



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการประหยัดพลังงานโดยใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์
ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



ปูนซีเมนต์ ทีพีไอ
TPI CEMENT



เราสร้างอนาคต

"ปูนไทยรุ่งเรือง
ที่ผลิตปูนคุณภาพได้ครบทุกประเภท"

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

จัดทำโดย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800 e-mail address: uae@uaeconsultant.com



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการประหยัต์พลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์
ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800 e-mail address: uae@uaeconsultant.com

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรอง

**การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการประหยัพลังงานโดยใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ระยะดำเนินการ
บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)**

วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการประหยัพลังงานโดยใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ระยะดำเนินการ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ
ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์	...	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวนันท์	...	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ
นางรัตนา	...	ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง
นางสาวณัฏฐา	...	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
นางปิยะพัช	...	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นางสาววิษ	...	ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
นางสาวพร	...	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อโครงการ โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์
 2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
 3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
 4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 26/56 ถนนจันทน์ตัดใหม่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 2213 1039 โทรสาร 0 2213 1035
e-mail Support@tpipolene.co.th
 5. จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ
 วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/11336
 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ
 วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2568 ตามหนังสือเลขที่ CQ 001/2568
 8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ ผลิตไฟฟ้า โดยความร้อนทั้งจากปล่องปูนซีเมนต์
 - ขนาดพื้นที่โครงการ มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 3,200 ไร่ แบ่งเป็น พื้นที่โรงงาน สำนักงาน บ้านพัก และพื้นที่เหมืองในฝั่งทิศเหนือของถนนมิตรภาพ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1,290 ไร่ และพื้นที่ในฝั่งทิศใต้ซึ่งเป็นพื้นที่เหมืองและอื่นๆ ประมาณ 1,900 ไร่
 ทิศเหนือ ติดต่อกับ ทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือและภูเขาหินปูน
 ทิศใต้ ติดต่อกับ ถนนมิตรภาพ
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับ พื้นที่เหมืองหินปูนของโรงงาน (เหมืองกลุ่ม 1, 2)
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ภูเขาหินปูน
 - กิจกรรมโครงการ - น้ำเสียจากสำนักงาน
 *การบำบัดน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียในส่วนดังกล่าวจะใช้ถังบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ส่วนแยกกาก ส่วนเติมอากาศ ส่วนตกตะกอน และส่วนเติมคลอรีน ซึ่งบำบัดน้ำเสียโดยอาศัยแบคทีเรียแบบที่ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้นก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร และจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และแฉกถนนโดยไม่มีภาระระบายออกนอกโรงงาน

- กิจกรรมโครงการ (ต่อ)

*การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)

- น้ำเสียจากบ้านพักพนักงาน

น้ำเสียดังกล่าวจะถูกบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสีย ซึ่งติดตั้งไว้ตามอาคารนั้นๆ โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลลงไปยังบ่อเก็บน้ำขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร และจะมีการนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับรดน้ำต้นไม้ ราวถนนเพื่อลดฝุ่นโดยไม่มี การระบายออกนอกโครงการเช่นกัน

- น้ำทิ้งจากหน่วยผลิต

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะไหลไปรวมที่บ่อพักสามเหลี่ยมขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร แล้ว นำกลับมาใช้ภายในโรงงานใหม่ เช่น รดน้ำต้นไม้ ราวถนนเพื่อลดฝุ่น เป็นต้น

* อาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัย

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ รวมทั้งติดป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัยให้พนักงาน มีการติดตั้งระบบเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงจัดอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง มีการซ้อมแผนการฉุกเฉินและอพยพอย่างเป็นประจำ

* การจัดการขยะมูลฝอย/
กากของเสีย

- ขยะมูลฝอยต่างๆ ซึ่งโครงการจะทำการคัดแยกออกเป็นขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้และขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยจะจัดถังขยะสำหรับรองรับวางตามจุดต่างๆที่เป็นแหล่งเกิดขยะนั้นๆอย่างทั่วถึงซึ่งขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้จะรวบรวมนำไปเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ส่วนขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้จะถูกเก็บรวบรวมส่งคืนผู้ผลิตหรือส่งขายต่อไป

- ขยะอันตรายจะควบคุมและจัดการอย่างถูกต้องตามชนิดต่างๆ ประเภทไหนต้องส่งกำจัดจะส่งให้ผู้รับกำจัดจากอุตสาหกรรมที่เหมาะสมรับไปกำจัดหรือส่งกลับไปยังผู้ผลิตต่อไป

*โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการไปจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ
ความเห็นชอบฉบับล่าสุด

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	1-2
1.3 รายละเอียดของโครงการ	1-2
1.3.1 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3.2 สถานภาพการดำเนินการ	1-3
1.3.3 วัตถุประสงค์และผลิตภัณฑ์	1-3
1.3.4 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์	1-6
1.3.5 การควบคุมมลพิษของโครงการ	1-9
1.4 รายละเอียดโครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์	1-13
1.4.1 ที่ตั้งโครงการ	1-13
1.4.2 องค์ประกอบหลักของโครงการ	1-13
1.4.3 สถานภาพการดำเนินการ	1-15
1.4.4 วัตถุประสงค์ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	1-15
1.4.5 กระบวนการผลิต	1-15
1.4.6 การควบคุมมลพิษของโครงการ	1-18
1.5 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-18
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 บทนำ	3-1
3.2 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบ	3-1
3.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-1
3.2.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-13
3.2.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-15
3.2.4 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย	3-20
3.2.5 การติดตามตรวจสอบด้านกากของเสีย	3-25
3.2.6 การติดตามตรวจสอบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	3-25
3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-25
3.3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-25
3.3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.3 การติดตั้งระบบตรวจวัดฝุ่นอัตโนมัติ	3-102
3.3.4 การตรวจติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-103
3.3.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-109
3.3.6 การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข	3-127
3.3.7 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-129
3.3.8 การติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย	3-162
3.3.9 การติดตามตรวจสอบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	3-164
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ	4-1
4.3.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	4-2
4.3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	4-2
4.3.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-2
4.3.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข	4-3
4.3.5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านกากของเสีย	4-3
4.3.6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	4-3
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	สำเนาเอกสารประกอบการพิจารณารายงานฯ
ภาคผนวก ข	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค	ผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	จำนวนอุปกรณ์บำบัดฝุ่นแบบ Electrostatic Precipitator (EP) และ Bag Filter (BF) ของโรงงานปูนซีเมนต์1-10	
1-2	ปริมาณฝุ่นที่มากับก๊าซร้อนและปริมาณฝุ่นที่กำจัดได้โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์	1-18
1-3	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของโครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์	1-19
2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	2-2
2-2	แผนการซ่อมบำรุง EP ของสายการผลิตที่ 1	2-11
2-3	แผนการซ่อมบำรุง EP ของสายการผลิตที่ 2	2-12
2-4	แผนการซ่อมบำรุง EP ของสายการผลิตที่ 3	2-13
2-5	แผนการซ่อมบำรุง EP ของสายการผลิตที่ 4	2-14
2-6	ระยะเวลาที่ EP หยุดได้และอัตราการระบายฝุ่นรวมสูงสุดของโรงปูนฯ (ทีพีไอ) ภายหลังมีโครงการโรงงานกำจัดของเสียจากกิจกรรมกากอุตสาหกรรม	2-15
2-7	มาตรการเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีฝุ่นละอองสูง	2-18
2-8	รายละเอียดมาตรการเสริมเพื่อลดฝุ่นในบรรยากาศ	2-19
3-1	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-2
3-2	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-3
3-3	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-6
3-4	แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-13
3-5	วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-13
3-6	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-15
3-7	วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-16
3-8	แผนการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย	3-20
3-9	วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-22
3-10	วิธีการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน	3-22
3-11	วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนภายในสถานที่ทำงาน	3-22
3-12	แผนการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย	3-25
3-13	แผนการติดตามตรวจสอบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	3-25

iv

V

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-44 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดฝุ่นละออง โรงเรียนบ้านซับบอน ครั้งที่ 2 โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-42
3-45 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านเขาไม้เกวียน โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-42
3-46 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านหินลับ โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-43
3-47 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านโสภณ โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-43
3-48 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านคั้งเขา โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-43
3-49 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านซับบอน (Dorm #3) โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-44
3-50 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านผาเสด็จ โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-44
3-51 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย ขณะตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โรงเรียนบ้านซับบอน โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-44
3-52 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-47
3-53 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Coal Mill #1โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-74 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง Cement Mill #10 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-73
3-75 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง Main Stack #1 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-74
3-76 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง Main Stack #2 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-75
3-77 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง Main Stack #3 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-76
3-78 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง Main Stack #4 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-77
3-79 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายจากปล่อง Main Stack #1 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-78
3-80 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายจากปล่อง Main Stack #2 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-80
3-81 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายจากปล่อง Main Stack #3 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-82
3-82 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายจากปล่อง Main Stack #4 โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-84
3-83 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองที่ระบายจากปล่อง โรงปูนฯ 1, 2, 3 และ 4 โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-92

