	59.4	60.3	60.7	61.0
16:00 – 17:00 น.	58.8	58.4	55.3	59.9	60.4	60.4	60.9
17:00 – 18:00 น.	58.3	53.9	55.7	59.9	61.0	60.5	60.8
18:00 – 19:00 น.	57.9	53.9	60.7	59.6	61.3	60.1	61.2
19:00 – 20:00 น.	58.0	58.2	60.6	60.4	60.5	61.5	61.2
20:00 – 21:00 น.	58.0	58.6	61.4	60.2	60.2	61.0	61.0
21:00 – 22:00 น.	57.4	58.4	60.9	60.5	60.0	60.9	61.3
22:00 – 23:00 น.	57.7	58.1	60.8	60.7	60.5	60.7	61.7
23:00 – 00:00 น.	58.5	57.9	60.5	61.1	61.1	61.0	61.9
00:00 – 01:00 น.	59.2	57.9	60.4	61.1	60.9	61.0	61.4
01:00 – 02:00 น.	59.2	58.2	60.3	61.0	60.9	60.7	61.5
02:00 – 03:00 น.	59.2	57.7	60.7	60.9	61.0	60.8	61.4
03:00 – 04:00 น.	59.3	57.9	60.5	61.1	61.1	60.2	60.7
04:00 – 05:00 น.	59.4	58.2	60.8	61.2	61.1	60.6	60.5
05:00 – 06:00 น.	59.2	58.1	60.5	60.4	61.1	60.8	60.8
	57.9	52.4	56.2	59.6	60.1	60.3	59.8

**ตารางที่ 3.42 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง ( $L_{90}$  1 ชม.) ระหว่างเวลา 06:00 น.-22:00 น.  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567**

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574785X 0896112Y

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ 1 ชม.) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน						
	19-20 ก.ค. 67	20-21 ก.ค. 67	21-22 ก.ค. 67	22-23 ก.ค. 67	23-24 ก.ค. 67	24-25 ก.ค. 67	25-26 ก.ค. 67
06:00 – 07:00 น.	59.2	57.9	60.6	60.2	61.1	60.9	59.5
07:00 – 08:00 น.	59.2	58.1	60.7	60.1	60.8	60.9	59.3
08:00 – 09:00 น.	59.0	58.0	60.3	59.9	60.5	61.3	59.4
09:00 – 10:00 น.	61.9	57.8	59.7	61.1	61.2	63.2	60.7
10:00 – 11:00 น.	59.4	49.9	61.5	60.6	60.7	61.8	60.4
11:00 – 12:00 น.	58.9	59.3	60.8	60.0	60.8	60.3	61.3
12:00 – 13:00 น.	58.9	58.6	60.7	59.6	59.9	60.5	61.6
13:00 – 14:00 น.	58.8	52.3	59.9	59.7	60.3	62.2	62.2
14:00 – 15:00 น.	59.0	52.4	57.4	59.5	60.1	61.2	61.7
15:00 – 16:00 น.	58.6	52.3	54.4	59.4	60.3	60.7	61.0
16:00 – 17:00 น.	58.8	58.4	55.3	59.9	60.4	60.4	60.9
17:00 – 18:00 น.	58.3	53.9	55.7	59.9	61.0	60.5	60.8
18:00 – 19:00 น.	57.9	53.9	60.7	59.6	61.3	60.1	61.2
19:00 – 20:00 น.	58.0	58.2	60.6	60.4	60.5	61.5	61.2
20:00 – 21:00 น.	58.0	58.6	61.4	60.2	60.2	61.0	61.0
21:00 – 22:00 น.	57.4	58.4	60.9	60.5	60.0	60.9	61.3
	58.0	52.3	55.5	59.6	60.1	60.4	59.5

**ตารางที่ 3.43 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที่ ( $L_{90}$  5 นาที่) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น.  
(ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ครั้งที่ 2/2567**

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574785X 0896112Y

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที่ ( $L_{90}$ 5 นาที่) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 19-20 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาที่ที่ 5	57.6	58.6	59.3	59.2	59.7	59.3	59.4	59.6	-
นาที่ที่ 10	57.7	58.4	59.3	59.4	59.3	59.3	59.4	59.5	-
นาที่ที่ 15	57.9	58.5	59.5	59.2	59.2	59.4	59.6	59.5	-
นาที่ที่ 20	58.0	58.7	59.5	58.9	59.2	59.5	59.5	59.4	-
นาที่ที่ 25	58.5	59.2	59.3	59.4	59.3	59.4	59.4	59.4	-
นาที่ที่ 30	58.5	59.0	59.4	59.5	59.6	59.3	59.4	59.3	-
นาที่ที่ 35	58.4	59.0	59.4	59.3	59.5	59.3	59.5	59.4	-
นาที่ที่ 40	58.4	59.0	59.6	59.3	59.7	59.4	59.5	59.2	-
นาที่ที่ 45	58.4	59.3	59.5	59.2	59.6	59.5	59.1	59.2	-
นาที่ที่ 50	58.5	59.3	59.2	59.2	59.7	59.3	59.5	59.2	-
นาที่ที่ 55	58.5	59.1	59.3	59.6	59.5	59.6	59.5	59.3	-
นาที่ที่ 60	58.6	59.4	59.1	59.5	59.5	59.3	59.5	59.4	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	57.7	58.5	59.2	59.2	59.2	59.3	59.4	59.2	58.3

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที่ ( $L_{90}$ 5 นาที่) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด วันที่ 20-21 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 – 23:00 น.	23:00 – 00:00 น.	00:00 – 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.	$L_{90}$
นาที่ที่ 5	58.4	58.1	58.3	58.2	58.6	57.9	58.8	58.1	-
นาที่ที่ 10	58.4	58.1	58.2	58.3	58.4	57.8	58.7	58.4	-
นาที่ที่ 15	58.5	57.9	58.3	58.6	58.0	57.9	58.9	58.6	-
นาที่ที่ 20	58.5	57.8	58.4	58.5	57.7	57.9	58.7	58.3	-
นาที่ที่ 25	58.4	58.0	58.5	58.3	57.6	58.0	58.8	58.5	-
นาที่ที่ 30	58.3	58.1	58.3	58.3	57.8	58.5	58.7	58.4	-
นาที่ที่ 35	58.7	58.2	57.9	58.2	57.8	58.1	58.7	58.5	-
นาที่ที่ 40	58.3	58.1	57.7	58.3	57.8	58.1	58.6	58.4	-
นาที่ที่ 45	58.1	58.2	58.0	58.4	57.8	58.2	58.4	58.2	-
นาที่ที่ 50	58.1	58.2	58.1	58.3	57.8	58.6	58.2	58.1	-
นาที่ที่ 55	58.1	58.3	58.1	58.3	57.9	58.7	58.1	58.2	-
นาที่ที่ 60	58.2	58.4	58.3	58.4	57.8	58.8	58.2	58.2	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	58.1	57.9	57.9	58.2	57.7	57.9	58.2	58.1	57.8

### ตารางที่ 3.43 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 21-22 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	61.4	60.5	60.6	60.3	60.6	60.7	61.2	61.1	-
นาฬิกาที่ 10	61.4	60.6	60.4	60.2	60.9	60.7	61.3	61.0	-
นาฬิกาที่ 15	61.3	60.9	60.4	60.4	60.8	60.9	61.1	60.9	-
นาฬิกาที่ 20	61.2	60.9	60.4	60.5	60.7	61.4	60.9	61.2	-
นาฬิกาที่ 25	61.2	60.7	60.3	60.7	60.9	61.3	60.8	61.1	-
นาฬิกาที่ 30	61.1	60.6	60.5	60.7	61.2	60.5	60.8	60.9	-
นาฬิกาที่ 35	60.8	60.9	60.5	60.6	61.3	60.5	60.8	60.7	-
นาฬิกาที่ 40	60.8	60.9	60.4	60.5	61.1	60.9	60.6	61.0	-
นาฬิกาที่ 45	60.8	60.7	60.5	60.4	60.9	61.1	61.2	60.9	-
นาฬิกาที่ 50	60.8	60.5	60.5	60.4	60.7	60.7	61.0	60.8	-
นาฬิกาที่ 55	60.8	60.5	60.6	60.4	60.9	60.6	61.2	60.5	-
นาฬิกาที่ 60	60.5	60.5	60.4	60.4	60.9	60.9	61.6	60.5	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	60.8	60.5	60.4	60.3	60.7	60.5	60.8	60.5	60.4

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 22-23 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	60.4	61.1	61.3	61.2	61.2	61.2	61.4	61.6	-
นาฬิกาที่ 10	60.7	61.3	61.5	61.2	61.1	61.2	61.2	61.6	-
นาฬิกาที่ 15	61.4	61.2	61.5	61.0	61.0	61.4	61.2	61.7	-
นาฬิกาที่ 20	61.8	61.2	61.2	61.0	60.9	61.7	61.3	61.2	-
นาฬิกาที่ 25	61.5	61.2	61.3	61.1	60.8	61.4	61.2	60.8	-
นาฬิกาที่ 30	61.4	61.1	61.1	61.1	61.0	61.4	61.2	60.5	-
นาฬิกาที่ 35	61.1	61.1	61.2	61.3	61.0	61.3	61.2	60.6	-
นาฬิกาที่ 40	61.3	61.4	61.2	61.2	61.2	61.2	61.4	60.4	-
นาฬิกาที่ 45	61.5	61.2	61.1	61.2	61.0	61.1	61.3	60.4	-
นาฬิกาที่ 50	61.6	61.1	61.2	61.2	61.0	61.0	61.6	60.6	-
นาฬิกาที่ 55	61.6	61.1	61.2	61.1	61.4	61.1	61.4	60.2	-
นาฬิกาที่ 60	61.3	61.2	61.3	61.3	61.1	61.1	61.6	60.4	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	60.7	61.1	61.1	61.0	60.9	61.1	61.2	60.4	60.6

### ตารางที่ 3.43 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 23-24 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	60.4	61.2	61.8	61.2	61.2	61.1	61.2	61.6	-
นาฬิกาที่ 10	60.5	61.1	61.8	61.2	61.1	61.1	61.4	61.8	-
นาฬิกาที่ 15	61.0	61.2	61.4	61.4	61.3	61.0	61.2	61.8	-
นาฬิกาที่ 20	61.2	61.2	60.9	61.0	61.2	61.1	61.0	61.7	-
นาฬิกาที่ 25	61.0	61.0	60.8	61.1	61.1	61.1	61.2	61.4	-
นาฬิกาที่ 30	60.8	61.2	61.3	61.0	60.9	61.2	61.1	61.2	-
นาฬิกาที่ 35	61.1	61.1	61.5	61.0	61.0	61.4	61.2	61.2	-
นาฬิกาที่ 40	61.1	61.2	61.4	60.9	61.0	61.5	61.2	61.0	-
นาฬิกาที่ 45	61.2	61.2	61.2	60.9	61.0	61.3	61.1	61.1	-
นาฬิกาที่ 50	61.0	61.2	61.2	61.4	61.1	61.4	61.1	61.4	-
นาฬิกาที่ 55	61.0	61.5	61.2	61.0	61.2	61.4	61.2	61.5	-
นาฬิกาที่ 60	61.1	61.9	61.2	61.2	61.2	61.2	61.2	61.3	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	60.5	61.1	60.9	60.9	61.0	61.1	61.1	61.1	60.8

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (L <sub>90</sub> 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 24-25 ก.ค. 67									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 00:00 น.	00:00 - 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.	L <sub>90</sub>
นาฬิกาที่ 5	61.1	60.9	61.4	61.5	60.5	60.8	61.3	61.0	-
นาฬิกาที่ 10	61.1	61.0	61.4	61.4	61.0	60.8	60.9	60.8	-
นาฬิกาที่ 15	61.0	61.0	61.4	61.7	61.4	60.8	61.2	60.7	-
นาฬิกาที่ 20	60.7	61.1	61.3	61.4	61.3	60.9	61.0	60.8	-
นาฬิกาที่ 25	60.7	61.2	61.2	61.3	61.2	60.7	60.9	61.0	-
นาฬิกาที่ 30	61.0	61.5	61.5	61.5	61.2	60.2	60.9	60.9	-
นาฬิกาที่ 35	60.8	61.4	61.2	61.4	61.0	60.4	60.5	60.8	-
นาฬิกาที่ 40	60.9	61.5	61.0	61.3	61.0	60.4	60.6	61.0	-
นาฬิกาที่ 45	61.0	61.4	61.0	61.4	60.8	60.3	60.7	60.9	-
นาฬิกาที่ 50	61.0	61.3	61.3	61.1	60.9	60.1	60.7	60.9	-
นาฬิกาที่ 55	61.1	61.4	61.3	60.6	60.8	60.6	60.8	61.0	-
นาฬิกาที่ 60	61.0	61.4	61.5	60.2	60.8	61.1	60.9	60.8	-
ระดับเสียง L <sub>90</sub> 1 ชม. dB(A)	60.7	61.0	61.0	60.7	60.8	60.2	60.6	60.8	60.5



### ตารางที่ 3.43 (ต่อ)

ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที ( $L_{90}$ 5 นาที) ระหว่างเวลา 22:00 น.-06:00 น. (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงงานไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด วันที่ 25-26 ก.ค. 67									
เวลา	22:00 - 23:00 น.	23:00 - 00:00 น.	00:00 - 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.	$L_{90}$
นาฬิกาที่ 5	61.8	62.5	61.8	61.4	61.5	61.6	60.6	60.8	-
นาฬิกาที่ 10	61.8	62.4	62.4	61.5	61.6	61.5	60.6	60.8	-
นาฬิกาที่ 15	61.7	62.2	62.5	61.7	61.7	61.5	60.5	60.8	-
นาฬิกาที่ 20	61.7	61.9	62.6	61.9	61.6	61.5	60.5	61.0	-
นาฬิกาที่ 25	61.6	62.3	62.5	61.8	61.6	61.3	60.9	61.2	-
นาฬิกาที่ 30	61.8	62.3	61.6	61.5	61.5	61.4	60.9	61.1	-
นาฬิกาที่ 35	61.9	62.3	62.2	61.5	61.5	61.6	61.0	61.5	-
นาฬิกาที่ 40	62.7	62.2	62.3	61.6	61.4	60.9	61.1	61.7	-
นาฬิกาที่ 45	62.7	62.2	61.5	61.6	61.6	60.8	60.9	61.9	-
นาฬิกาที่ 50	62.7	62.1	61.4	61.7	61.5	60.7	60.5	61.7	-
นาฬิกาที่ 55	62.7	62.2	61.4	61.6	61.5	60.7	59.9	61.4	-
นาฬิกาที่ 60	62.8	61.8	61.4	61.6	61.4	60.7	60.6	61.1	-
ระดับเสียง $L_{90}$ 1 ชม. dB(A)	61.7	61.9	61.4	61.5	61.4	60.7	60.5	60.8	60.6

### ตารางที่ 3.44 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567  
สถานที่ตรวจวัด บ้านไร่เหนือ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0574208X 0896050Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
<b>วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	57.6	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:25 น. – 12:30 น.)	54.3	53.4	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.5
<b>วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 10:00 น. – 11:00 น.)	60.7	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:55 น. – 13:00 น.)	57.0	56.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	2.2
<b>วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	58.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:00 น. – 12:05 น.)	55.3	52.6	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	3.8
<b>วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 10:00 น. – 11:00 น.)	57.8	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:45 น. – 12:50 น.)	55.3	53.3	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	0.9
<b>วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 09:00 น. – 10:00 น.)	59.4	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:10 น. – 12:15 น.)	56.5	54.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.8
<b>วันที่ 25-26 มกราคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 15:00 น. – 16:00 น.)	59.2	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:20 น. – 12:25 น.)	55.3	54.4	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	2.5
<b>วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	57.2	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:40 น. – 12:45 น.)	53.8	53.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.6
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1),(2)</sup></b>			<b>≤ 10</b>

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
(2) : ดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3.44 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
<b>วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:10 น. – 22:15 น.)	58.4	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:45 น. – 23:50 น.)	56.7	56.1	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	0.4
<b>วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:10 น. – 22:15 น.)	57.8	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 02:25 น. – 02:30 น.)	55.6	54.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.9
<b>วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 00:05 น. – 00:10 น.)	58.1	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:35 น. – 23:40 น.)	55.8	55.2	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	2.0
<b>วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 04:40 น. – 04:45 น.)	58.2	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:25 น. – 23:30 น.)	56.5	55.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	0.4
<b>วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 03:35 น. – 03:40 น.)	57.6	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 22:00 น. – 22:05 น.)	55.6	54.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.4
<b>วันที่ 25-26 มกราคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:20 น. – 22:25 น.)	56.3	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:35 น. – 23:40 น.)	54.6	54.1	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	0.3
<b>วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 05:45 น. – 05:50 น.)	58.1	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:00 น. – 23:05 น.)	55.9	55.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	1.6
<b>ค่ามาตรฐาน <sup>(1),(2)</sup></b>			<b>≤ 10</b>

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
(2) : ดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3.44 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574947X 0896106Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
<b>วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 13:00 น. – 14:00 น.)	64.6	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:20 น. – 12:25 น.)	62.5	53.9	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.5
<b>วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 13:00 น. – 14:00 น.)	68.8	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:25 น. – 12:30 น.)	66.4	59.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.4
<b>วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 14:00 น. – 15:00 น.)	69.2	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 13:30 น. – 13:35 น.)	66.3	62.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.1
<b>วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 17:00 น. – 18:00 น.)	69.1	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 13:45 น. – 13:50 น.)	66.9	61.2	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	3.9
<b>วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	64.4	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 15:30 น. – 15:35 น.)	58.3	56.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	7.2
<b>วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 13:00 น. – 14:00 น.)	67.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:35 น. – 12:40 น.)	63.1	58.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	7.6
<b>วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 13:00 น. – 14:00 น.)	64.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:20 น. – 12:25 น.)	62.0	57.1	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.7
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1),(2)</sup></b>			<b>≤ 10</b>

- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
  - (2) : ดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3.44 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
<b>วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:35 น. – 22:40 น.)	60.5	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:10 น. – 23:15 น.)	57.5	55.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.8
<b>วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 00:30 น. – 00:05 น.)	59.4	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:30 น. – 23:35 น.)	55.8	54.1	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.8
<b>วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:40 น. – 22:45 น.)	57.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 03:00 น. – 03:05 น.)	56.0	53.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	2.7
<b>วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:25 น. – 22:30 น.)	58.8	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 00:40 น. – 00:45 น.)	57.0	54.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	2.6
<b>วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 03:40 น. – 03:45 น.)	59.1	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:55 น. – 00:00 น.)	56.8	55.1	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	3.1
<b>วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:45 น. – 22:50 น.)	58.5	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:15 น. – 23:20 น.)	56.2	53.6	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.0
<b>วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:05 น. – 22:10 น.)	58.8	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 00:55 น. – 01:00 น.)	55.2	54.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.8
<b>ค่ามาตรฐาน <sup>(1),(2)</sup></b>			<b>≤ 10</b>

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
(2) : ดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3.44 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574916X 0896109Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 06:00 น. – 22:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
<b>วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 14:00 น. – 15:00 น.)	63.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:40 น. – 12:45 น.)	61.9	53.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.8
<b>วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 14:00 น. – 15:00 น.)	65.1	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:30 น. – 12:35 น.)	61.5	57.3	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.3
<b>วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 13:00 น. – 14:00 น.)	67.7	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:10 น. – 12:15 น.)	65.4	57.8	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.0
<b>วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 10:00 น. – 11:00 น.)	68.8	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:25 น. – 12:30 น.)	63.3	62.3	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	5.1
<b>วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	68.7	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:00 น. – 12:05 น.)	66.9	57.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.3
<b>วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 11:00 น. – 12:00 น.)	64.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 13:05 น. – 13:10 น.)	61.1	54.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	7.9
<b>วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 16:00 น. – 17:00 น.)	63.7	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 12:40 น. – 12:45 น.)	57.9	55.5	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.9
<b>ค่ามาตรฐาน <sup>(1),(2)</sup></b>			<b>≤ 10</b>

- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
  - (2) : ดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565

### ตารางที่ 3.44 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวน (ระหว่างเวลา 22:00 น. – 06:00 น.)		
	ระดับเสียง Leq dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน L <sub>90</sub> dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
<b>วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 03:50 น. – 03:55 น.)	60.6	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:20 น. – 23:25 น.)	59.1	53.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	4.6
<b>วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:35 น. – 22:40 น.)	58.9	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:25 น. – 23:30 น.)	54.9	51.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	8.0
<b>วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:20 น. – 22:25 น.)	68.0	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:50 น. – 23:55 น.)	67.6	52.8	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	7.6
<b>วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:40 น. – 22:45 น.)	57.7	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:25 น. – 23:30 น.)	53.8	51.6	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.8
<b>วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:45 น. – 22:50 น.)	58.3	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:20 น. – 23:25 น.)	54.1	52.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.5
<b>วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 05:05 น. – 05:10 น.)	62.4	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:00 น. – 23:05 น.)	57.8	57.0	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	6.6
<b>วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2567</b>			
- ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เวลา 22:45 น. – 22:50 น.)	62.6	-	-
- ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เวลา 23:05 น. – 23:10 น.)	59.1	54.7	-
- ค่าระดับการรบกวน	-	-	8.3
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1),(2)</sup></b>			<b>≤ 10</b>

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
(2) : ดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565