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-84	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโครงการประหยัพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-94
3-85	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโครงการประหยัพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-94
3-86	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่อง Main Stack # 1 โครงการประหยัพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-95
3-87	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่อง Main Stack # 2 โครงการประหยัพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-96
3-88	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่อง Main Stack # 3 โครงการประหยัพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-97
3-89	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่อง Main Stack # 4 โครงการประหยัพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-98
3-90	ข้อมูลการหยุดทำงานของระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตโครงการประหยัพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-102
3-91	เปรียบเทียบข้อมูลการหยุดทำงานของระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตโครงการประหยัพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-102
3-92	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานปูนฯ ด้านทิศตะวันตก โครงการประหยัพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-104
3-93	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โรงเรียนบ้านซับบอน โครงการประหยัพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-105
3-94	สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการประหยัพลังงานโดยความร้อนทั้งจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2565-2568	3-107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-95 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยضبบอน บริเวณตรงข้ามวัดضبบอน โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-109
3-96 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จากบ่อบักน้ำขนาด 180,000 ลบ.ม. โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-110
3-97 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-111
3-98 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณรางระบายน้ำก่อนเข้าสู่บ่อบักขนาด 20,000 ลบ.ม. โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567	3-111
3-99 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยضبบอนตรงข้ามวัดضبบอน ระหว่างปี 2565-2568	3-114
3-100 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จากบ่อบักน้ำขนาด 180,000 ลบ.ม. ระหว่างปี 2565-2568	3-115
3-101 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ระหว่างปี 2565-2568	3-116
3-102 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากรางระบายน้ำของโครงการ ก่อนเข้าสู่บ่อบักขนาด 20,000 ลบ.ม. ระหว่างปี 2565-2568	3-117
3-103 สรุปข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไป ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด ประจำปี 2567	3-128
3-104 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) ในสถานประกอบการ โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-131
3-105 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) ในสถานประกอบการโครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-132
3-106 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-134
3-107 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-135

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-108	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานประกอบการ โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-143
3-109	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-146
3-110	ผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนภายในสถานประกอบการ โครงการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-156
3-111	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-158
3-112	สรุปปริมาณน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-162
3-113	สรุปปริมาณน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว โครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงาน	3-163
3-114	สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-164
3-115	เปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-164

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)	1-4
1-2	แผนผังรายละเอียดของโครงการประหยัดพลังงานโดยการใช้ความร้อนจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)	1-5
1-3	ขั้นตอนในการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์	1-8
1-4	ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและองค์ประกอบหลักของโครงการ	1-14
1-5	ระบบการดึงก๊าซร้อนจาก Preheater และ Air Quenching Cooler	1-16
1-6	กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากลมร้อนของโครงการ	1-17
2-1	Bag filter บน silo	2-68
2-2	ระบบสายพานลำเลียงแบบมีฝาครอบปิด	2-68
2-3	อาคารอุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (1)	2-68
2-4	อาคารอุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (2)	2-68
2-5	สะพานลำเลียงวัตถุดิบข้ามถนนมิตรภาพ	2-68
2-6	การปิดคลุมสายพานลำเลียงวัตถุดิบ ข้ามถนนมิตรภาพ	2-68
2-7	ภายในห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room) ของโรงปูน	2-69
2-8	บริเวณหน้าห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room) ของโรงปูน	2-69
2-9	ระบบสัญญาณเตือนภัยและอัคคีภัย	2-69
2-10	ถังกรองสำรองสำหรับ Bag Filter	2-69
2-11	อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	2-69
2-12	รถบรรทุกที่ปิดคลุมด้วยผ้าใบ	2-69
2-13	รถดูดฝุ่นในบริเวณโครงการ	2-70
2-14	การฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่	2-70
2-15	การปลูกต้นไม้บริเวณริมทางขนส่ง (1)	2-70
2-16	การปลูกต้นไม้บริเวณริมทางขนส่ง (2)	2-70
2-17	ห้องควบคุมระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอัตโนมัติ	2-70
2-18	หน้าจอแสดงผลระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอัตโนมัติ (CEMs)	2-70
2-19	บ่อบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน	2-71
2-20	บ่อขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร	2-71
2-21	บ่อขนาด 180,000 ลูกบาศก์เมตร	2-71
2-22	การขุดลอกรางระบายน้ำ	2-71
2-23	การฉีดรดน้ำต้นไม้ในโครงการ	2-71
2-24	บ่อขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร	2-71
2-25	วัสดุดูดซับ บริเวณลาน สูบถ่ายของเสียประเภทของเหลว	2-72
2-26	มีการยกขอบป้องกันสารที่อาจหกรั่วไหล บริเวณลานสูบถ่ายของเสีย	2-72

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2-27	บ่อคอนกรีตเก็บของเสียประเภท ของเหลว พร้อมติดตั้งเตือนอันตรายต่างๆ	2-72
2-28	รถสำหรับขนส่งของเสียประเภทของเหลว	2-72
2-29	การถ่ายของเสียประเภทของเหลว ด้วยท่อสำหรับขนถ่ายของเสีย	2-72
2-30	อาคารจัดเก็บกากของเสีย ของแข็งประเภทกากตะกอน	2-72
2-31	รถติดป้ายสำหรับขนส่งของเสียประเภทของเหลวและของแข็ง	2-73
2-32	วางระบายน้ำฝน บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย	2-73
2-33	Boiler Blow Down Tank	2-73
2-34	ป้ายแจ้งให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง	2-73
2-35	ชุดลดเสียง (Silencer)	2-73
2-36	อาคารผลิตกระแสไฟฟ้าที่เป็นอาคารปิด	2-73
2-37	ถังขยะแยกประเภท ภายในพื้นที่โครงการ	2-74
2-38	พนักงานดูแลความสะอาดในพื้นที่ ของโครงการ	2-74
2-39	บ่อดักตะกอนน้ำมัน	2-74
2-40	อาคารกองเก็บกากของเสียที่มี การคัดแยกใส่ถุงร่อนนำไปเผาในเตาเผา	2-74
2-41	การลำเลียงฝุ่นจาก SP Boiler โดย Drag Chain ในระบบปิด	2-74
2-42	การดักจับฝุ่น ชนิด Dust Settling Chamber	2-74
2-43	การลำเลียงฝุ่นจาก AQC Boiler โดย Drag Chain ในระบบปิด	2-75
2-44	ป้ายรณรงค์สวมใส่หมวกนิรภัย	2-75
2-45	ด่านซั้งน้ำหนักเพื่อควบคุม การบรรทุกปูนซีเมนต์	2-75
2-46	ป้ายกำกับการจราจร ของรถบรรทุกในโรงงาน	2-75
2-47	ป้ายการจราจรภายในพื้นที่โครงการ	2-75
2-48	ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	2-76
2-49	ป้อมรักษาความปลอดภัย	2-76
2-50	ลานจอดรถบรรทุกบริเวณพื้นที่โครงการ	2-76
2-51	ต้นไม้สูงรอบพื้นที่โรงงาน	2-76
2-52	ห้องทดสอบสมรรถภาพปอด และการได้ยิน	2-76
2-53	ป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย	2-77
2-54	ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	2-77
2-55	ห้องพยาบาลภายในโครงการ	2-77
2-56	เจ้าหน้าที่พยาบาลประจำห้องพยาบาล	2-77
2-57	รถพยาบาลคันที่ 1	2-77
2-58	รถพยาบาลคันที่ 2	2-77
2-59	กิจกรรมอบรมความรู้ในงาน (1)	2-78