## 5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-27 กรกฎาคม 2567 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านไร่เหนือ ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)**  
มีค่าอยู่ระหว่าง 56.1-69.4 เดซิเบล (เอ)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

**ตารางที่ 3.45 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567  
ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ระดับการรบกวน	
		06:00-22:00น.	22:00-06:00น.
ครั้งที่ 1/2564			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	3.8	7.4
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	6.3	7.0
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	5.6	8.9
ครั้งที่ 2/2564			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	6.1	8.2
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	7.1	3.3
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	8.0	4.3
ครั้งที่ 1/2565			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	4.9	3.4
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	4.9	4.0
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	3.0	4.5
ครั้งที่ 2/2565			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	7.5	9.6
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	8.1	6.3
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	7.7	7.6
ครั้งที่ 1/2566			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	7.4	4.7
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	4.7	7.0
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	4.8	9.8
ครั้งที่ 2/2566			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	4.3	6.1
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	9.6	5.2
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	8.3	6.3
ครั้งที่ 1/2567			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	3.9	5.6
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	8.4	7.6
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	2.2	2.7
ครั้งที่ 2/2567			
บ้านไร่เหนือ	dB(A)	3.8	2.0
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	8.2	5.8
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	dB(A)	6.9	
ค่ามาตรฐาน <sup>(1),(2)</sup>	dB(A)	≤10	≤10

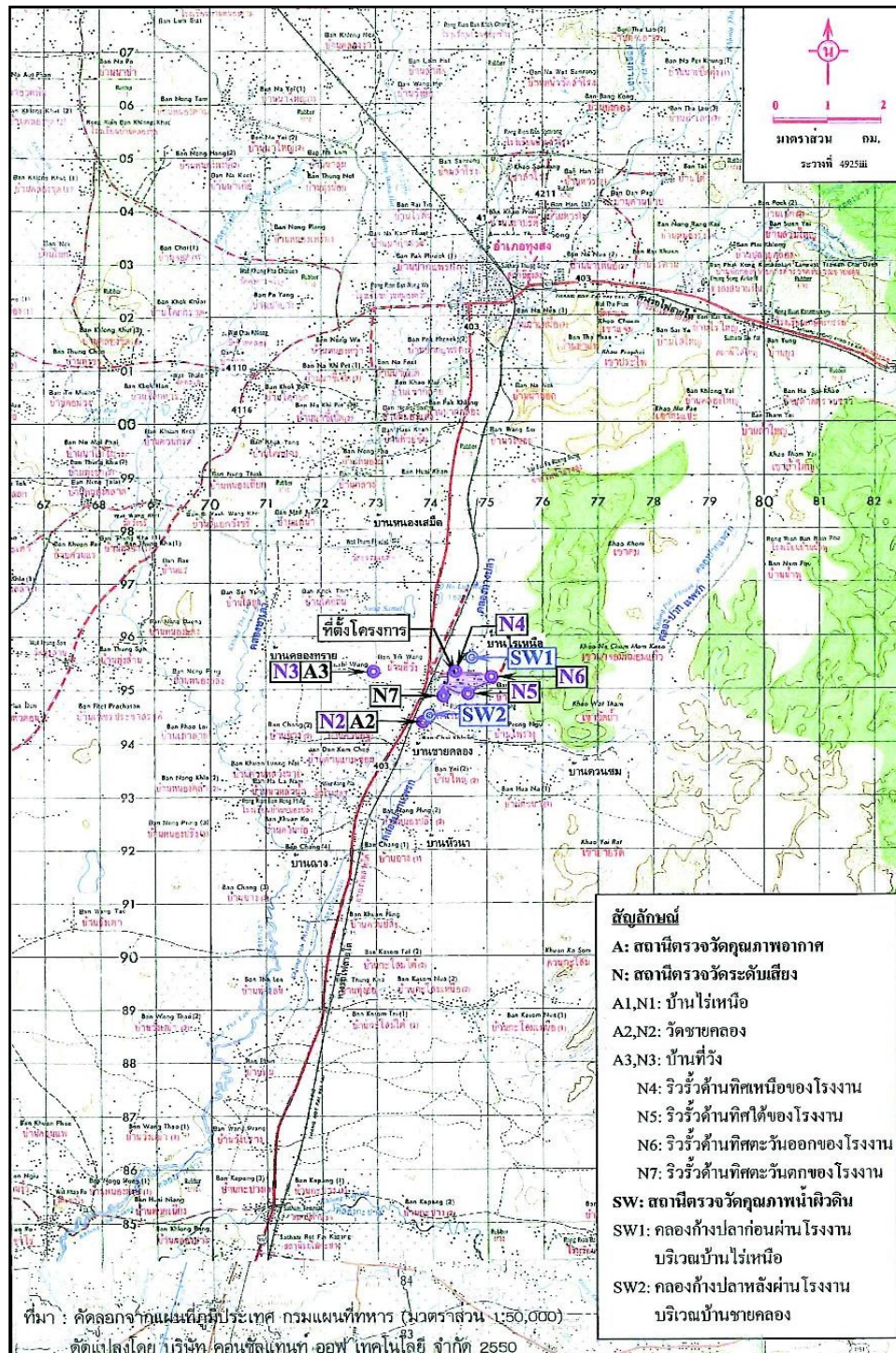
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

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

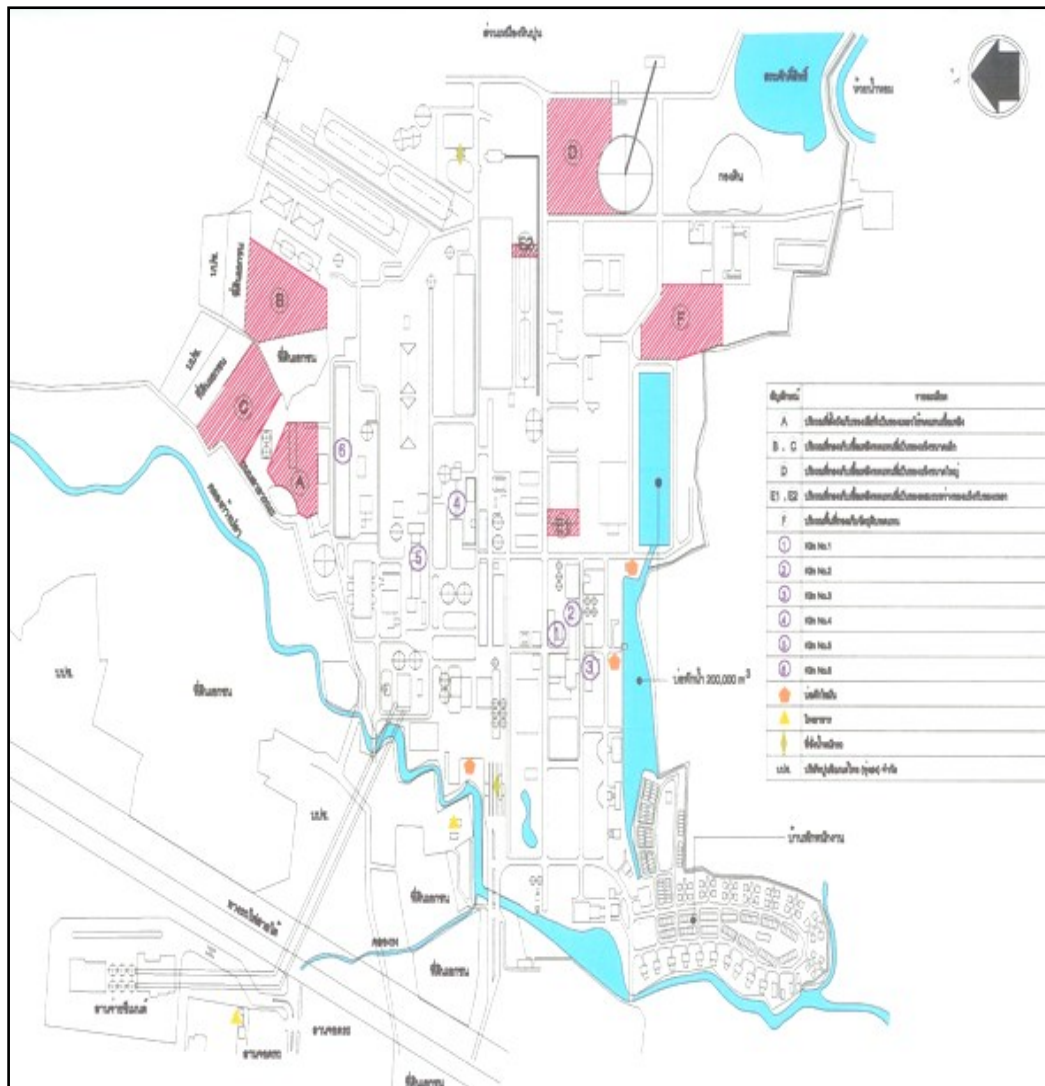
(2) : เริ่มการตรวจวัดระดับเสียง 7 วันต่อเนื่อง ครั้งที่ 1/2558 ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์  
ครั้งที่ 2 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

### 3.3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

#### 1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.70 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.70 (ต่อ) จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.71 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
บริเวณบ่อพักน้ำ 200,000  
ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 3.72 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
คลองก้างปลา (บ้านไร่เหนือ)



ภาพที่ 3.73 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ คลองก้างปลา (บ้านชายคลอง)

## 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF American Public Health Association ; Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งมีรายละเอียดการเตรียมอุปกรณ์ การเก็บและรักษาคุณภาพน้ำดังตารางที่ 3.46 และรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.47

### ตารางที่ 3.46 รายละเอียดการเตรียมอุปกรณ์ การเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิดอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง กระบอกตวง ถังน้ำแข็ง Thermometer ดินสอ สายวัด ปากกา Label สารเคมีที่ใช้ในการรักษาสภาพน้ำ	<p><u>ขั้นตอนที่ 1</u> Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง</p> <p><u>ขั้นตอนที่ 2</u> การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH BOD SS ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ <math>\leq 4^{\circ}\text{C}</math> ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ FOG ใช้ขวดแก้วปากกว้างขนาด 500 มิลลิลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เท่ากับขีดบอกระดับ 500 มิลลิลิตร เติมน้ำ Sulfuric Acid ให้ pH &lt; 2 แล้วปิดฝานำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ <math>\leq 4^{\circ}\text{C}</math> ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p><u>ขั้นตอนที่ 3</u> หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิก ตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป</p> <p>สำหรับปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดจะเก็บตัวอย่างบรรจุในถุงพลาสติกปิดผนึก</p>

### ตารางที่ 3.47 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	คุณภาพน้ำ - pH - SS - FOG - BOD	APHA-4500-H <sup>+</sup> B APHA-2540 D APHA-5220 B APHA-5210 B & 4500 O G
2	โลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด - Hg, Cd, V, Pb, Tl, Cu, Ni, As, Sb, Cr	MOI, B.E.2548

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2567 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำในบ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร น้ำในคลองก้างปลา (ก่อนไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านไร่เหนือ) และน้ำในคลองก้างปลา (หลังไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านชายคลอง) แสดงดังตารางที่ 3.48-3.49

### ตารางที่ 3.48 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	บ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0573736X 0894629Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		17 ก.ย. 67	
pH	-	7.3	5.5-9.0
SS	mg/L	10	≤50
FOG	mg/L	<2.0	≤5
BOD	mg/L	<2.0	≤20

**หมายเหตุ (1)** : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560  
ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม  
และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

### ตารางที่ 3.49 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2567

โครงการ	โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด	คลองก้างปลา (บ้านไร่เหนือ) และ คลองก้างปลา (บ้านขายคลอง)
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0574740X 0897265Y และ 0573736X 0894629Y

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			17 ก.ย. 67	
คลองก้างปลา (บ้านไร่เหนือ)	pH	-	7.3	5.0-9.0
	SS	mg/L	64	ไม่กำหนด
	FOG	mg/L	<2.0	ไม่กำหนด
	BOD	mg/L	1.3	≤4.0
คลองก้างปลา (บ้านขายคลอง)	pH	-	7.4	5.0-9.0
	SS	mg/L	50	ไม่กำหนด
	FOG	mg/L	<2.0	ไม่กำหนด
	BOD	mg/L	1.2	≤4.0

**หมายเหตุ (1)** : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 นำประเภทที่ 4



## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง และโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ่อพักน้ำ 200,000 ลบ.ม., คลองก้างปลา (บ้านไร่เหนือ) และคลองก้างปลา (บ้านชายคลอง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2567 และวันที่ พบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

### จุดตรวจวัดบริเวณบ่อพักน้ำ 200,000 ลบ.ม.

- pH มีค่าเท่ากับ 7.3 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- SS มีค่าเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร
- FOG มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- BOD มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

### จุดตรวจวัดบริเวณคลองก้างปลา (บ้านไร่เหนือ) และคลองก้างปลา (บ้านชายคลอง)

- pH มีค่าเท่ากับ 7.3 และ 7.4  
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
- SS มีค่าน้อยกว่า 50 และ 64 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- FOG มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- BOD มีค่าเท่ากับ 1.2 และ 1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา คือ ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 แสดงดังตารางที่ 3.50 และภาพที่ 3.74-3.77

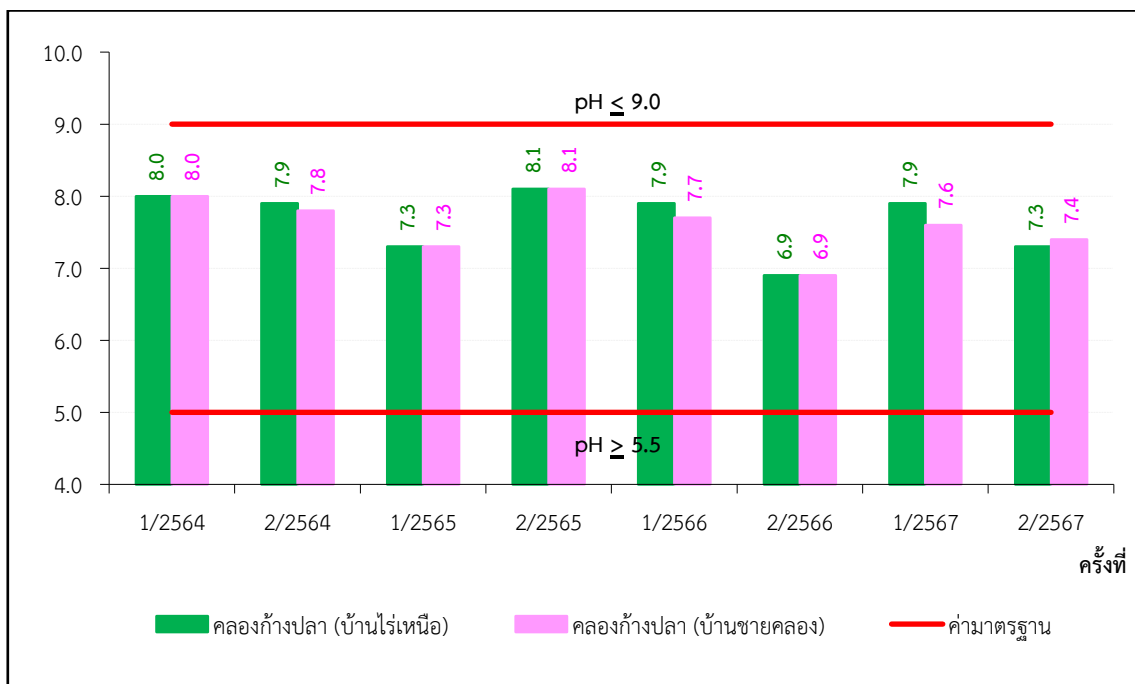
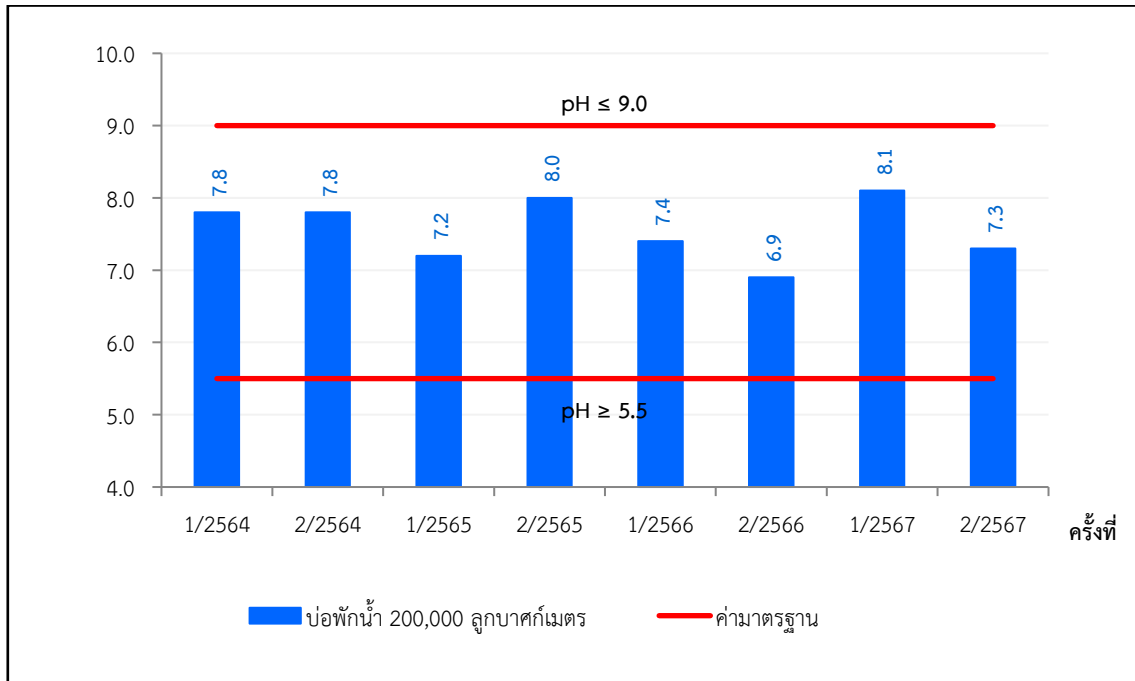
ตารางที่ 3.50 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

บ่อพักน้ำ 200,000 ลบ.ม.											
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	พิกัด UTM    แกน X 0573736    แกน Y 0894629								ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1	pH	-	7.8	7.8	7.2	8.0	7.4	6.9	8.1	7.3	5.5-9.0
2	SS	mg/L	10	9	11	14	10	25	<5	10	≤50
3	FOG	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤5
4	BOD	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤20
คลองกังปลา (บ้านไร่เหนือ)											
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	พิกัด UTM    แกน X 057474    แกน Y 0897265								ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1	pH	-	8.0	7.9	7.3	8.1	7.9	6.9	7.9	7.3	5.0-9.0
2	SS	mg/L	23	8	15	6	<5	206	<5	64	ไม่กำหนด
3	FOG	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ไม่กำหนด
4	BOD	mg/L	1.6	1.4	1.4	1.6	1.7	1.6	1.2	1.3	≤4.0
คลองกังปลา (บ้านชายคลอง)											
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	พิกัด UTM    แกน X 0573736    แกน Y 0894629								ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1	pH	-	8.0	7.8	7.3	8.1	7.7	6.9	7.6	7.4	5.0-9.0
2	SS	mg/L	18	14	18	8	12	95	5	50	ไม่กำหนด
3	FOG	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ไม่กำหนด
4	BOD	mg/L	1.5	1.4	1.4	1.5	1.7	1.6	1.2	1.2	≤4.0

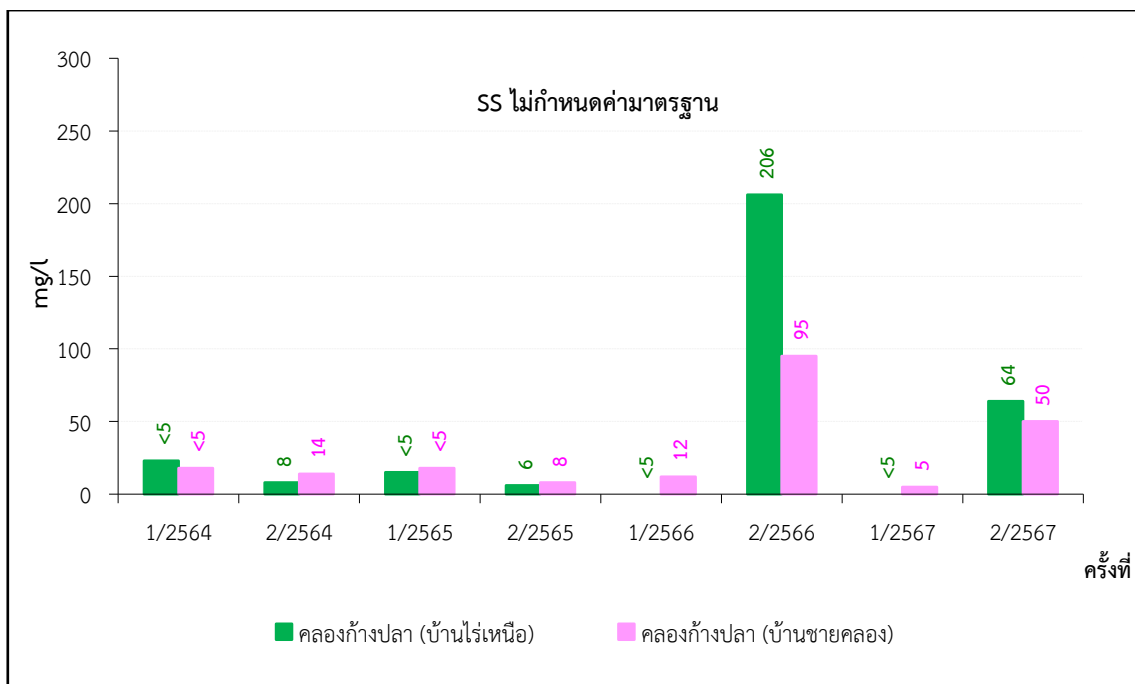
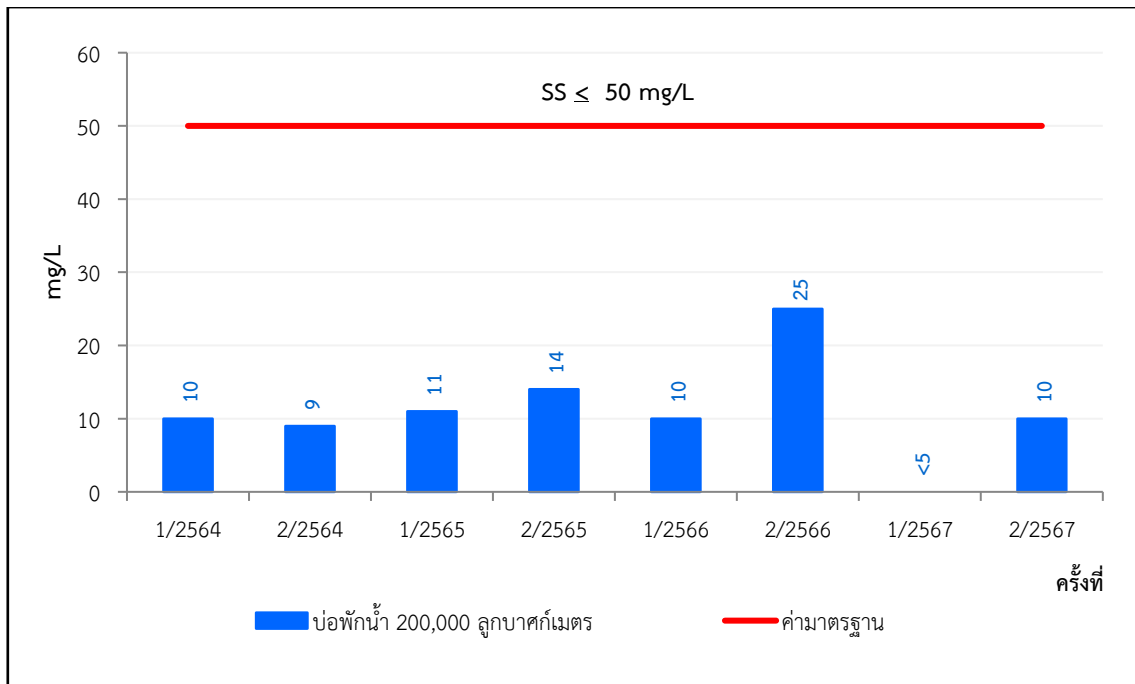
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

**หมายเหตุ**

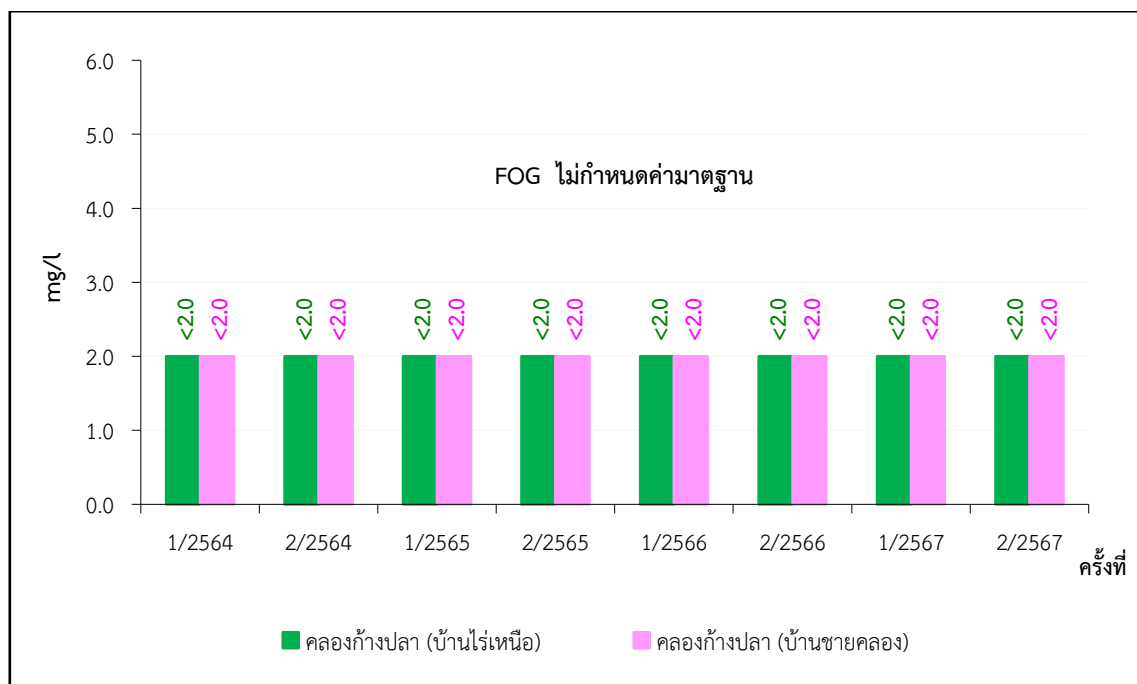
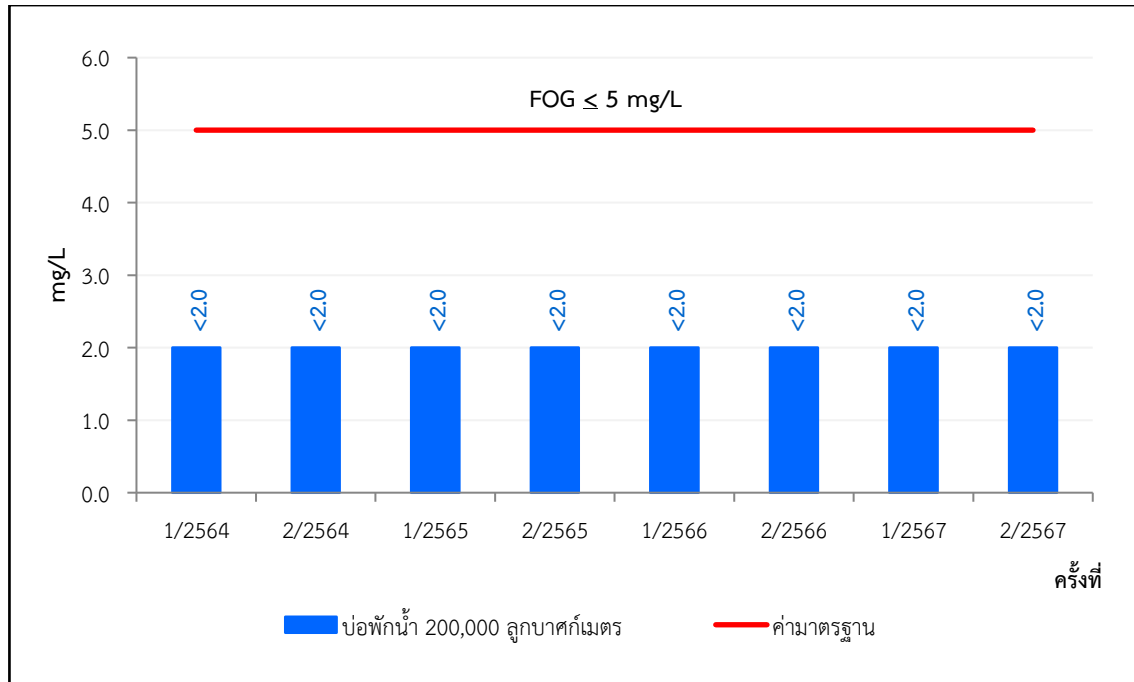
- (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- (2) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)



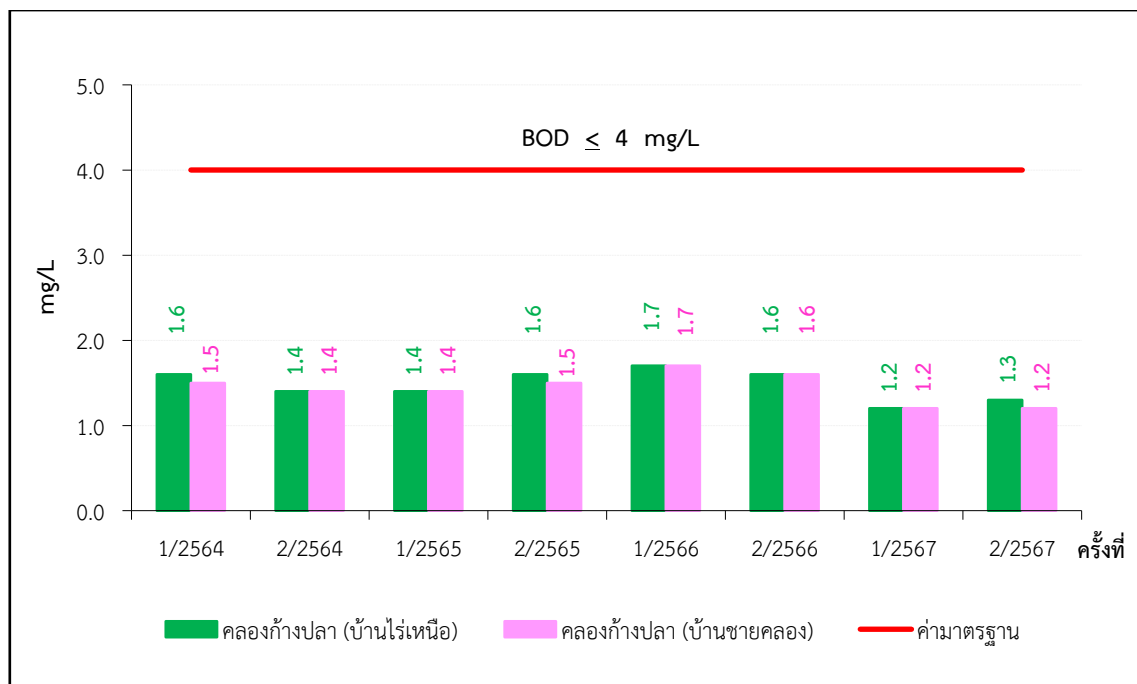
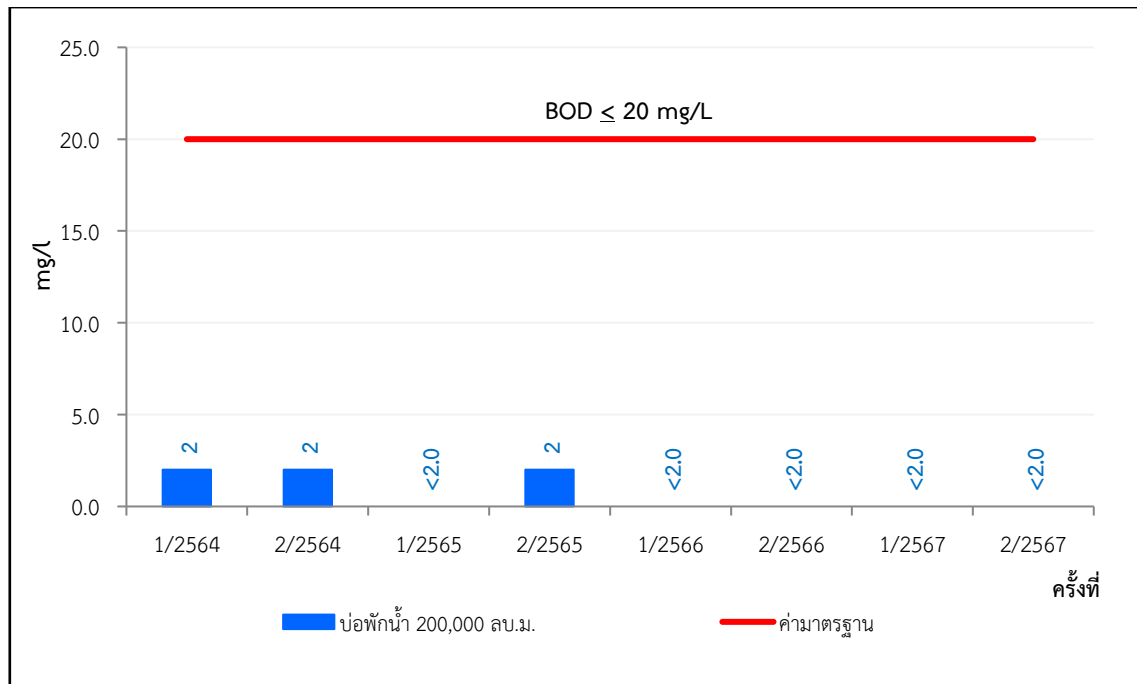
ภาพที่ 3.74 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าความเป็นกรด- ด่าง)



ภาพที่ 3.75 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าตะกอนแขวนลอย)



ภาพที่ 3.76 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าไขมันและไขมัน)



ภาพที่ 3.77 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ค่าบีโอดี)

## 6) ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดที่ผลิตโดยการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการทุ่งสง 4-6 ได้ดำเนินการตรวจวัดด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.51

### ตารางที่ 3.51 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด ประจำปี 2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของ  
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิส เซส จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ			
			Kiln 4	Kiln 5	Kiln 6	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ผลการตรวจวัด		-	29 เม.ย. 67	1 เม.ย. 67	29 เม.ย. 67	
1	Hg	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.2
2	Cd	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 1.0
3	Pb	mg/L	0.06	0.01	0.05	≤ 5.0
4	As	mg/L	0.09	0.05	0.08	≤ 5.0
5	Cr	mg/L	0.42	0.22	0.61	≤ 5.0

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

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

## 7) สรุปผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดที่ผลิต โดยการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการทุ่งสง 4-6 พบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Hg มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- Cd มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- Pb มีค่าอยู่ระหว่าง 0.01-0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- As มีค่าอยู่ระหว่าง 0.05-0.09 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- Cr มีค่าอยู่ระหว่าง 0.22-0.61 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

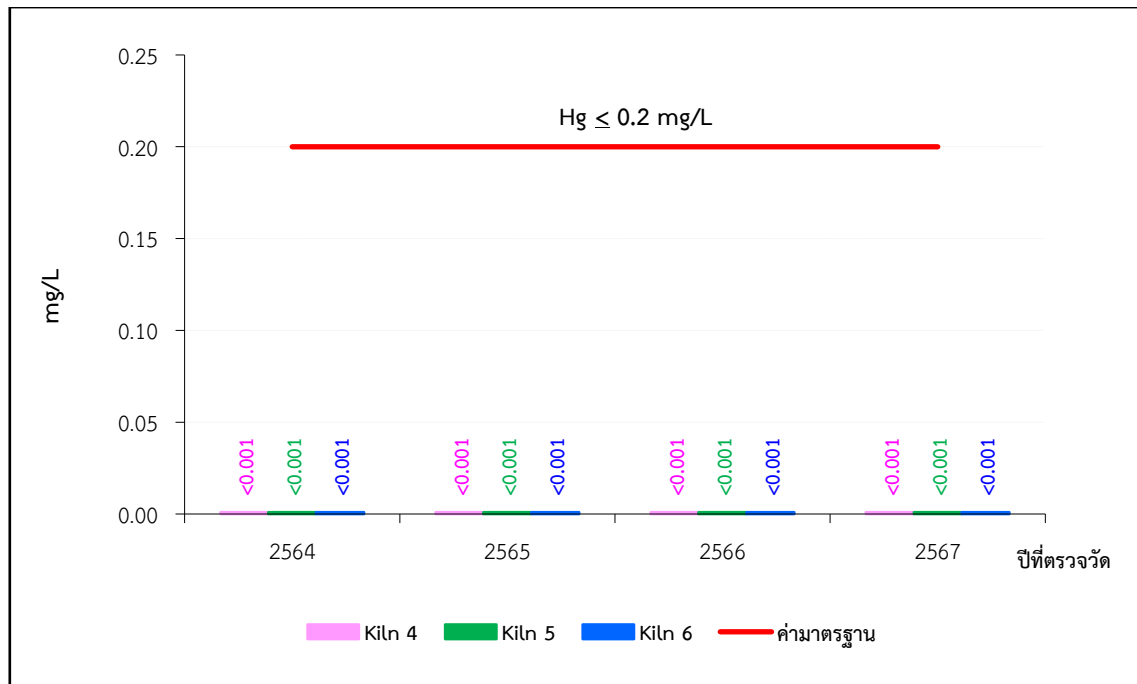
เมื่อนำผลการตรวจวัดประจำปี 2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดประจำปี 2564-2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ แสดงดังตารางที่ 3.52 และภาพที่ 3.78-3.82



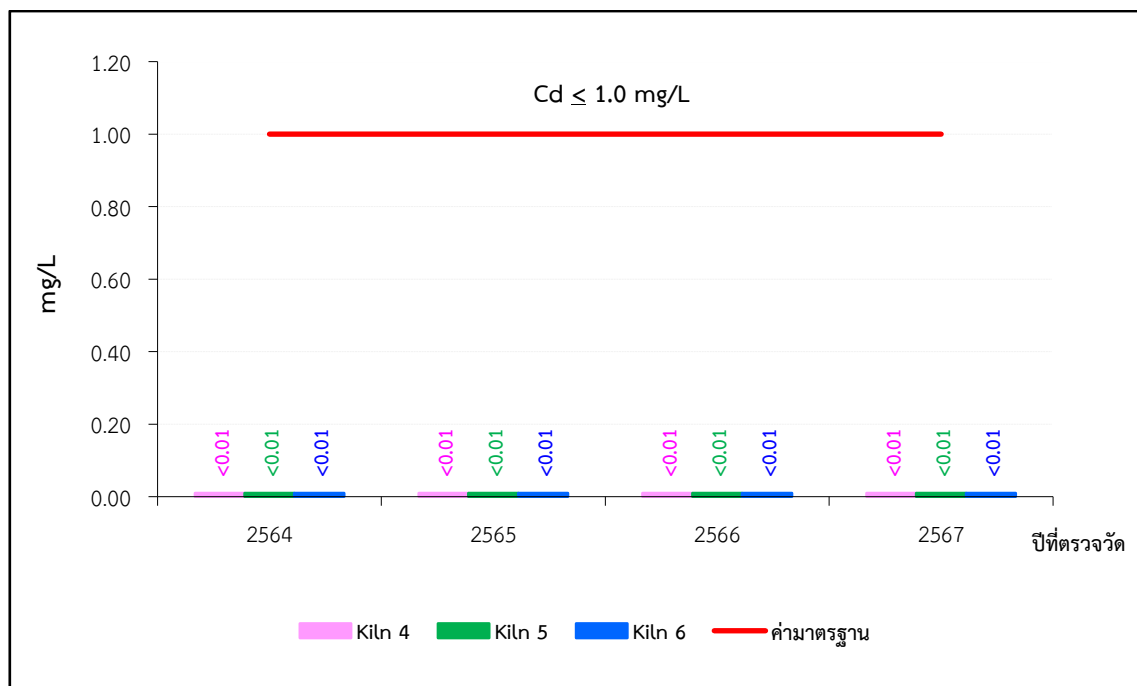
### ตารางที่ 3.52 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด ประจำปี 2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดประจำปี 2564-2567

Kiln 4							
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
1	Hg	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.2
2	Cd	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 1.0
3	Pb	mg/L	0.07	<0.01	0.04	0.06	≤ 5.0
4	As	mg/L	0.23	0.02	0.08	0.09	≤ 5.0
5	Cr	mg/L	0.73	0.53	1.19	0.42	≤ 5.0
Kiln 5							
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
1	Hg	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.2
2	Cd	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 1.0
3	Pb	mg/L	0.01	<0.01	0.07	0.01	≤ 5.0
4	As	mg/L	0.24	0.01	0.13	0.05	≤ 5.0
5	Cr	mg/L	0.67	0.64	0.58	0.22	≤ 5.0
Kiln 6							
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
1	Hg	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.2
2	Cd	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 1.0
3	Pb	mg/L	<0.01	<0.01	0.03	0.05	≤ 5.0
4	As	mg/L	0.20	<0.01	0.06	0.08	≤ 5.0
5	Cr	mg/L	0.56	0.30	0.88	0.61	≤ 5.0