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-60	กิจกรรมอบรมความรู้ในงาน (2)
2-61	ป้ายรณรงค์ด้านความปลอดภัย
2-62	การอบรมพนักงานใหม่
2-63	ห้องสุขาในบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ
2-64	บ้านพักพนักงานภายในโรงงาน
2-65	โรงอาหารที่อาคารบริหาร
2-66	ตู้น้ำดื่มภายในโรงอาหาร
2-67	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2-68	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลของพนักงาน
2-69	ป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2-70	ป้ายห้ามเข้าเขตอันตรายก่อนได้รับอนุญาต
2-71	ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ
2-72	กระดานประชาสัมพันธ์ข่าวต่างๆ
2-73	รถดับเพลิง
2-74	อุปกรณ์ดับเพลิง (สายส่งน้ำดับเพลิง)
2-75	อุปกรณ์ล้างตัวฉุกเฉิน
2-76	ฉนวนกันความร้อน บริเวณระบบท่อไอน้ำ
2-77	พื้นที่สีเขียวรอบโครงการโรงไฟฟ้า (1)
2-78	พื้นที่สีเขียวโครงการโรงไฟฟ้า (2)
2-79	การตรวจสอบระดับน้ำแบบ Electrode ซึ่งจะส่งสัญญาณมาแสดงที่ห้อง Control room ตลอดเวลา
2-80	เครื่องวัดระดับน้ำใน steam drum
2-81	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณลานถังเก็บ Organic Liquid Waste
2-82	รถขนส่งวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์ สารเคมีหรือของเสีย
3-1	จุดตรวจวัดและการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3-2	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 1
3-3	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 2
3-4	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 3
3-5	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 4
3-6	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
3-7	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
3-8	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
3-9	จุดตรวจวัดและการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-10	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านเขาไม้เกวียน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-54
3-11	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-54
3-12	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านโสกแถว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-55
3-13	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านคู้งเขา ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-55
3-14	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านซับบอน (Dorm #3) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-56
3-15	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-56
3-16	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านซับบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-57
3-17	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณบ้านเขาไม้เกวียน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-57
3-18	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-58
3-19	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณบ้านโสกแถว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-58
3-20	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณบ้านคู้งเขา ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-59
3-21	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณบ้านซับบอน (Dorm#3) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-59
3-22	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-60
3-23	เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านซับบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-60
3-24	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 1	3-86
3-25	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 2	3-87
3-26	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 3	3-88
3-27	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงปูนฯ 4	3-89

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-28	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม จากปล่องระบายโรงปูน 1 ระหว่างปี 2565-2568	3-99
3-29	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม จากปล่องระบายโรงปูน 2 ระหว่างปี 2565-2568	3-99
3-30	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม จากปล่องระบายโรงปูน 3 ระหว่างปี 2565-2568	3-100
3-31	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม จากปล่องระบายโรงปูน 4 ระหว่างปี 2565-2568	3-100
3-32	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2568	3-101
3-33	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ จากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2568	3-101
3-34	ระบบตรวจวัดฝุ่นอัตโนมัติ (CEMs) (1)	3-102
3-35	ระบบตรวจวัดฝุ่นอัตโนมัติ (CEMs) (2)	3-102
3-36	จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป	3-106
3-37	เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโรงงานปูนฯ ด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี 2565-2568	3-108
3-38	เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านซับบอน ระหว่างปี 2565-2568	3-108
3-39	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-112
3-40	เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยซับบอนตรงข้ามวัดซับบอน ระหว่างปี 2565-2568	3-118
3-41	เปรียบเทียบค่าบีโอดี (BOD) ของคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยซับบอนตรงข้ามวัดซับบอน ระหว่างปี 2565-2568	3-118
3-42	เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยซับบอนตรงข้ามวัดซับบอน ระหว่างปี 2565-2568	3-119
3-43	เปรียบเทียบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของคุณภาพน้ำผิวดินจากห้วยซับบอนตรงข้ามวัดซับบอน ระหว่างปี 2565-2568	3-119
3-44	เปรียบเทียบค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ของคุณภาพน้ำจากบ่อกักขนาด 180,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-120
3-45	เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของคุณภาพน้ำจากบ่อกักขนาด 180,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-120
3-46	เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย (SS) ของคุณภาพน้ำจากบ่อกักขนาด 180,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-121
3-47	เปรียบเทียบค่าบีโอดี (BOD) ของคุณภาพน้ำจากบ่อกักขนาด 180,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-121
3-48	เปรียบเทียบอุณหภูมิ (Temperature) ของคุณภาพน้ำจากบ่อกักขนาด 180,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-122

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-49 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ระหว่างปี 2565-2568	3-122
3-50 เปรียบเทียบค่าบีโอดี (BOD) ของคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ระหว่างปี 2565-2568	3-123
3-51 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย (SS) ของคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ระหว่างปี 2565-2568	3-123
3-52 เปรียบเทียบค่าซีโอดี (COD) ของคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ระหว่างปี 2565-2568	3-124
3-53 เปรียบเทียบไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil & Grease) ของคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ระหว่างปี 2565-2568	3-124
3-54 เปรียบเทียบค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ของคุณภาพน้ำทิ้งรางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักขนาด 20,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-125
3-55 เปรียบเทียบสารแขวนลอย (SS) ของคุณภาพน้ำทิ้งรางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักขนาด 20,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-125
3-56 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของคุณภาพน้ำทิ้งรางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักขนาด 20,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-126
3-57 เปรียบเทียบอุณหภูมิ (Temperature) ของคุณภาพน้ำทิ้งรางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักขนาด 20,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-126
3-58 เปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) ของคุณภาพน้ำทิ้งรางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักขนาด 20,000 ลบ.ม. ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-127
3-59 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ บริเวณ Kiln Plant I	3-129
3-60 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Kiln Plant II	3-129
3-61 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ บริเวณ Kiln Plant III	3-129
3-62 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ บริเวณ Kiln Plant IV	3-129
3-63 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Raw Mill Building Plant I	3-129
3-64 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Raw Mill Building Plant II	3-129
3-65 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Raw Mill Building Plant III	3-130
3-66 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Raw Mill Building Plant IV	3-130
3-67 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Cement Mill Building Plant I	3-130
3-68 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Cement Mill Building Plant II	3-130
3-69 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Cement Mill Building Plant III	3-130
3-70 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Cement Mill Building Plant IV	3-130