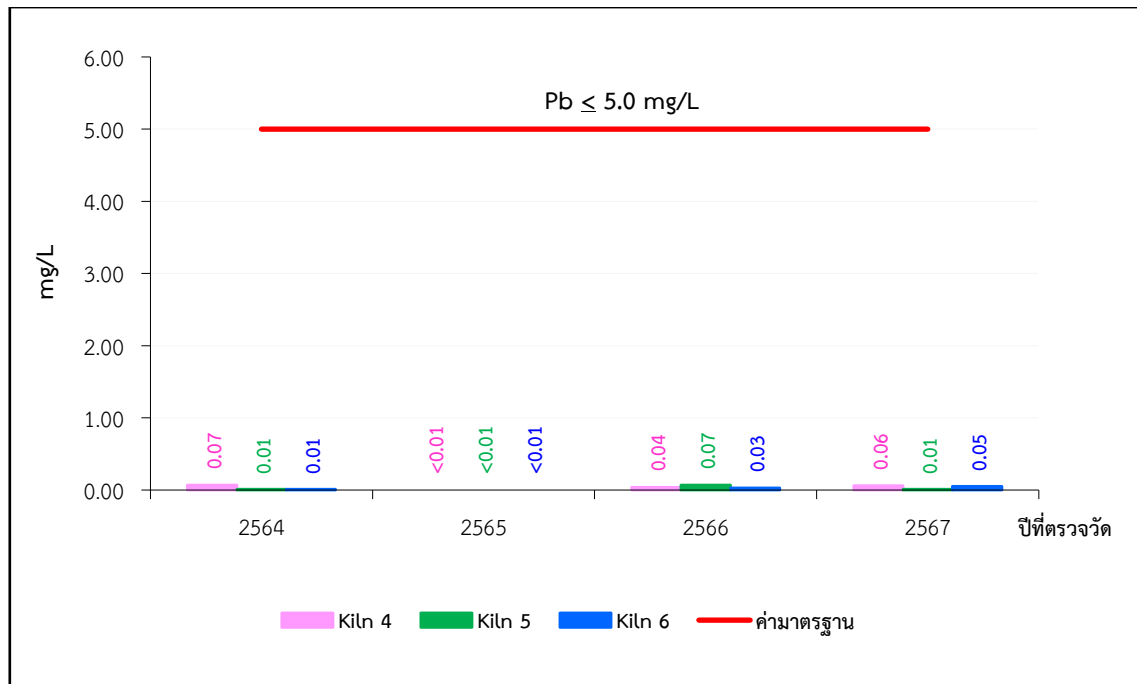
ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดการปล่อยมลพิษที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548



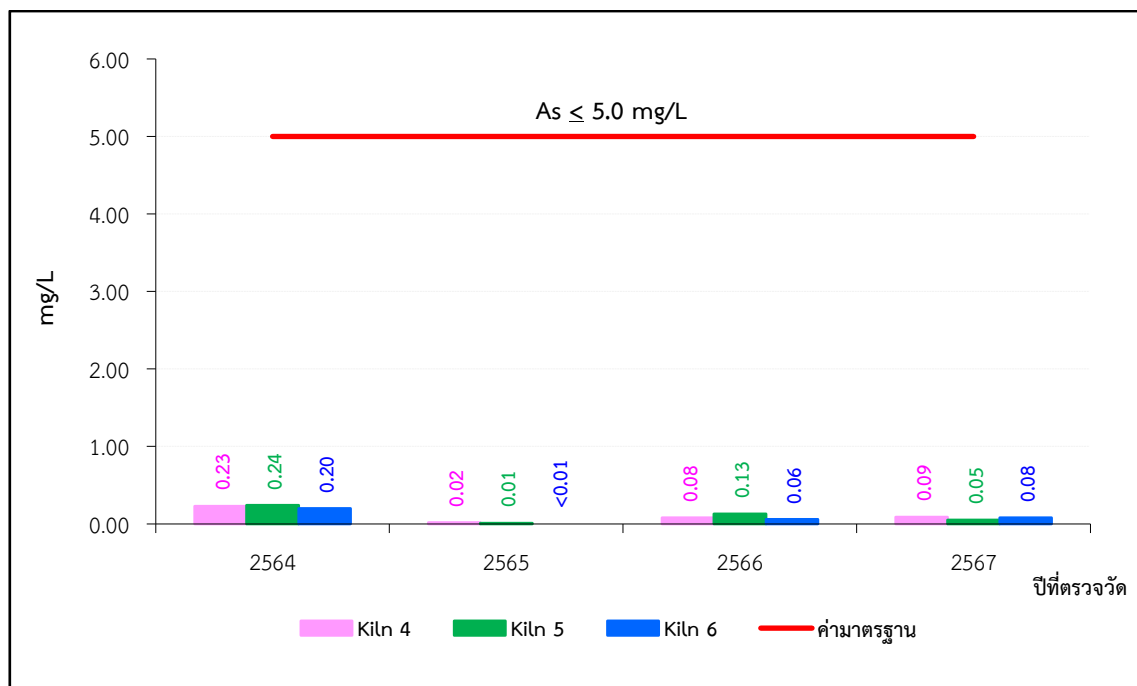
ภาพที่ 3.78 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (ปรอท)



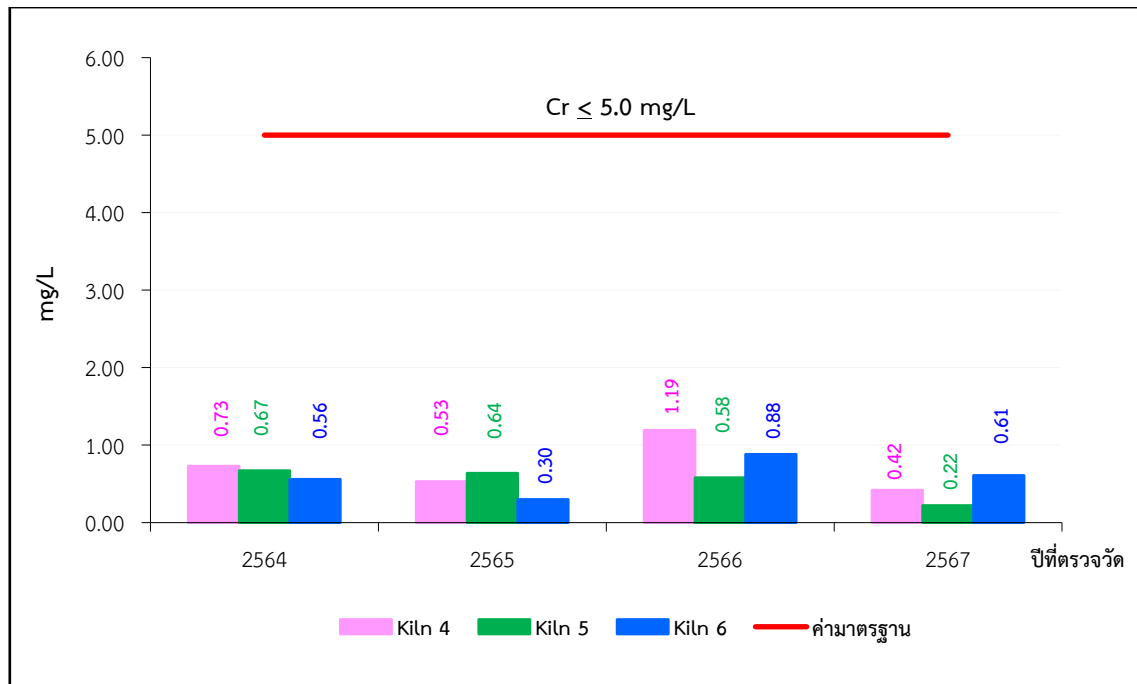
ภาพที่ 3.79 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (แคดเมียม)



ภาพที่ 3.80 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (ตะกั่ว)



ภาพที่ 3.81 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (สารหนู)



ภาพที่ 3.82 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (โครเมียม)

### 3.3.7 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.3.7.1 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน

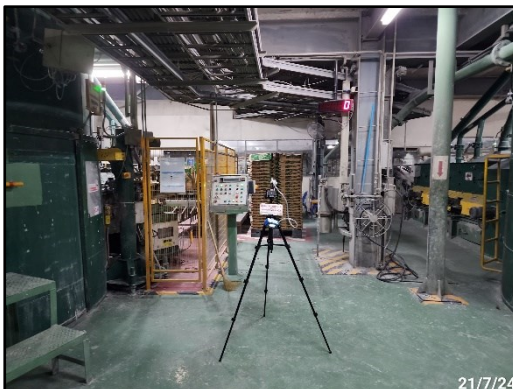
##### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.83 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7



ภาพที่ 3.84 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 8



ภาพที่ 3.85 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 9



ภาพที่ 3.86 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 10



ภาพที่ 3.87 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 11



ภาพที่ 3.88 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12





ภาพที่ 3.89 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 13



ภาพที่ 3.90 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 14



ภาพที่ 3.91 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 15



ภาพที่ 3.92 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 16



ภาพที่ 3.93 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 17



ภาพที่ 3.94 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 18



ภาพที่ 3.95 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4



ภาพที่ 3.96 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 5



ภาพที่ 3.97 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 6



ภาพที่ 3.98 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5



ภาพที่ 3.99 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 6



ภาพที่ 3.100 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 7





ภาพที่ 3.101 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้ออบซีเมนต์ 8



ภาพที่ 3.102 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้ออบซีเมนต์ 9



ภาพที่ 3.103 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้ออบซีเมนต์ 10



ภาพที่ 3.104 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้ออบซีเมนต์ 11



ภาพที่ 3.105 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานบริเวณพื้นที่  
เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล



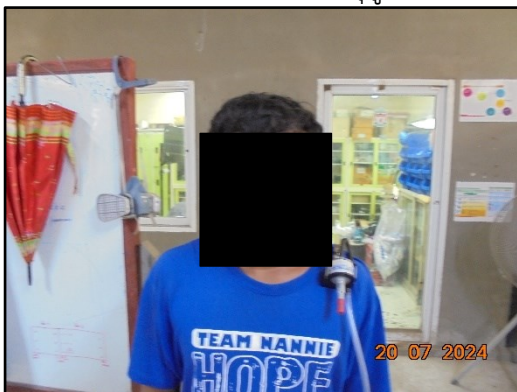
ภาพที่ 3.106 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11



ภาพที่ 3.107 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18



ภาพที่ 3.108 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำหม้อบดซีเมนต์ 5-6



ภาพที่ 3.109 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำหม้อบดซีเมนต์ 7-9



ภาพที่ 3.110 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4



ภาพที่ 3.111 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 5



ภาพที่ 3.112 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำหม้อบดวัตถุดิบ 6

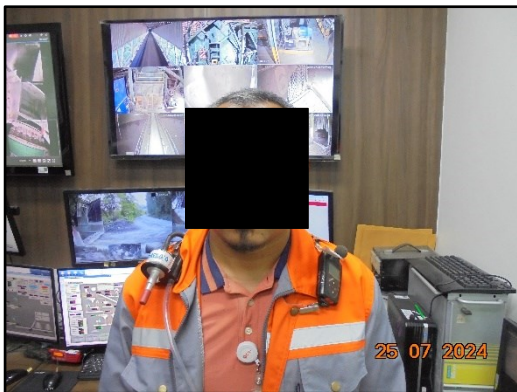




ภาพที่ 3.113 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 4/1



ภาพที่ 3.114 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 5/1



ภาพที่ 3.115 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 6/1



ภาพที่ 3.116 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำ Woodchip



ภาพที่ 3.117 การตรวจวัดฝุ่นที่พนักงานสัมผัส  
ในสถานที่ทำงานของพนักงาน  
ประจำ WHG

## 2) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ได้ดำเนินการตาม Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.53

ตารางที่ 3.53 รายละเอียดการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ฝุ่นทุกขนาด : Total Dust (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

## 3) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19-23 และ 25 กรกฎาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 3.54 และตารางที่ 3.55

### ตารางที่ 3.54 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน Total Dust ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

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

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
21 ก.ค. 67	บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร		≤ 15
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7			0.07	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 8			0.28	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 9			0.09	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 10			0.09	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 11			0.09	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12			0.13	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 13			0.98	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 14			0.07	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 15			0.12	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 16			0.81	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 17			0.08	
	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 18			0.08	
25 ก.ค. 67	บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ				
19 ก.ค. 67	หม้อบดวัตถุดิบ 4			0.25	
	หม้อบดวัตถุดิบ 5			0.10	
19 ก.ค. 67	หม้อบดวัตถุดิบ 6			0.08	
20 ก.ค. 67	บริเวณหม้อบดซีเมนต์				
	หม้อบดซีเมนต์ 5			0.07	
20 ก.ค. 67	หม้อบดซีเมนต์ 6			0.11	
	หม้อบดซีเมนต์ 7			_(2)	
	หม้อบดซีเมนต์ 8			_(2)	
20 ก.ค. 67	หม้อบดซีเมนต์ 9			1.27	
20 ก.ค. 67	หม้อบดซีเมนต์ 10			0.08	
20 ก.ค. 67	หม้อบดซีเมนต์ 11			0.07	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration  
(2) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock จึงไม่มีพนักงานปฏิบัติงาน

### ตารางที่ 3.55 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน Respirable Dust ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
23 ก.ค. 67	<b>พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิง</b> พนักงานประจำพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	ฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและ สะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	0.04	≤ 5
21 ก.ค. 67	<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b> พนักงานประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11			0.22	
	พนักงานประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18			0.13	
20 ก.ค. 67	<b>แผนกตบปูนซีเมนต์</b> พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ 5-6			0.13	
	พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ 7-9			0.02	
25 ก.ค. 67	<b>แผนกบดวัตถุดิบ</b> พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4			0.04	
19 ก.ค. 67	พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 5			0.11	
19 ก.ค. 67	พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 6			0.03	
21 ก.ค. 67	<b>แผนกเครื่องย่อยวัตถุดิบ</b> พนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 4/1			0.03	
	พนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 5/1			0.04	
	พนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 6/1			0.30	
22 ก.ค. 67	<b>แผนก Woodchip</b> พนักงานประจำ Woodchip			0.09	
19 ก.ค. 67	<b>แผนก WHG</b> พนักงานประจำ WHG			0.15	

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

#### 4) สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TD บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-18  
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.07-0.98 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- TD บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6  
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.08-0.25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- TD บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5-11  
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.07-1.27 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD บริเวณพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล  
มีค่าเท่ากับ 0.04 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-18  
มีค่าเท่ากับ 0.13-0.22 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD แผนกบดปูนซีเมนต์ 5-9  
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.02-0.13 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD แผนกเครื่องบดวัตถุดิบ 4-6  
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03-0.11 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD แผนกเครื่องย่อยวัตถุดิบ 4/1-6/1  
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03-0.30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD แผนก WHG  
มีค่าเท่ากับ 0.15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- RD แผนก Woodchip  
มีค่าเท่ากับ 0.09 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566  
ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 แสดงดังตารางที่ 3.56 และแสดงดังภาพที่ 3.118-3.126

- Total Dust มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- Respirable Dust ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา  
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากให้สวม  
ใส่ผ้าปิดจมูก/ที่กรองฝุ่น ทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงานซึ่งถือเป็นกฎพิทักษ์ปฐมนุทุสง ด้นควมปลอดภ้ยของ  
พนักงานที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตลอดจนจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี  
พร้อมกัติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

**ตารางที่ 3.56 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564**

ผลการตรวจวัด Total Dust : TD (mg/m <sup>3</sup> )								
จุดตรวจวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567	
	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567
<b>บริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>								
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7	0.08	0.70	1.86	0.52	0.39	0.26	0.07	0.07
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 8	0.08	1.24	0.58	0.39	0.28	0.43	0.09	0.28
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 9	0.09	1.39	0.64	0.65	0.26	0.53	0.33	0.09
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 10	0.08	1.75	1.51	0.52	0.08	0.40	0.08	0.09
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 11	0.34	1.89	0.90	0.96	0.08	0.16	0.07	0.09
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12	0.11	1.56	0.08	0.56	0.16	0.08	0.29	0.13
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 13	0.29	1.33	0.36	0.51	0.31	0.21	0.17	0.98
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 14	0.29	1.54	0.71	0.53	0.15	0.07	0.06	0.07
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 15	0.18	1.48	0.27	0.28	0.95	0.28	0.20	0.12
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 16	0.89	2.74	0.49	0.96	0.23	0.09	0.07	0.81
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 17	5.39	2.11	2.96	0.61	1.65	0.46	3.52	0.08
แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 18	0.58	1.05	0.41	0.89	0.18	0.08	1.75	0.08
<b>บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ</b>								
หม้อบดวัตถุดิบ 4	2.63	0.60	0.71	0.39	0.14	0.38	0.48	0.25
หม้อบดวัตถุดิบ 5	0.35	0.82	1.07	0.48	0.27	0.08	0.07	0.10
หม้อบดวัตถุดิบ 6	0.18	0.84	0.56	0.57	0.19	0.08	0.50	0.08
<b>บริเวณหม้อบดซีเมนต์</b>								
หม้อบดซีเมนต์ 5	1.81	4.26	0.61	0.59	0.41	0.06	0.08	0.07
หม้อบดซีเมนต์ 6	0.37	2.14	0.21	0.59	0.68	0.09	0.08	0.11
หม้อบดซีเมนต์ 7	1.01	1.49	1.56	0.42	0.27	0.06	0.11	_(2)
หม้อบดซีเมนต์ 8	_(2)	1.36	1.13	0.25	0.09	0.07	0.07	_(2)
หม้อบดซีเมนต์ 9	0.27	1.61	1.01	0.50	0.14	0.08	0.92	1.27
หม้อบดซีเมนต์ 10	0.29	1.55	0.12	0.49	0.17	0.08	0.07	0.08
หม้อบดซีเมนต์ 11	2.41	1.63	1.23	0.56	0.08	0.07	0.61	0.07
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>≤ 15</b>							

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

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

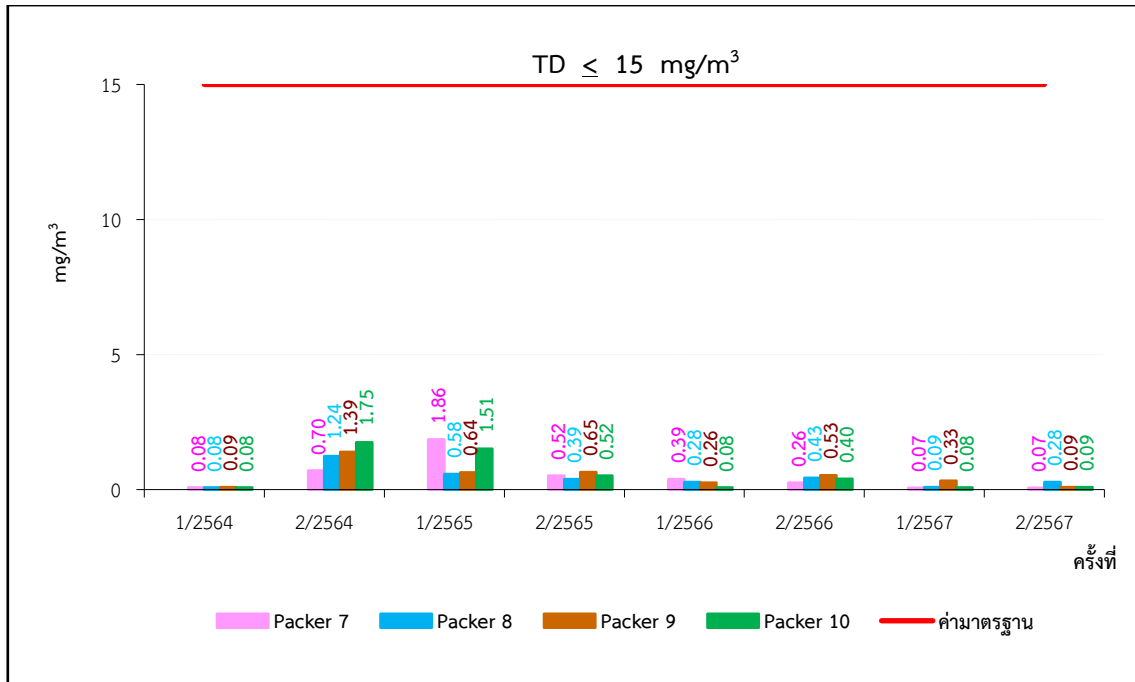
(2) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock จึงไม่มีพนักงานปฏิบัติงาน

### ตารางที่ 3.56 (ต่อ)

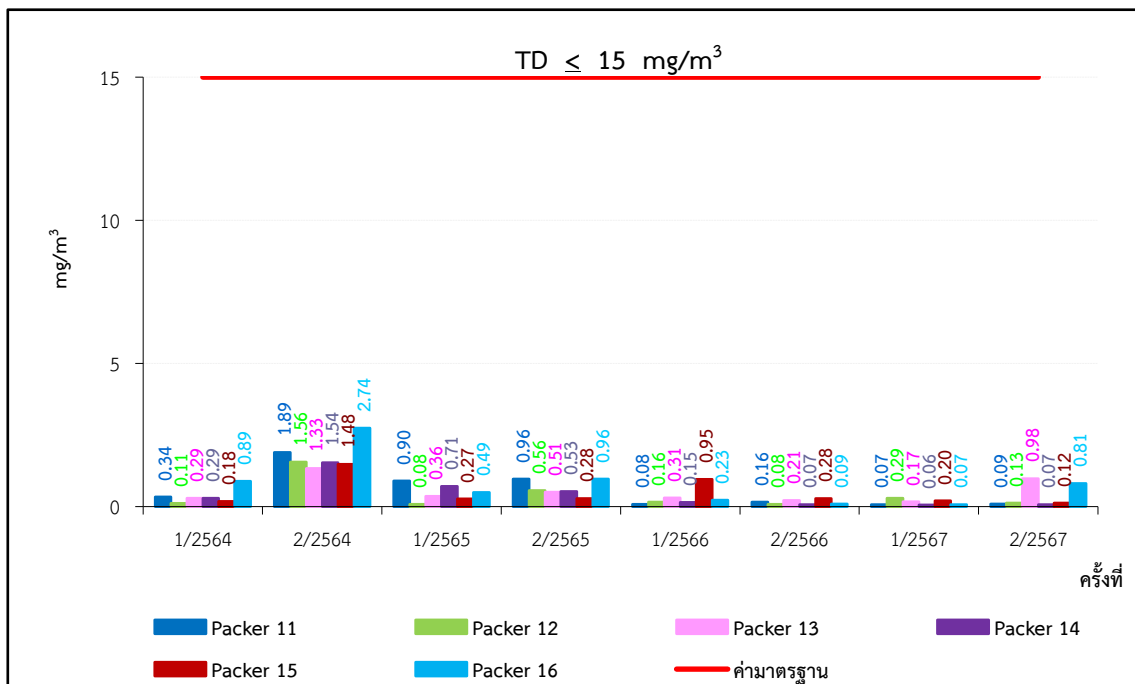
จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Respirable Dust : RD (mg/m <sup>3</sup> )							
	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567	
	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567
<b>พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิง</b>								
พนักงานประจำพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	0.04	0.35	0.03	0.04	0.07	0.06	0.03	0.04
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>								
พนักงานประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11	0.04	0.31	0.09	0.04	0.23	0.03	0.04	0.22
พนักงานประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18	0.17	0.67	0.06	0.04	0.05	0.03	0.03	0.13
<b>แผนกคูปูนซีเมนต์</b>								
พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ 5-6	0.03	0.64	0.03	0.04	0.03	0.02	1.93	0.13
พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์ 7-9	0.08	0.24	0.07	0.04	0.35	0.03	0.10	0.02
<b>แผนกคั่ววัตถุดิบ</b>								
พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4	0.04	0.05	0.03	0.04	0.17	0.11	0.14	0.04
พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 5	0.05	0.15	0.04	0.05	0.46	0.03	0.03	0.11
พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 6	0.04	0.47	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
<b>แผนกเครื่องย่อยวัตถุดิบ</b>								
พนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 4/1	0.04	0.08	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
พนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 5/1	0.04	0.43	0.07	0.06	0.03	0.03	0.03	0.04
พนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 6/1	0.05	0.03	0.24	0.06	0.12	0.03	0.03	0.30
<b>แผนก Woodchip</b>								
พนักงานประจำ Woodchip	0.04	0.47	0.16	0.14	0.04	0.03	0.08	0.09
<b>แผนก WHG</b>								
พนักงานประจำ WHG	0.04	0.34	0.10	0.13	0.03	0.03	0.03	0.15
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	≤ 5							

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

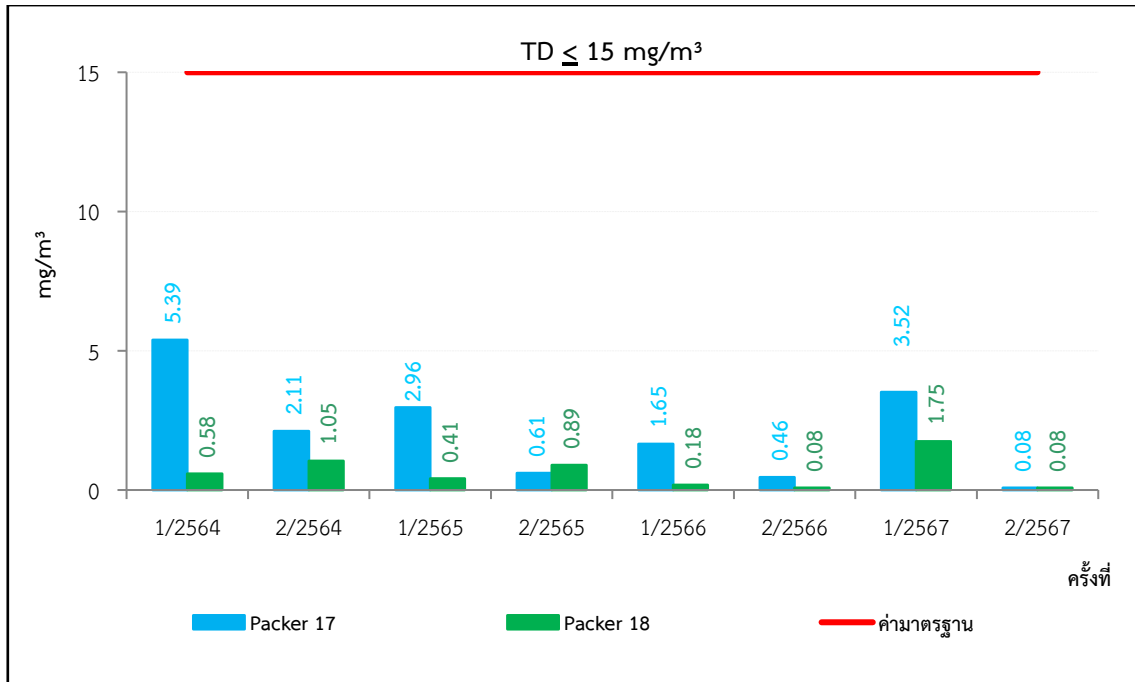
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration (เริ่มใช้ ครั้งที่ 2/2560)



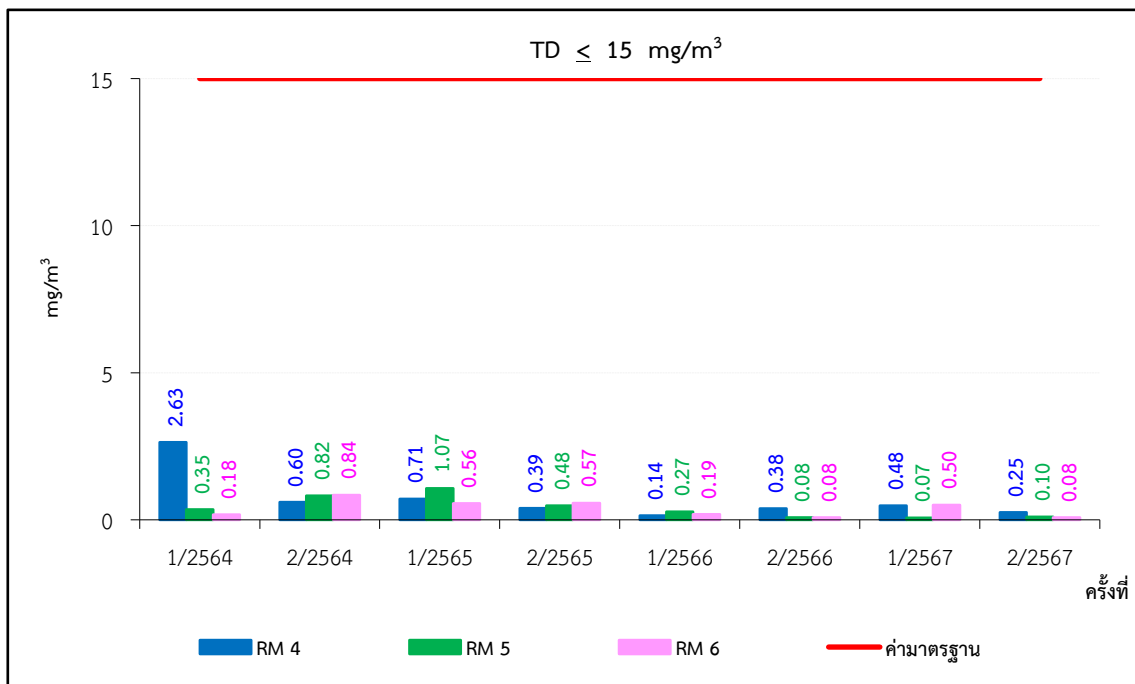
ภาพที่ 3.118 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-10



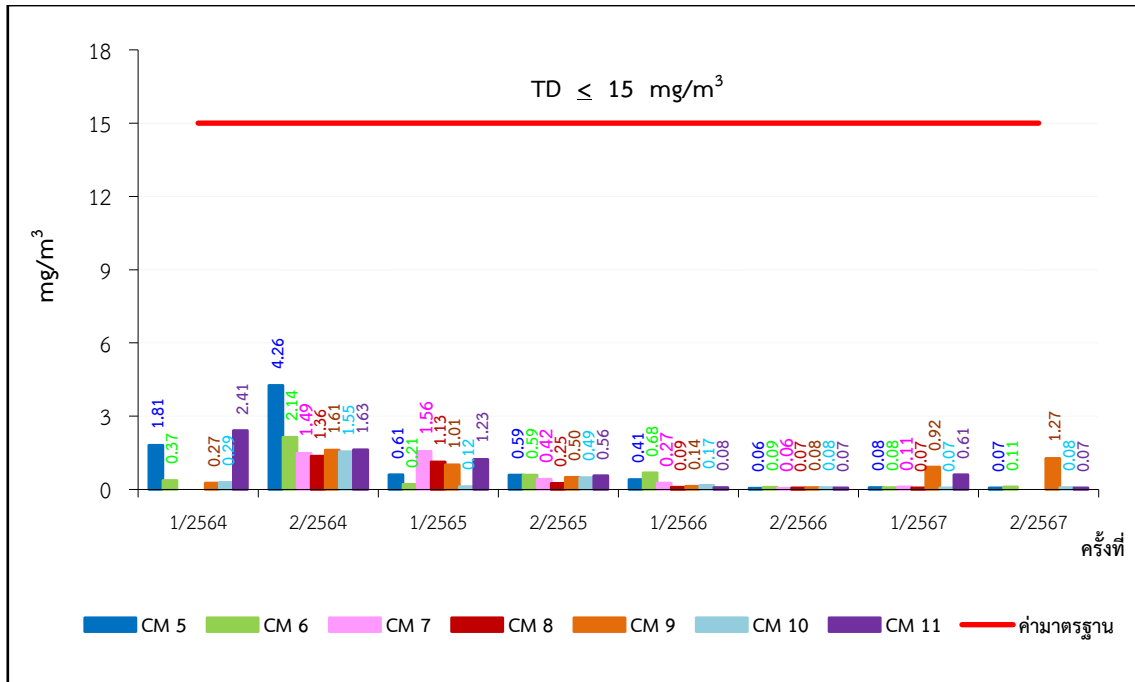
ภาพที่ 3.119 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 11-16



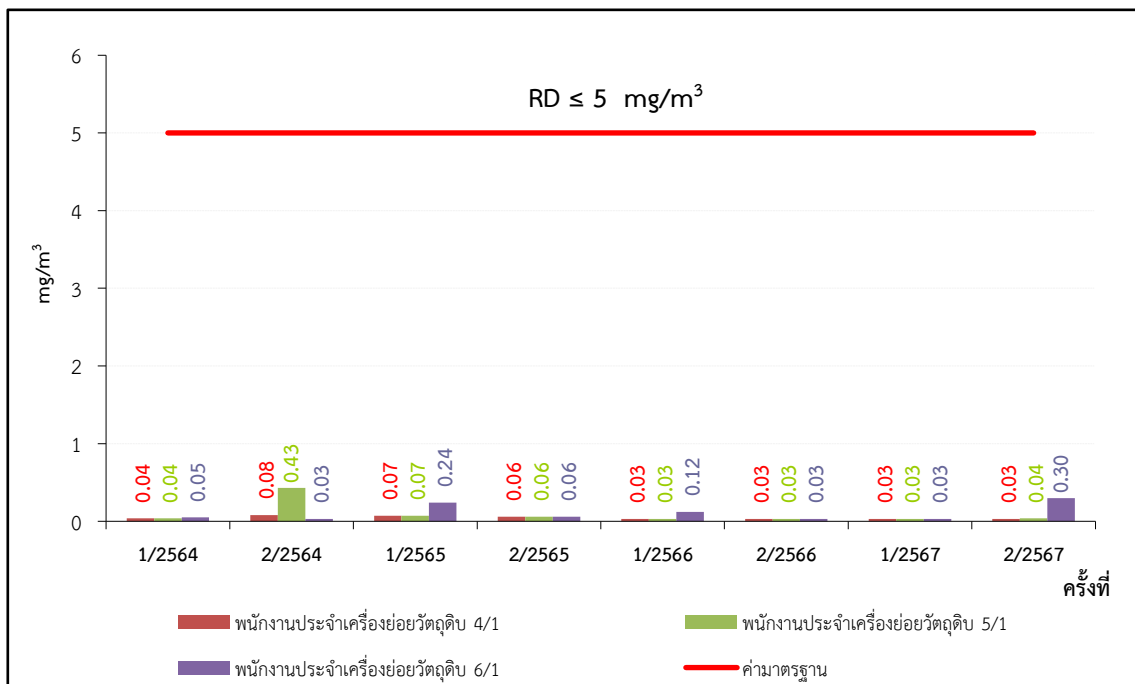
ภาพที่ 3.120 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 17-18



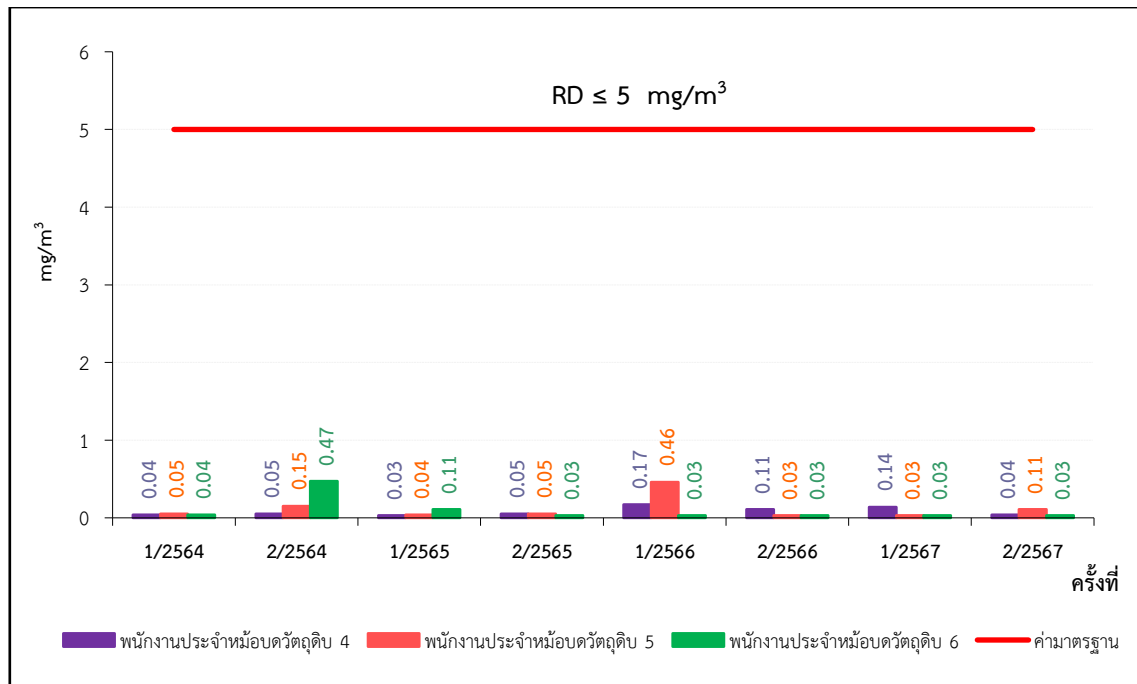
ภาพที่ 3.121 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6



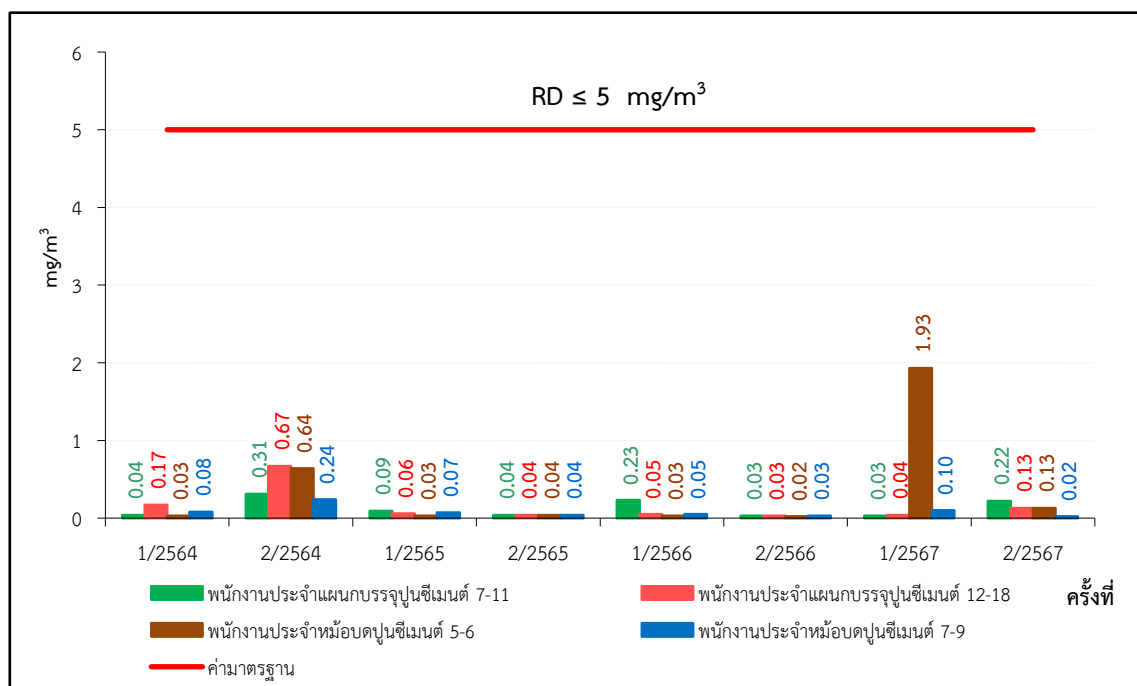
ภาพที่ 3.122 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้ออบซีเมนต์ 5-11



ภาพที่ 3.123 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำเครื่องย่อยวัตถุดิบ 4/1-6/1

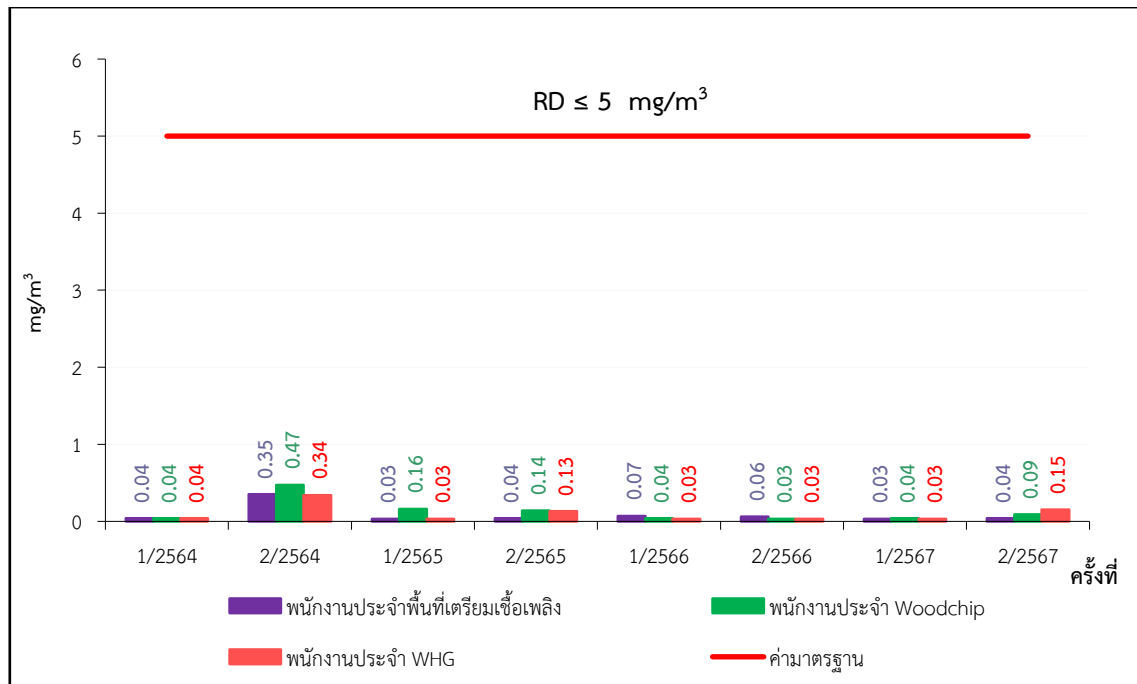


ภาพที่ 3.124 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 4-6



ภาพที่ 3.125 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำแผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-18 และพนักงานประจำหม้อบดปูนซีเมนต์ 5-9





ภาพที่ 3.126 ผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณพนักงานประจำพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิง  
พนักงานประจำ Woodchip และพนักงานประจำ WHG

### 3.3.7.2 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.127 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล



ภาพที่ 3.128 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4



ภาพที่ 3.129 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 5



ภาพที่ 3.130 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 6



ภาพที่ 3.131 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5



ภาพที่ 3.132 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 6





ภาพที่ 3.133 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 7



ภาพที่ 3.134 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 8



ภาพที่ 3.135 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 9



ภาพที่ 3.136 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 10



ภาพที่ 3.137 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 11



ภาพที่ 3.138 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณห้องสูบลม TS 4



ภาพที่ 3.139 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณห้องสูบลม TS 5



ภาพที่ 3.140 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณห้องสูบลม TS 6

## 2) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ได้ดำเนินการตาม ประกาศ  
กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวง  
อุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมใน  
การทำงาน พ.ศ. 2546 และโดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังตารางที่ 3.57

ตารางที่ 3.57 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร 54

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ระดับเสียงเฉลี่ยในการทำงาน : Leq	Sound Level Meter	การตรวจวัดเสียงจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีระยะห่าง 1.5 เมตร จากเครื่องจักร