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-71 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Packing Building Plant I & II	3-130
3-72 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Packing Building Plant III	3-130
3-73 จุดตรวจวัดฝุ่นบริเวณ Packing Building Plant IV	3-131
3-74 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-136
3-75 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-137
3-76 Raw Mill Building Plant I	3-139
3-77 Raw Mill Building Plant II	3-139
3-78 Raw Mill Building Plant III	3-139
3-79 Raw Mill Building Plant IV	3-139
3-80 Cement Mill Building Plant I	3-139
3-81 Cement Mill Building Plant II	3-139
3-82 Cement Mill Building Plant III	3-140
3-83 Cement Mill Building Plant IV	3-140
3-84 Coal Mill Building Plant I	3-140
3-85 Coal Mill Building Plant II	3-140
3-86 Coal Mill Building Plant III	3-140
3-87 Coal Mill Building Plant IV	3-140
3-88 Clinker Cooler Building Plant I	3-140
3-89 Clinker Cooler Building Plant II	3-140
3-90 Clinker Cooler Building Plant III	3-140
3-91 Clinker Cooler Building Plant IV	3-140
3-92 Compressor Building Plant I&II	3-141
3-93 Compressor Building Plant III	3-141
3-94 Compressor Building Plant IV	3-141
3-95 Limestone Crusher Plant I	3-141
3-96 Limestone Crusher Plant II	3-141
3-97 Limestone Crusher Plant III	3-141
3-98 Shale Crusher Plant I	3-141
3-99 Shale Crusher Plant II&III	3-141
3-100 Packing Building Plant I&II	3-141
3-101 Packing Building Plant III	3-141
3-102 Packing Building Plant IV	3-142

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-103	Control Room I,II และII	3-142
3-104	Cooling Water Pump I,II และIII	3-142
3-105	Cooling Water Pump IV	3-142
3-106	HP และ LP Feed Pump	3-142
3-107	Condensate Pump I	3-142
3-108	Condensate Pump II	3-142
3-109	Turbine และ Generator I	3-142
3-110	Turbine และ Generator II	3-142
3-111	Turbine และ Generator III	3-142
3-112	เปรียบเทียบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-150
3-113	บริเวณ Preheater Plant I	3-153
3-114	บริเวณ Preheater Plant II	3-153
3-115	บริเวณ Preheater Plant III	3-153
3-116	บริเวณ Preheater Plant IV	3-153
3-117	บริเวณ Kiln Plant I	3-153
3-118	บริเวณ Kiln Plant II	3-153
3-119	บริเวณ Kiln Plant III	3-154
3-120	บริเวณ Kiln Plant IV	3-154
3-121	บริเวณ Clinker Cooler Plant I	3-154
3-122	บริเวณ Clinker Cooler Plant II	3-154
3-123	บริเวณ Clinker Cooler Plant III	3-154
3-124	บริเวณ Clinker Cooler Plant IV	3-154
3-125	บริเวณ SP Boiler Plant I	3-154
3-126	บริเวณ SP Boiler Plant II	3-154
3-127	บริเวณ SP Boiler Plant III	3-155
3-128	บริเวณ AQC Boiler Plant I	3-155
3-129	บริเวณ AQC Boiler Plant II	3-155
3-130	บริเวณ AQC Boiler Plant III	3-155
3-131	บริเวณ Turbine & Generator I	3-155
3-132	บริเวณ Turbine & Generator II	3-155
3-133	บริเวณ Main Building (Control Room)	3-155

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-134	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนภายในสถานที่ทำงาน บริเวณโรงปูนฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-160
3-135	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนภายในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-161
3-136	ปริมาณน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-163
3-137	เปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-165