## 3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างเดือน  
กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 และ 24-25 กรกฎาคม 2567 จำนวน 14 จุด  
ตรวจวัด ได้แก่ บริเวณห้องสูบลม TS 4-6 บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6 และบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5-11 ดัง  
ตารางที่ 3.58

### ตารางที่ 3.58 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด
22 และ 25 ก.ค. 67	<b>บริเวณห้องสูบลม</b>	Leq 5 min	dB(A)	
	ห้องสูบลม TS 4			88.1
	ห้องสูบลม TS 5			91.3
	ห้องสูบลม TS 6			90.4
22 และ 25 ก.ค. 67	<b>บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ</b>			
	หม้อบดวัตถุดิบ 4			89.2
	หม้อบดวัตถุดิบ 5			90.4
	หม้อบดวัตถุดิบ 6			88.7
22 ก.ค. 67	<b>บริเวณหม้อบดซีเมนต์</b>			
	หม้อบดซีเมนต์ 5			95.2
	หม้อบดซีเมนต์ 6			96.8
	หม้อบดซีเมนต์ 7			_(2)
	หม้อบดซีเมนต์ 8			_(2)
24 ก.ค. 67	หม้อบดซีเมนต์ 9			89.9
22 ก.ค. 67	หม้อบดซีเมนต์ 10			88.9
	หม้อบดซีเมนต์ 11			91.6
22 ก.ค. 67	<b>บริเวณพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล</b>			
	พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล <sup>(1)</sup>			68.7

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

หมายเหตุ (1) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2557 ภายหลังเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการในโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557

(2) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock จึงไม่มีพนักงานปฏิบัติงาน

#### 4) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณห้องสูบลม TS มีค่าอยู่ระหว่าง 88.1-91.3 เดซิเบล(เอ)
- บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ มีค่าอยู่ระหว่าง 88.7-90.4 เดซิเบล(เอ)
- บริเวณหม้อบดซีเมนต์ มีค่าอยู่ระหว่าง 88.9-96.8 เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล มีค่าเท่ากับ 68.7 เดซิเบล(เอ)

ทั้งนี้บริเวณที่ พบว่า มีระดับเสียงของเครื่องจักรเกิน 85 dB(A) จะมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เพื่อให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกไปปฏิบัติงานและจัดทำป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่าง ๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด (ดังภาพที่ 2.26) และจากการปฏิบัติงานโดยปกติพนักงานจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม หากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plug หรือ Ear Muffs) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 85 dB(A) และระยะเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน ณ จุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) เป็นระยะเวลานาน ๆ เท่านั้น นอกจากนี้ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 เสียง ว่าภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือการบริหารจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งทางโครงการได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ติดตั้งวัสดุป้องกัน/ลดระดับเสียงดัง Casing ทุ้มชุด Hammering Equipment, Silencer บริเวณหม้อเผา และอาคารเครื่องจักรที่ป้องกันเสียง เป็นต้น ดังภาพที่ 2.27 และภาพที่ 2.41

เมื่อพิจารณาร่วมกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) ซึ่งเป็นการตรวจวัดในช่วงเวลาและพื้นที่เดียวกันกับการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน พบว่า ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยผลการตรวจระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าอยู่ระหว่าง 37.9-70.4 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3.1

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 แสดงดังตารางที่ 3.59

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณห้องสูบลม หม้ออบวัตถุดิบ และหม้ออบปูนซีเมนต์ ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดนั้น เป็นเขตเครื่องจักรในที่สถานที่การทำงาน ซึ่งทางโครงการฯ ไม่สามารถดำเนินการทางด้านวิศวกรรม เพื่อลดเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานได้ เนื่องจากเป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการบด ก่อให้เกิดเสียงจากการบดกระแทกวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ป้อนเข้าสู่เครื่องจักรตลอดเวลาทางโครงการจึงสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรเพื่อป้องกันเสียงไม่ให้ออกสู่ภายนอก มีการควบคุมเครื่องจักรด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ณ ห้องควบคุมการเดินเครื่องจักร (CCR : Central Control Room) ไม่ได้มีพนักงานเข้าไปควบคุมเครื่องจักร ณ สถานที่ทำงานดังกล่าวตลอดเวลา มีเพียงพนักงานที่ Standby ในพื้นที่โดยรอบ เช่น ห้องพักพนักงาน เพื่อที่จะเข้าไปตรวจสอบเครื่องจักร กรณีที่เครื่องจักรเกิดความผิดปกติเท่านั้น ทางโครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการฯ ในการลดระดับเสียง/ป้องกันในด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการตามกฎหมาย ดังนี้

- กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน มีการหล่อลื่นเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดเสียงดังผิดปกติ
- กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุม เพื่อทำการตรวจสอบเครื่องจักร จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล PPE เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs และกำหนด Spec ของ PPE ให้มีค่าการลดเสียง หรือ NRR ไม่น้อยกว่า 33 dB และกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานบริเวณเครื่องจักร เพียงระยะสั้นๆ
- กำหนดเขตพื้นที่บริเวณที่เสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) จะต้องติดตั้งป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ในขณะที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว
- ทางโครงการได้จัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour) เพื่อตรวจสอบและประเมินผลกระทบด้านเสียงของโรงงาน โดยมีการดำเนินการ เมื่อวันที่ 26 – 30 กันยายน, 1 – 3 ตุลาคม และ 19 ธันวาคม 2566 ที่ผ่านมา
- ทางโครงการได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด ทั้งการติดตั้งวัสดุป้องกันเสียงของอาคารหม้ออบวัตถุดิบและอาคารหม้ออบปูนเพื่อป้องกันเสียงที่จะกระทบออกสู่ภายนอก
- ทางโครงการได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีการตรวจวัดเสียง ที่มีค่าสูงกว่า 85 dB(A) และจัดให้พนักงานมีการอบรมตามข้อกำหนดของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสียง โดยให้พนักงานที่ปฏิบัติการในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เพื่อติดตามผลกระทบด้านสุขภาพในเรื่องการได้ยิน
- ทางโครงการได้จัดให้มีการทดสอบและอบรบการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้อง เพื่อให้คงประสิทธิภาพการป้องกันเสียง โดยบริษัท 3M ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องอุปกรณ์ PPE โดยเฉพาะ



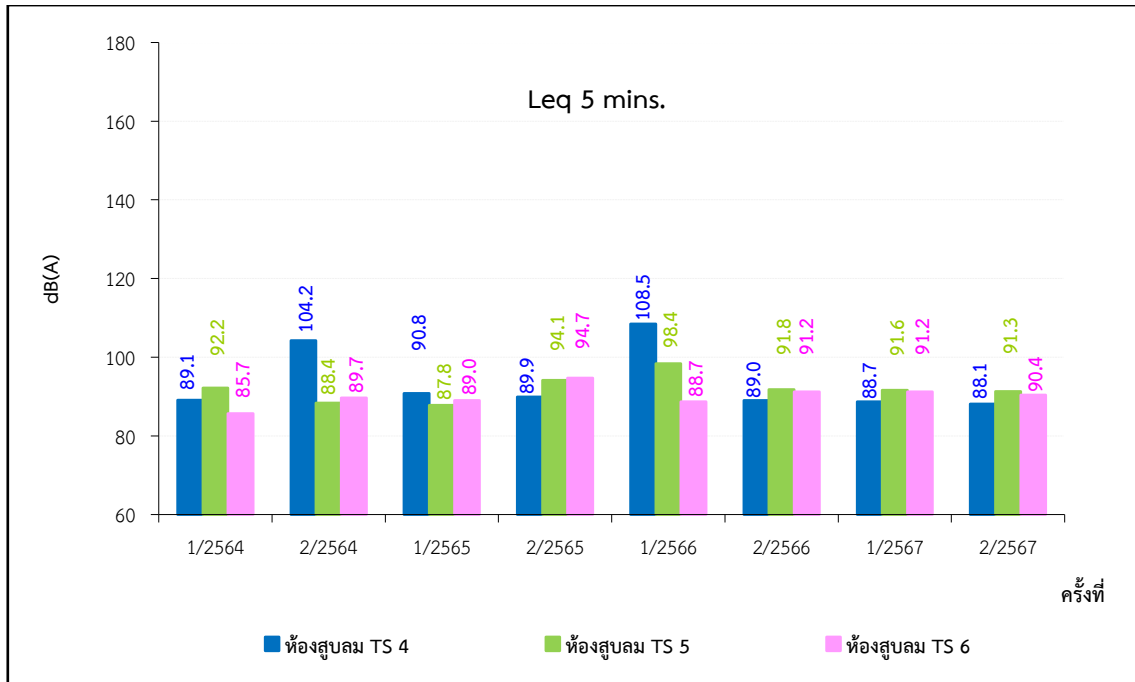
**ตารางที่ 3.59 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564**

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)							
	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567	
	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567
<b>บริเวณห้องสูบลม</b>								
ห้องสูบลม TS 4	89.1	104.2	90.8	89.9	108.5	89.0	88.7	88.1
ห้องสูบลม TS 5	92.2	88.4	87.8	94.1	98.4	91.8	91.6	91.3
ห้องสูบลม TS 6	85.7	89.7	89.0	94.7	88.7	91.2	91.2	90.4
<b>บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ</b>								
หม้อบดวัตถุดิบ 4	88.6	83.5	89.9	89.3	88.7	87.6	86.1	89.2
หม้อบดวัตถุดิบ 5	91.7	90.4	87.8	93.5	89.2	90.3	96.5	90.4
หม้อบดวัตถุดิบ 6	90.3	89.0	89.0	92.8	88.1	91.2	89.7	88.7
<b>บริเวณหม้อบดซีเมนต์</b>								
หม้อบดซีเมนต์ 5	95.3	95.8	95.4	96.4	91.2	90.4	96.9	95.2
หม้อบดซีเมนต์ 6	93.0	94.1	93.2	94.6	91.6	90.7	94.7	96.8
หม้อบดซีเมนต์ 7	97.1	96.8	96.5	100.2	91.2	89.2	89.1	_(2)
หม้อบดซีเมนต์ 8	_(2)	92.6	93.8	_(2)	90.1	84.7	85.7	_(2)
หม้อบดซีเมนต์ 9	92.7	91.9	92.2	90.4	89.3	88.3	87.5	89.9
หม้อบดซีเมนต์ 10	92.9	92.0	92.1	91.2	90.0	92.8	91.8	88.9
หม้อบดซีเมนต์ 11	93.0	92.8	92.4	92.7	91.1	92.2	91.5	91.6
<b>บริเวณพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล</b>								
พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล <sup>(1)</sup>	70.1	71.8	74.3	82.6	84.6	72.1	72.6	68.7

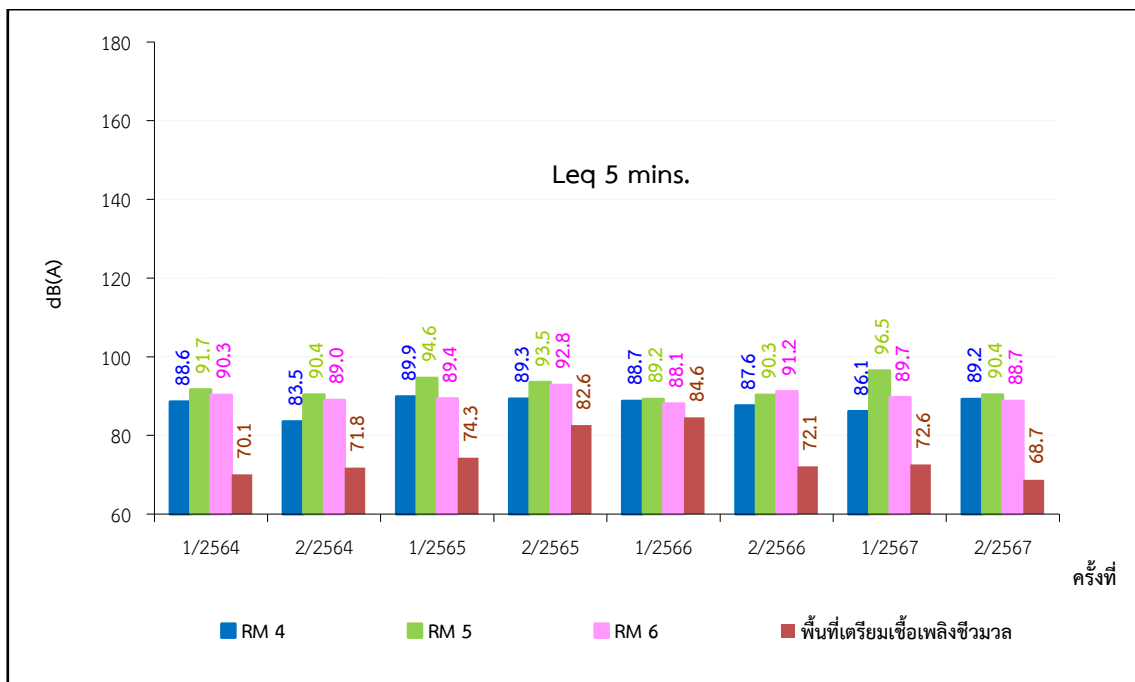
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2557 ภายหลังเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557

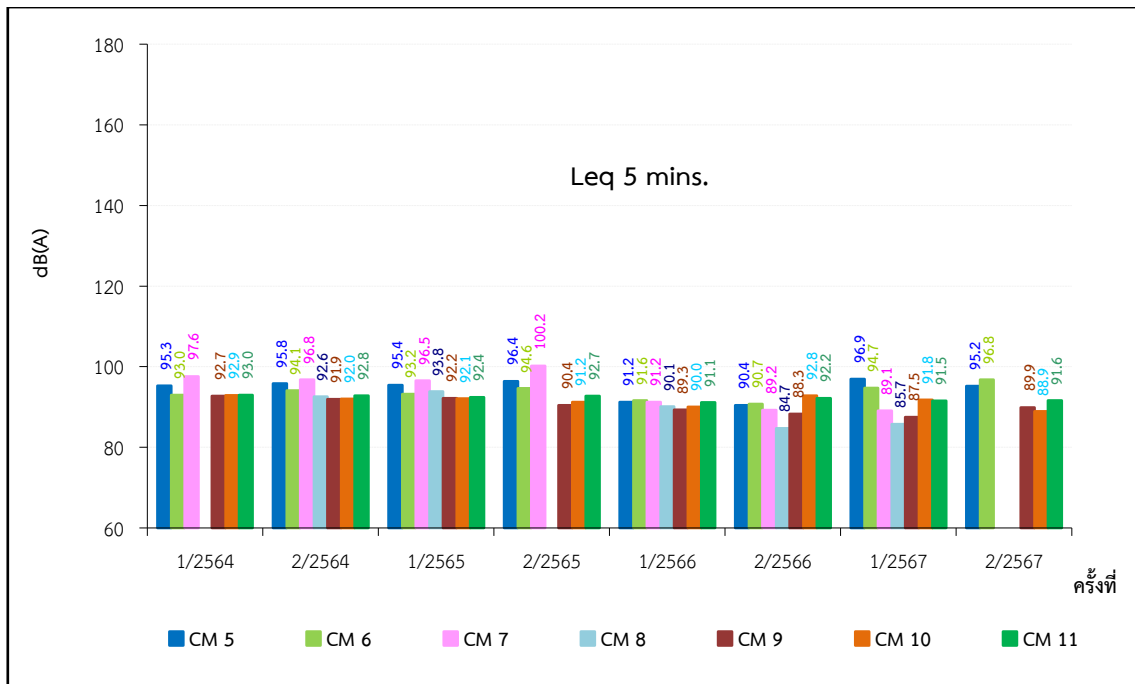
(2) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock จึงไม่มีพนักงานปฏิบัติงาน



ภาพที่ 3.141 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณห้องสูบลม TS 4-6



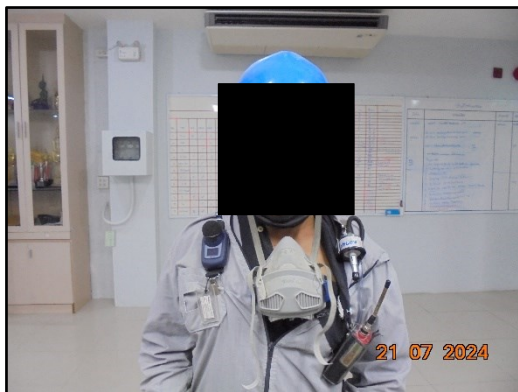
ภาพที่ 3.142 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6 และพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล



ภาพที่ 3.143 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5-11

### 3.3.7.3 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ

#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ



ภาพที่ 3.144 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับบริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11



ภาพที่ 3.145 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับบริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18

## 2) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ

การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ได้ดำเนินการตามประกาศ กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศสวัสดิการและ คำนวณแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.60

ตารางที่ 3.60 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	เสียงที่พนักงาน ได้รับ (%Dose)	Noise Dosimeter	การตรวจวัดเสียงเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม ซึ่งใช้ เครื่องมือที่เรียกว่า Noise Dosimeter เพื่อประเมิน การได้รับ เสียงสะสมของพนักงาน กรณีที่พนักงานต้องปฏิบัติงานหลาย พื้นที่และแต่ละพื้นที่มีระดับเสียงแตกต่างกัน ดังนั้นวิธีการ ตรวจวัดต้องติดเครื่องมือไว้กับตัวพนักงานบริเวณระดับการได้ยิน (hearing zone) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง และทำการ คำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม

## 3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2567 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณเครื่อง บรรจุปูนซีเมนต์ 7-11 และเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18 แสดงดังตารางที่ 3.61

ตารางที่ 3.61 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงที่พนักงานได้รับ			
		%Dose	TWA : (dB(A))	Lmax : (dB(A))	Lpeak : (dB)
พนักงานประจำ Packer 7 – 11	21 กรกฎาคม 2567	37.9	80.8	110.2	136.3
พนักงานประจำ Packer 12-18	21 กรกฎาคม 2567	70.4	83.4	106.9	136.7
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>(1)</sup>	≤85 <sup>(2)</sup>	≤115 <sup>(3)</sup>	≤140 <sup>(3)</sup>

- หมายเหตุ (1) : ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)  
(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561  
(3) : มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

#### 4) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ

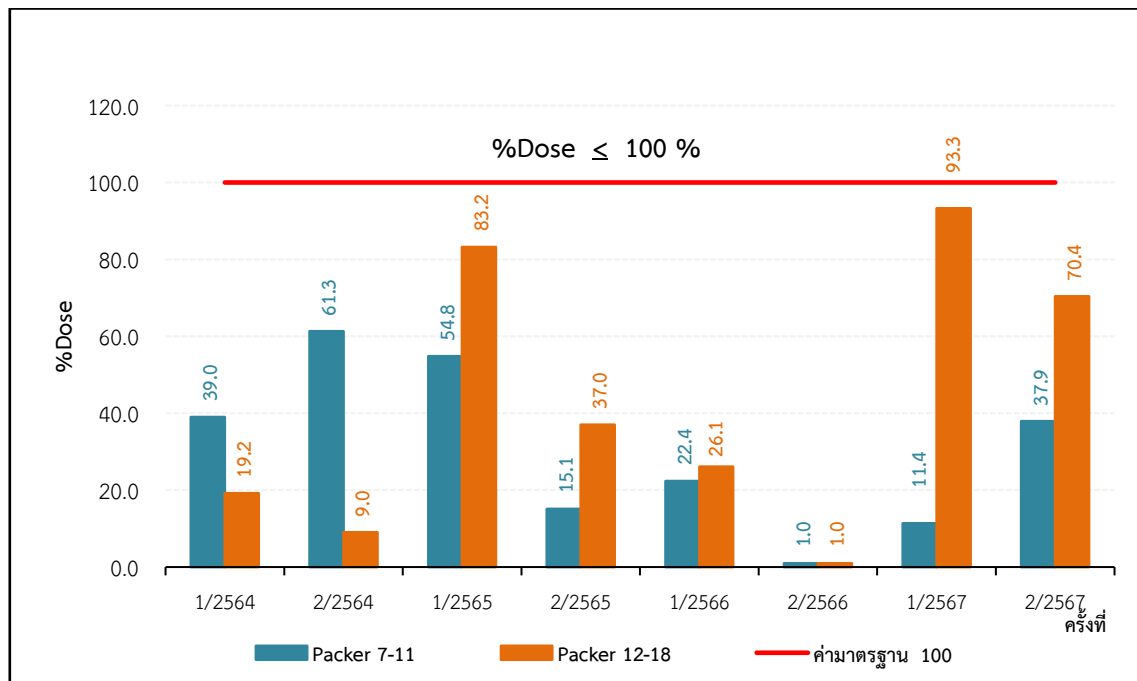
ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2567 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11 และเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18 พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวง เรื่องการกำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดไว้จากตารางแปลผลในเอกสารแนบที่ 3.4 ของภาคผนวกที่ 3 กล่าวคือ Percent Noise Exposure or Dose to 8 hrs Time Weighted Avg. Sound Level (TWA) ที่ระดับเสียงเฉลี่ย 85 เดซิเบล (เอ) จำนวนชั่วโมงที่อนุญาตได้ 8 ชั่วโมง จำนวนเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม (%Dose) ต้องไม่เกิน 100 เปอร์เซ็นต์ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าเท่ากับ 1.0 เปอร์เซ็นต์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.62 และดังภาพที่ 3.146

ตารางที่ 3.62 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส (%)							
	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567	
	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567
พนักงานประจำ Packer 7-11	39.0	61.3	54.8	15.1	22.4	1.0	11.4	37.9
พนักงานประจำ Packer 12-18	19.2	9.0	83.2	37.0	26.1	1.0	93.3	70.4
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	100%							

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

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



ภาพที่ 3.146 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์

### 3.3.7.4 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

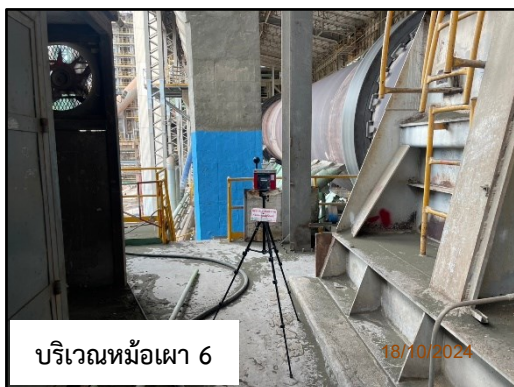
#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.147 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา 4 และ บริเวณ Preheater



ภาพที่ 3.148 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา 5 และ บริเวณ Preheater



ภาพที่ 3.149 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา 6 และ บริเวณ Preheater



## 2) วิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ได้ดำเนินการตามกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.63

ตารางที่ 3.63 รายละเอียดการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

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

## 3) ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณหม้อเผา 5-6 และบริเวณ Preheater 5-6 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.64

ตารางที่ 3.64 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2567

โครงการ โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
-	Kiln 4	ตรวจสอบเครื่องจักร/ งานเอกสาร	_(2)	≤ 34
18 ต.ค. 67	Kiln 5	ตรวจสอบเครื่องจักร/ งานเอกสาร	22.9	
18 ต.ค. 67	Kiln 6	ตรวจสอบเครื่องจักร/ งานเอกสาร	23.0	
-	Kiln 4 (บริเวณ Preheater)	ตรวจสอบเครื่องจักร/ งานเอกสาร	_(2)	
18 ต.ค. 67	Kiln 5 (บริเวณ Preheater)	ตรวจสอบเครื่องจักร/ งานเอกสาร	23.6	
18 ต.ค. 67	Kiln 6 (บริเวณ Preheater)	ตรวจสอบเครื่องจักร/ งานเอกสาร	23.2	

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

- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบัสโลก (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

(2) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock จึงไม่มีพนักงานปฏิบัติงาน



#### 4) สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณหม้อเผา 5-6 และบริเวณ Preheater 5-6 พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งได้กำหนดให้งานที่ทำในลักษณะงานเบา มีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 34 องศาเซลเซียส ซึ่งโดยปกติส่วนใหญ่ พนักงานจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม มีเครื่องปรับอากาศ และมีป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนอย่างชัดเจน ซึ่งหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้ง ได้แก่ ชุดป้องกันความร้อน หน้ากาก และถุงมือป้องกันความร้อน เป็นต้น นอกจากนี้โรงงานยังได้ติดตั้งฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคนงาน พร้อมทั้งทำการดูแลและรักษาฉากป้องกันความร้อนให้ใช้งานได้ตลอดเวลาและมีการติดตั้งฉากป้องกันความร้อนระหว่าง Preheater กับคนงานเพิ่มอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัสความร้อนของคนงาน นอกจากนี้โรงงานได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อป้องกันไม่ให้นักงานทำงานในบริเวณที่มีความร้อนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานเกินไป

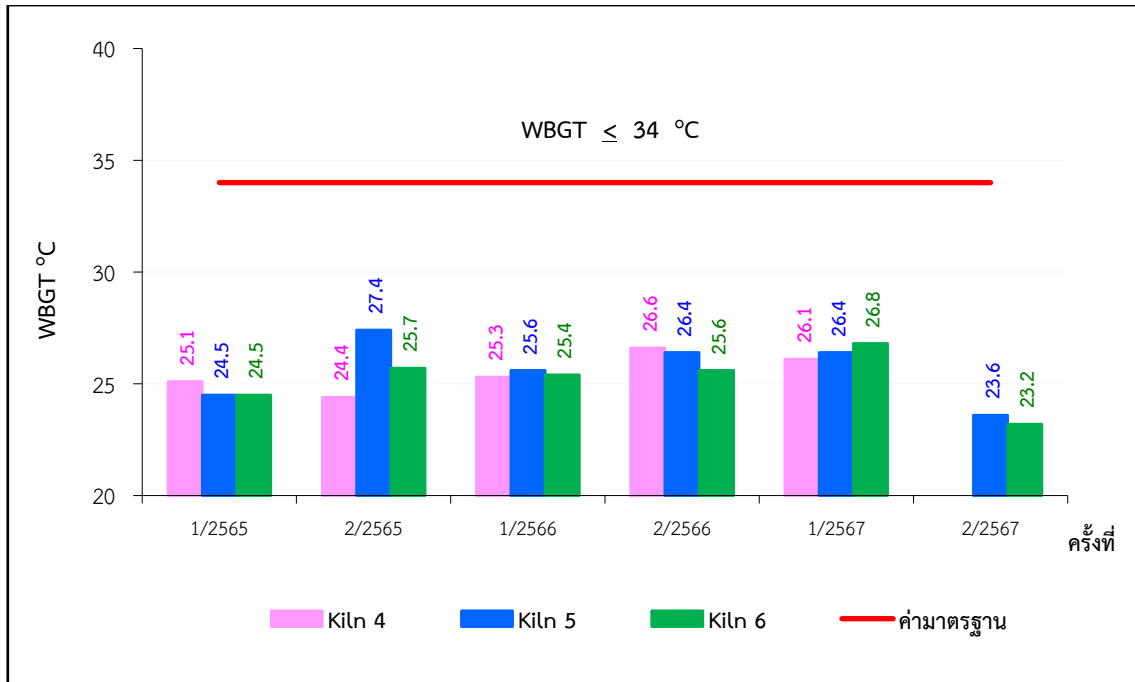
เมื่อนำผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.65 และดังภาพที่ 3.150 และ 3.151

ตารางที่ 3.65 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

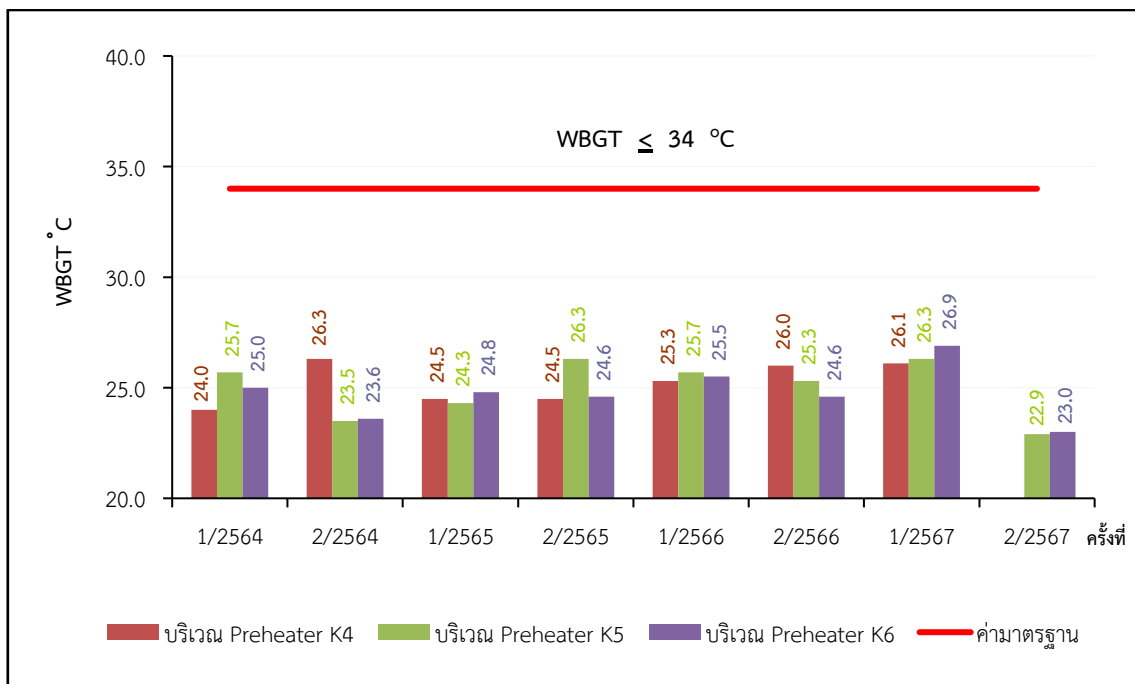
จุดตรวจวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567	
	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567
Kiln 4	24.1	26.2	25.1	24.4	25.3	26.6	26.1	_(2)
Kiln 5	24.1	25.7	24.5	27.4	25.6	26.4	26.4	22.9
Kiln 6	24.3	25.1	24.5	25.7	25.4	25.6	26.8	23.0
Kiln 4 (บริเวณ Preheater)	24.0	26.3	24.5	24.5	25.3	26.0	26.1	_(2)
Kiln 5 (บริเวณ Preheater)	25.7	23.5	24.3	26.3	25.7	25.3	26.3	23.6
Kiln 6 (บริเวณ Preheater)	25.0	23.6	24.8	24.6	25.5	24.6	26.9	23.2
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 34							

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

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559  
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส  
(2) : หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก Overstock จึงไม่มีพนักงานปฏิบัติงาน



ภาพที่ 3.150 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อเผา



ภาพที่ 3.151 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ Preheater

### 3.3.7.5 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567

การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2567 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ วันที่ 1 กรกฎาคม – 10 สิงหาคม 2567 ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

- 1) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป
- 2) ตรวจสอบสมรรถภาพปอด
- 3) สมรรถภาพการได้ยิน

#### 2) โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม

- 1) ตรวจนับเม็ดเลือด
- 2) ตรวจการทำงานของตับ
- 3) ตรวจการทำงานของไต

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567 ซึ่งทำการตรวจสอบสุขภาพ โดยโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.66 และเอกสารแนบที่ 3.2

### ตารางที่ 3.66 ผลตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2567

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง - การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	โรงพยาบาล วัฒนแพทย์ ตรัง	494	471	111	360	- พบแพทย์ที่สถานพยาบาลเพื่อพิจารณาส่งตรวจซ้ำ หรือติดตามอาการ	ไม่มี
- การตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงาน	- สมรรถภาพการได้ยิน		494	435	159	276		
	- ตรวจสมรรถภาพความจุปอด (Spirometry)		494	446	384	59		
โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม - การตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงาน	- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)		494	418	288	130	- พบแพทย์ที่สถานพยาบาลเพื่อพิจารณาส่งตรวจซ้ำ หรือติดตามอาการ	ไม่มี
	- ตรวจการทำงานของไต (BUN)		494	414	381	33		
	- ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)		494	419	327	92		

ที่มา : โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง, 2567

รวบรวมโดย : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

## 1) สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง โดยในปี 2567 ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 10 สิงหาคม 2567 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ โดยมีการตรวจวัดดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อยู่เกณฑ์ปกติร้อยละ 24 สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจากการตรวจสอบ พบว่า เกิดจากความผิดปกติมาจากสุขภาพส่วนตัวไม่ได้เกิดจากการทำงาน

- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน อยู่เกณฑ์ปกติร้อยละ 37 สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจากการตรวจสอบ พบว่า เกิดจากความผิดปกติจากสุขภาพส่วนตัวไม่ได้เกิดจากการทำงาน เช่น ประสาทหูเสื่อมก่อนเข้างาน มีการผ่าตัดหูทั้งสองข้างตอนเด็ก ประสาทหูเสื่อมตามช่วงอายุ และประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์

- ตรวจสมรรถภาพความจุปอด อยู่เกณฑ์ปกติร้อยละ 87 สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจากการตรวจสอบให้เข้าพบแพทย์ของบริษัทฯ และพิจารณาส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ของโครงการปรับคุณภาพของเสียรวม ประจำปี 2567 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ (ตามลักษณะงาน) ระหว่าง วันที่ 1 กรกฎาคม – 10 สิงหาคม 2567 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ โดยมีการตรวจวัดดังนี้

- ตรวจนับเม็ดเลือด อยู่เกณฑ์ปกติร้อยละ 69

- ตรวจการทำงานของไต อยู่เกณฑ์ปกติร้อยละ 92

- ตรวจการทำงานของตับ อยู่เกณฑ์ปกติร้อยละ 78

ทั้งนี้ ทางโครงการได้นำผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ประจำปี 2565 และประจำปี 2564 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.67 และดังภาพที่ 3.152

สำหรับการตรวจพบความผิดปกติ ทางโครงการจะทำการตรวจซ้ำพร้อมกับส่งพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงมีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ หรือมีการจัดโยกย้ายงานตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีแพทย์และเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาลคอยให้คำแนะนำและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

### ตารางที่ 3.67 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2564-2567)

ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ											
		ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)				สมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)				ตรวจสมรรถภาพความจุปอด (Spirometry)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2564 <sup>(1)</sup>	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	123	24.6	375	75.4	197	44.5	246	55.5	ยกเลิกการตรวจ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 อ้างอิงตามหนังสือเลขที่ WHP-269/2564			
ปี 2565 <sup>(1)</sup>	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	123	24.6	375	75.4	197	44.5	246	55.5	ยกเลิกการตรวจ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 อ้างอิงตามหนังสือเลขที่ WHP-269/2564			
ปี 2566	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	96	20.2	379	79.8	169	40.0	254	60.0	342	82.4	73	17.6
ปี 2567	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	111	24	360	76	159	37	276	63	384	87	59	13

รวบรวมโดย : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

หมายเหตุ \* : ผลตรวจสุขภาพประจำปี 2564 และประจำปี 2565 ใช้ผลร่วมกัน

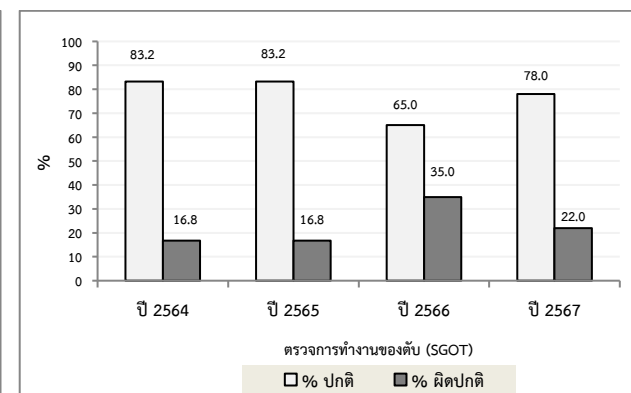
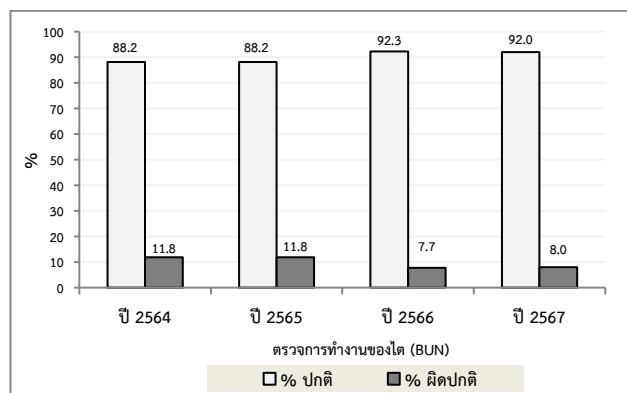
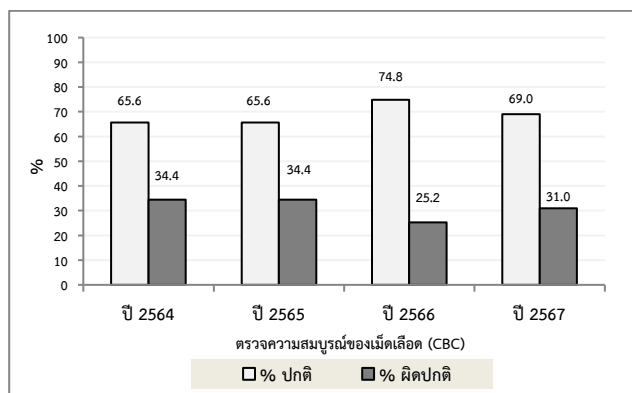
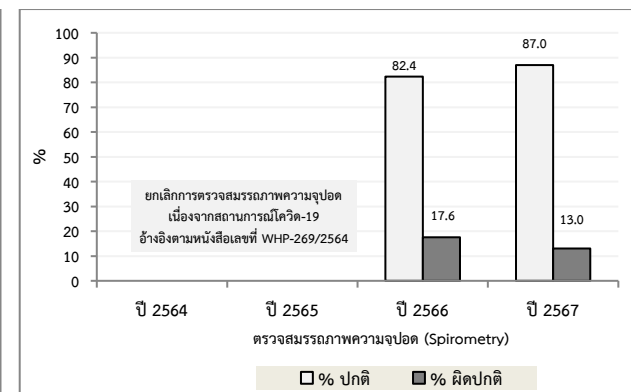
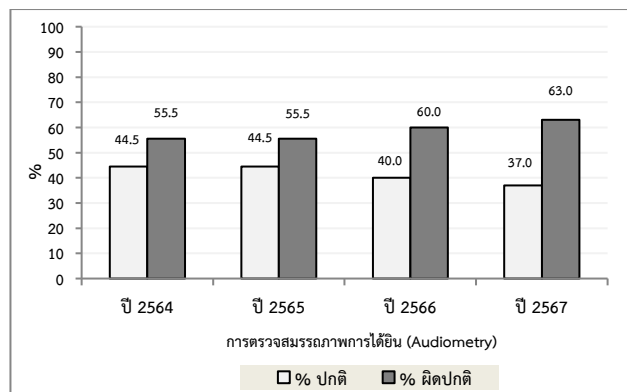
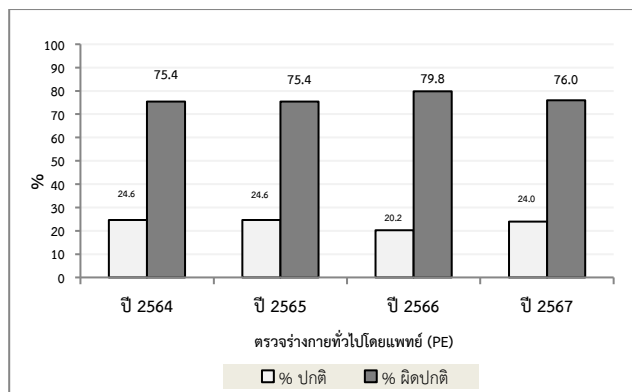
ตารางที่ 3.67 (ต่อ)

ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ											
		ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)				ตรวจการทำงานของไต (BUN)				ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2564 <sup>(1)</sup>	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	284	65.6	149	34.4	179	88.2	24	11.8	168	83.2	34	16.8
ปี 2565 <sup>(1)</sup>	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	284	65.6	149	34.4	179	88.2	24	11.8	168	83.2	34	16.8
ปี 2566	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	332	74.8	112	25.2	393	92.3	33	7.7	286	65.0	151	35.0
ปี 2567	โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง	288	69	130	31	381	92	33	8	327	78	92	22

รวบรวมโดย : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด

หมายเหตุ (1) : ผลตรวจสุขภาพประจำปี 2564 และประจำปี 2565 ใช้ผลร่วมกัน





หมายเหตุ : ยกเลิกการตรวจสมรรถภาพความจุปอด เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 อ้างอิงตามหนังสือเลขที่ WHP-269/2564  
: ผลตรวจสุขภาพประจำปี 2564 และประจำปี 2565 ใช้ผลร่วมกัน

ภาพที่ 3.152 กราฟผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2564-2567)

### 3.3.7.6 การบันทึกอุบัติเหตุ

การบันทึกอุบัติเหตุ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.68

ตารางที่ 3.68 บันทึกอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ประเภทของอุบัติเหตุ <sup>(1)</sup>	ความถี่ของอุบัติเหตุ <sup>(2)</sup>	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ <sup>(3)</sup>
ไม่หยุดงาน (No Loss Time)	1	เครื่องป้อนลม 645.92 Packer	อุบัติเหตุเป็น 0
หยุดงาน : Loss Time (Days)	1	ลานซ่อมเครื่องจักรกลเหมือง	อุบัติเหตุเป็น 0
ปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid)	1	ยุงปูนเม็ดทุ่งสง 3	อุบัติเหตุเป็น 0
การรักษาโดยแพทย์ Medical Treatment	2	SP Boiler TS.6 Hopper house TS.4	อุบัติเหตุเป็น 0
ทรัพย์สินเสียหาย : Property Damage	-	-	อุบัติเหตุเป็น 0

- หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น  
(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา  
(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก นายเกรียงไกร ธรรมโกศล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายณัฐพงศ์ บุษปะเวศ

เบอร์โทรศัพท์ 075 538 222 ต่อ 7200

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ ดำเนินการประเมินความเสี่ยงในงานให้ครอบคลุม และควบคุมการสวมใส่ถุงมือกันบาด  
เมื่อทำการตัดชิ้นงาน

ทั้งนี้ จากตารางที่ 3.68 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 5 กรณี ซึ่งเป็นอุบัติเหตุในการทำงาน 1 ราย ปฐมพยาบาลเบื้องต้น 1 ราย และไม่หยุดงาน 1 ราย และการรักษาโดยแพทย์ 2 ราย โดยมีสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มาจากการมีพฤติกรรมการทำงานบางอย่างที่ไม่ปลอดภัย และทางโครงการได้บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการย้อนหลัง 3 ปี เพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน แสดงดังเอกสารแนบที่ 3.3 ทั้งนี้ โครงการได้ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานของพนักงานโดยการอบรมกฎระเบียบด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานและคู่ธุรกิจใหม่ทุกคนก่อนเข้าปฏิบัติงาน มีระบบพี่เลี้ยงเพื่อช่วยดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานและคู่ธุรกิจใหม่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำ เช่น แนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการทำงานที่ปลอดภัย ทบทวนระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน จัดทีมเฝ้าระวังเพลิงไหม้ ทบทวนการสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง กำหนดมาตรฐานการทำงานให้ชัดเจน WI ติดไว้ที่หน้างาน ทำ KYT หน้างานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง นอกจากนี้บริษัทฯ ยังรณรงค์และจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการลดอุบัติเหตุในการทำงาน เช่น กิจกรรม Safety Day โดยให้ความรู้และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านความปลอดภัยตาม Safety Calendar กิจกรรม SHE Walk Rally และรณรงค์การสังเกตการทำงานเพื่อลดการแสดงผลพฤติกรรมเสี่ยง นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีระบบรับรองความปลอดภัยคู่ธุรกิจเครือข่ายเอสซีจี เพื่อยกระดับมาตรฐานการทำงานอย่างปลอดภัยโดยให้คู่ธุรกิจสามารถดูแลเรื่องความปลอดภัยในองค์กรของตนเองได้ (SCS ; SCG Contractor Safety Certification System) เป็นต้น

### 3.4 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด โดยในปี 2567 ทางโครงการวางแผนการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบไว้ในเดือนกันยายน 2567 ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการรวบรวมข้อมูล จะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป (1/2568) ทั้งนี้ ทางโครงการจึงขอรายงานผลประจำปี 2566 ซึ่งได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2566 ถึง วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 โดยบริษัทมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ ของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีกลุ่มเป้าหมายรวม 561 ตัวอย่าง แบ่งเป็นประชาชนทั่วไป 400 ตัวอย่าง ผู้นำชุมชน 48 ตัวอย่าง กลุ่มคู่ค้าธุรกิจ/ผู้รับเหมา 113 จากชุมชนรอบโรงงาน รัศมี 5 กิโลเมตร ตลอดจนได้ทำการศึกษารับรู้ ต่อภาพลักษณ์ของโรงงาน บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ด้านความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจ และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงาน และนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI)

การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว 5 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสารต่อตัวแปรตาม (ภาพลักษณ์โดยรวมของโรงงาน บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม) โดยการใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (Correlation Coefficient หรือค่า b)

2) นำค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมาถ่วงน้ำหนักความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว เทียบเป็นฐาน 1.00 และนำมาหาค่า Index ตามสมการ

จากผลการสำรวจฯ ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร ประจำปี 2566 พบว่า ภาพรวมของการดำเนินงานทั้งหมด ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด มีค่า Community Satisfaction Index หรือ CSI Index คิดเป็นเท่ากับ 85.6% รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3.7 ตารางที่ 3.69-3.70

**ตารางที่ 3.69** การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ประจำปี 2566

Community Satisfaction 2566					
Community Satisfaction Index	รวมทุกกลุ่ม	ประชาชน	ผู้นำ	ชุมชน	คู่ค้า
การดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ (EC = Economic)	86.2%	85.5%	91.2%	86.2%	86.3%
การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (E = Environmental)	83.7%	81.9%	87.7%	82.6%	88.3%
การดำเนินงานด้านความปลอดภัย (S = Safety)	82.4%	80.0%	88.4%	80.9%	88.1%
การดำเนินงานด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C = Community Activities)	84.7%	82.4%	90.9%	83.3%	90.1%
การดำเนินงานด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I = Information)	83.9%	81.9%	88.4%	82.6%	89.3%
Community Satisfaction Index ประจำปี 2566	85.6%				

**ตารางที่ 3.70** ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน Community Satisfaction Index ; CSI

Community Satisfaction Index	
ปี 2566	85.6%
ปี 2565	82.4%
ปี 2564	87%
ปี 2563	86%
ปี 2562	83%
ปี 2561	88%

บทที่

4

บทสรุป

## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบเพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของบริษัท ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

##### ระยะก่อสร้าง

- 1.1 ลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา
- 1.2 คุณภาพอากาศ
- 1.3 คุณภาพน้ำ
- 1.4 เสียง
- 1.5 การคมนาคมขนส่ง
- 1.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 1.7 การจัดการกากของเสีย
- 1.8 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ
- 1.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.10 สาธารณสุข

##### ระยะดำเนินการ

- 1.1 เรื่องทั่วไป
- 1.2 คุณภาพอากาศ
- 1.3 คุณภาพน้ำ
- 1.4 การจัดการกากของเสีย
- 1.5 เสียง
- 1.6 การคมนาคมขนส่ง
- 1.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 1.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.9 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ
- 1.10 มวลชนสัมพันธ์
- 1.11 ด้านทัศนียภาพ

โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด เป็นไปอย่างครบถ้วนและได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างครบถ้วน ดังเห็นได้จากผลการดำเนินการที่เป็นไปตามมาตรการฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.3



**ตารางที่ 4.1** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตาม มาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตาม มาตรการ	
1	ทั่วไป	1	1	-	-	-	-	-
2	ลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา	1	1	-	-	-	-	-
3	คุณภาพอากาศ	2	2	-	-	-	-	-
4	คุณภาพน้ำ	1	1	-	-	-	-	-
5	เสียง	2	2	-	-	-	-	-
6	การคมนาคมขนส่ง	5	5	-	-	-	-	-
7	การระบายน้ำและความปลอดภัย	2	2	-	-	-	-	-
8	การจัดการกากของเสีย	3	3	-	-	-	-	-
9	สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	5	5	-	-	-	-	-
10	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	17	17	-	-	-	-	-
11	สาธารณสุข	6	6	-	-	-	-	-
รวม		45	45	-	-	-	-	-

**ตารางที่ 4.2** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตาม มาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตาม มาตรการ	
1	เรื่องทั่วไป	9	9	-	-	-	-	-
2	คุณภาพอากาศ	22	22	-	-	-	-	-
3	คุณภาพน้ำ	13	13	-	-	-	-	-
4	การจัดการกากของเสีย	18	18	-	-	-	-	-
5	เสียง	5	5	-	-	-	-	-
6	การคมนาคมขนส่ง	12	12	-	-	-	-	-
7	การระบายน้ำและความปลอดภัย	2	2	-	-	-	-	-
8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	41	41	-	-	-	-	-
9	สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	7	7	-	-	-	-	-
10	มวลชนสัมพันธ์	9	9	-	-	-	-	-
11	ด้านทัศนียภาพ	3	3	-	-	-	-	-
รวม		141	141	-	-	-	-	-

**ตารางที่ 4.2** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ครั้งที่ 5 เพื่อปรับปรุงการใช้พลังงานโดยการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 มลพิษทางอากาศ</b> <b>จากแหล่งกำเนิด</b>	<b>โรงงานปูนซีเมนต์</b> - ปล่องของหม้อเผาและหม้อเย็น 4-6 - หม้อบดซีเมนต์โครงการทุ่งสง 5-11 - ปล่องเครื่องอบเชื้อเพลิงทดแทน (AF)	- TSP	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กันยายน	20, 24-26 ก.ค 67	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 14 จุดตรวจวัด ได้แก่ หม้อเผา 4-6 หม้อเย็น 4-6 หม้อบดซีเมนต์ 5-11 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด และหม้อไอน้ำ CFB ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด พบว่า <b>ทุก</b> รายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549
	<b>โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด</b> - ปล่องหม้อไอน้ำ CFB	- TSP - NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub>	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กันยายน	23 ก.ค. 67	
	<b>โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม</b> - ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6	- NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub> - โลหะหนัก (As Cu Pb Hg Cr Co Ni V Tl Cd Zn Sb และ Be) - HCl - HF	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กันยายน	20 และ 26 ก.ค. 67	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ หม้อเผา 4-6 พบว่า <b>ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ 1.1 มลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิด (ต่อ)	โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ต่อ) - ปล่องของหม้อเผาโครงการทุ่งสง 4-6	- Total Organic Carbon	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมกราคม-กันยายน	4 และ 8-9 ก.ย. 67	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 3จุด ตรวจวัด ได้แก่ หม้อเผา 4-6 พบว่า ทุกรายการและทุกจุด ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549
		- Dioxin	- ปีละ 1 ครั้ง สำหรับ Dioxin	21 ก.ค. และ 3 ก.ย. 67	
		- บันทึกข้อมูลปริมาณการ ผลิตปูนเม็ด ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงและวัตถุดิบหลัก ประเภทและปริมาณการใช้ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของ เสียที่เป็นของเหลว ปริมาณออกซิเจนที่ได้จาก การตรวจวัดรวมถึง ลักษณะสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัด	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมกราคม-กันยายน	20 และ 25 ก.ค. 67	
	- อุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ทุกตัว	- บันทึกสถิติการหยุด ทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น ทุกตัว โดยบันทึกสาเหตุที่ ทำให้อุปกรณ์เก็บฝุ่นหยุด ทำงานและเวลา และ ช่วงเวลาที่อุปกรณ์เก็บฝุ่น หยุดทำงานในแต่ละครั้ง	ตรวจช่วงดำเนินการ	ก.ค.-ธ.ค. 67	- สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น พบว่า ไม่มีการหยุด ทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ทั้งนี้ เนื่องจากเอสซีจี ได้มีนโยบายการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นต้องเป็นศูนย์ซึ่ง ส่งผลให้โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงมีการดูแล และทำการปรับปรุง ประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ \* : Dioxin ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	โรงงานปูนซีเมนต์ - ตรวจวัดใน 3 สถานี • บ้านไร่เหนือ • บ้านที่วัง • บ้านชายคลอง	- TSP - PM-10 - ความเร็วลมและทิศทางลม	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยตรวจครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	20-27 ก.ค. 67	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านไร่เหนือ บ้านชายคลอง และบ้านที่วัง พบว่า <b>ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป
	โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม - ตรวจวัดใน 3 สถานี • บ้านไร่เหนือ • บ้านที่วัง • บ้านชายคลอง	- NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub>			

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
2. ระดับเสียง โรงงานปูนซีเมนต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดใน 7 สถานี</li> <li>· บ้านที่วัง</li> <li>· บ้านชายคลอง</li> <li>· บ้านไร่เหนือ</li> <li>· ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน</li> <li>· ริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงงาน</li> <li>· ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน</li> <li>· ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>	20-27 ก.ค. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 7 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ้านไร่เหนือ บ้านชายคลอง บ้านที่วัง บริเวณริมรั้ว ด้านทิศเหนือของโรงงาน ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโรงงาน ริมรั้วด้านทิศใต้ของโรงงาน และริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงงาน พบว่า <b>ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548</li> </ul>
โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>· บ้านไร่เหนือ</li> <li>· โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด</li> <li>· บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ</li> <li>· บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง)</li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน พ.ศ. 2550</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยตรวจครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>	19-27 ก.ค. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ <b>ระยะที่ 1 และระยะที่ 2</b> บริเวณบ้านไร่เหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด พบว่า <b>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2554 และ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน</li> </ul>

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
2. ระดับเสียง (ต่อ) โครงการปรับปรุงและ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>· บ้านไร่เหนือ</li> <li>· โรงไฟฟ้าของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด</li> <li>· บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ</li> <li>· บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 1 hr) เวลา 06.00-22.00 น.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยตรวจครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>	19-27 ก.ค. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 บริเวณบ้านไร่เหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้า บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (<math>L_{eq}</math> 5 min) เวลา 22.00-06.00 น.</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{90}</math> 24 hr)</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ระดับเสียงพื้นฐาน 1 ชั่วโมง (<math>L_{90}</math> 1 hr) เวลา 06.00-22.00 น.</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ระดับเสียงพื้นฐาน 5 นาที (<math>L_{90}</math> 1 min) เวลา 22.00-06.00 น.</li> </ul>			



## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ โรงงานปูนซีเมนต์	- น้ำในบ่อพักน้ำ 290,000 ลูกบาศก์เมตร (200,000 ลูกบาศก์เมตร)	- pH - SS - FOG	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและกันยายน	17 ก.ย. 67	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ่อพักน้ำ 200,000 ลูกบาศก์เมตร บริเวณคลองกังปลา (ก่อนไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านไร่เหนือ) และบริเวณคลองกังปลา (หลังไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านชายคลอง) พบว่า <b>ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)
	- ตรวจวัดใน 2 สถานี · ก่อนไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านไร่เหนือ · หลังไหลผ่านโรงงานบริเวณบ้านชายคลอง	- pH - SS - FOG - BOD			
โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม	- ปูนเม็ดที่ผลิตโดยการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการทุ่งสง 4-6	- โลหะหนัก (As Cd Cr Pb และ Hg จาก Leachate ของปูนเม็ด)	- ปีละ 1 ครั้ง	1 เม.ย. 67	- ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด โดยทำการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดที่ผลิตโดยการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว หรือของเสียที่เป็นของเหลวของโครงการทุ่งสง 4-6 พบว่า <b>ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์	- แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณหม้อบดวัตถุดิบและหม้อบดซีเมนต์	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน	- ปีละ 2 ครั้ง	19-21 และ 25 ก.ค. 67	- ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน จำนวน 21 จุด ตรวจวัด ได้แก่ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 7-18 บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 4-6 และบริเวณหม้อบดซีเมนต์ 5-11 พบว่า <b>ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration
	- พื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	- ปีละ 2 ครั้ง	23 ก.ค. 67	- ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน พบว่า <b>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</b> ตามประกาศจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) โรงงานปูนซีเมนต์	- ห้องสูบลม หม้ออบดวัตถุดิบ หม้ออบดซีเมนต์ และพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล	- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- ปีละ 2 ครั้ง	22 และ 25 ก.ค. 67	<p>- ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร จำนวน 12 จุดตรวจวัด ได้แก่บริเวณห้องสูบลม TS 4-6 บริเวณหม้ออบวัตถุดิบ 4-6 และบริเวณหม้ออบซีเมนต์ 5-11 พบว่า <b>ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา</b> ทั้งนี้บริเวณใดที่การตรวจวัด พบว่ามีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 85 dB(A) จะมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เพื่อให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกไปปฏิบัติงานและจัดทำป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่างๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด และจากการปฏิบัติงานโดยปกติพนักงานจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม หากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plug หรือ Ear Muffs) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 85 dB(A) และระยะเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน ณ จุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) เป็นระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น</p> <p>ทั้งนี้ ทางโครงการฯ จึงได้กำหนดมาตรการฯ ในการลดระดับเสียง/ป้องกันในด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการตามกฎหมาย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน มีการหล่อลื่นเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดเสียงดังผิดปกติ</li> </ol>

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) โรงงานปูนซีเมนต์	- ห้องสูบลม หม้อบดวัตถุดิบ หม้อบดซีเมนต์ และพื้นที่เตรียมเชื้อเพลิงชีวมวล (ต่อ)	- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- ปีละ 2 ครั้ง	22 และ 25 ก.ค. 67	<p>2. กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุม เพื่อทำการตรวจสอบเครื่องจักร จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล PPE เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs และกำหนด Spec ของ PPE ให้มีค่าการลดเสียง หรือ NRR ไม่น้อยกว่า 33 dB และกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานบริเวณเครื่องจักร เพียงระยะสั้นๆ</p> <p>3. กำหนดเขตพื้นที่บริเวณที่เสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) จะต้องติดตั้งป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ในขณะที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณ</p> <p>4. ทางโครงการได้จัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour) เพื่อตรวจสอบและประเมินผลกระทบด้านเสียงของโรงงาน โดยมีการดำเนินการเมื่อวันที่ 26 – 30 กันยายน, 1 – 3 ตุลาคม และ 19 ธันวาคม 2566 ที่ผ่านมา</p> <p>5. ทางโครงการได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด ทั้งการติดตั้งวัสดุป้องกันเสียงของอาคารหม้อบดวัตถุดิบและอาคารหม้อบดปูนเพื่อป้องกันเสียงที่จะกระทบออกสู่ภายนอก</p> <p>6. ทางโครงการได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีการตรวจวัดเสียง ที่มีค่าสูงกว่า 85 dB(A) และจัดให้พนักงานมีการอบรมตามข้อกำหนดของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน</p> <p>7. ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสียง โดยให้พนักงานที่ปฏิบัติการในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เพื่อติดตามผลกระทบด้านสุขภาพในเรื่องการได้ยิน</p> <p>8. ทางโครงการได้จัดให้มีการทดสอบและอบรบการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้อง เพื่อให้คงประสิทธิภาพการป้องกันเสียง โดยบริษัท 3M ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องอุปกรณ์ PPE โดยเฉพาะ</p>

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานปูนซีเมนต์ (ต่อ)	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดังเป็นเวลานาน ได้แก่ บริเวณเครื่องบรรจุซีเมนต์	- ตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ	- ปีละ 2 ครั้ง		- ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 7-11 และเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ 12-18 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
	- Preheater และหม้อเผา	- ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	- ปีละ 2 ครั้ง		- ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน จำนวน 6 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณหม้อเผา 4-6 และบริเวณ Preheater 4-6 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
	- พนักงานในโรงงานทุกคน	- ตรวจสุขภาพทั่วไป	- ปีละ 1 ครั้ง	1 ก.ค - 10 ส.ค. 67	- โดยในปี 2567 โครงการได้ทำการตรวจสุขภาพ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 10 สิงหาคม 2567 - สำหรับผลการตรวจสุขภาพของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ประจำปี 2567 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ - สำหรับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ของโครงการปรับคุณภาพของเสียรวม ประจำปี 2567 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพ (ตามลักษณะงาน) พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ ทั้งนี้หากบริษัทฯ ตรวจพบความผิดปกติ และจะทำการตรวจซ้ำพร้อมกับส่งพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงมีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ หรือมีการจัดโยกย้ายงานตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีแพทย์และเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาลคอยให้คำแนะนำและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
	- พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดังเป็นเวลานาน ได้แก่ บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์	- ตรวจการได้ยิน (Hearing Test)			
	- พนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์	- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด			
โครงการปรับคุณภาพของเสียรวม	- พนักงานที่ทำงานบริเวณพื้นที่ถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	- ตรวจการทำงานของดับ ไต - ตรวจนับเม็ดเลือด			

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
6. การบันทึกอุบัติเหตุ โรงงานปูนซีเมนต์	- ภายในพื้นที่โรงงาน ปูนซีเมนต์	- บันทึกสาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อ ทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- ปีละ 1 ครั้ง	ก.ค.-ธ.ค. 67	- การบันทึกอุบัติเหตุ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 5 กรณี ซึ่งเป็น อุบัติเหตุในการทำงาน หยุดงาน 1 ราย ปฐมพยาบาลเบื้องต้น 1 ราย และไม่หยุดงาน 1 ราย และการรักษาโดยแพทย์ 2 ราย โดยมีสาเหตุการ เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มาจากการมีพฤติกรรมการทำงานบางอย่างที่ไม่ ปลอดภัย ทั้งนี้โครงการได้ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยการอบรมกฎระเบียบด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานและคู่ธุรกิจ ใหม่ทุกคนก่อนเข้าปฏิบัติงาน มีระบบพี่เลี้ยงเพื่อช่วยดูแลและควบคุม การปฏิบัติงานของพนักงานและคู่ธุรกิจใหม่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยใน การทำงาน ทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำ
โครงการปรับปรุงคุณภาพของ เสียรวม	- ภายในโครงการ และการ ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและ ของเสียที่เป็นของเหลว ภายนอกโครงการ	- สาเหตุ (ซึ่งรวมถึงอุบัติเหตุ จากการขนส่ง และ อุบัติเหตุ ขณะขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว) - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- เมื่อเกิดอุบัติเหตุ		

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
7. สภาพเศรษฐกิจ	- ชุมชนโดยรอบโรงงานรัศมี 5 กม. และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	- การศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ของโรงงานในเครือซีเมนต์ไทย (SCG) ความพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนสัมพันธ์ ความปลอดภัยด้านกิจกรรม ด้านเศรษฐกิจและด้านบริษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงานและประมวลผลสำเร็จ 6 ด้านวิเคราะห์และประมวลผลสำรวจความคิดเห็นในภาพรวมหรือเรียกว่า “ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน” (Community Satisfaction Index; CSI) - การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชนตลอดจนภาวะการเปลี่ยนแปลงในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	15 ก.ย. 66 – 15 ก.พ. 67	- โดยในปี 2567 ทางโครงการวางแผนการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบไว้ในเดือนกันยายน 2567 ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการรวบรวมข้อมูล จะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป (1/2568) ทั้งนี้ ทางโครงการจึงขอรายงานผลประจำปี 2566 ซึ่งได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2566 ถึง วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 โดยบริษัทมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จากผลการสำรวจฯ ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และด้านบริษัทภิบาลการสื่อสาร พบว่า ภาพรวมของการดำเนินงานทั้งหมด ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด มีค่า Community Satisfaction Index หรือ CSI Index เท่ากับ 85.6%