



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิง
พลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตราย
และความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์)
ระยะดำเนินการ จังหวัดสระบุรี

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565



จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800





รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิง
พลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตราย
และความร้อนทิ้งจากระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์)
ระยะดำเนินการ จังหวัดสระบุรี

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565



จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800



หนังสือรับรอง

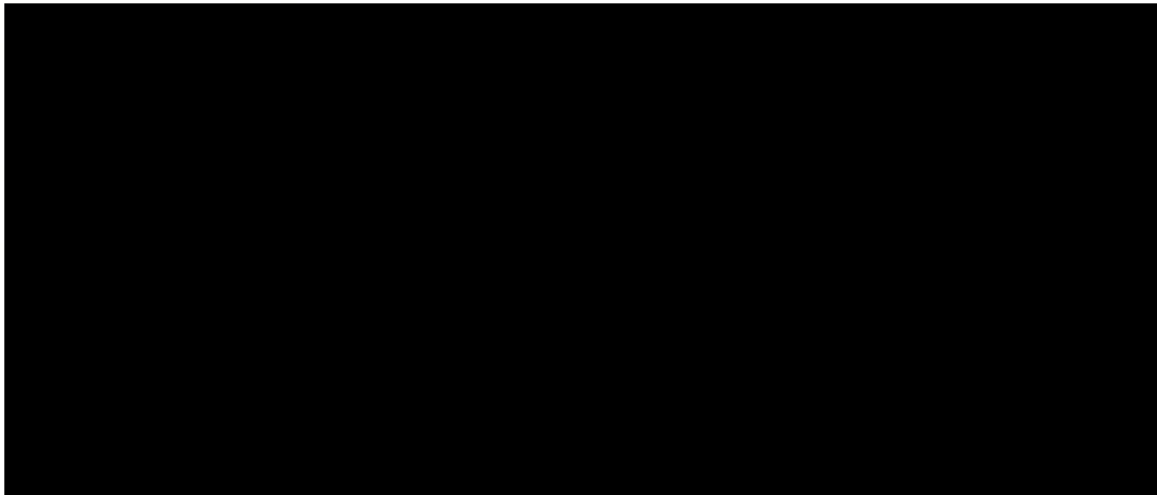
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อน
จากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตรายและความร้อนทิ้งจากกระบวนการ
ผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกะวัตต์) ระยะดำเนินการ จังหวัดสระบุรี

วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2565

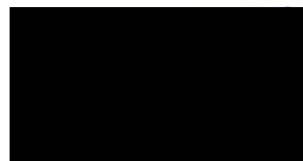
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตรายและความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกะวัตต์) ระยะดำเนินการ จังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 299/299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้



ขอแสดงความนับถือ



1. ชื่อโครงการ โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตรายและความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์) ระยะดำเนินการ จังหวัดสระบุรี
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 299/499 หมู่ที่ 5 บ้านซับบอน ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ
โทรศัพท์ 03-635-8999 โทรสาร -
e-mail -
5. จัดทำโดย บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2556
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ กำลังการผลิต 60 เมกกะวัตต์
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 63,632 ตร.ม.
 ทิศเหนือ ติดกับ แนวสายพานลำเลียงวัตถุดิบและเชื้อเพลิงของโรงงานปูนฯ (ทีพีโอ) ถัดไปเป็นไซโลเก็บปูนเม็ด
 ทิศใต้ ติดกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ)
 ทิศตะวันออก ติดกับ แนวสายพานลำเลียงวัตถุดิบและเชื้อเพลิงของโรงงานปูนฯ (ทีพีโอ) ถัดไปเป็นไซโลเก็บดินดาน และสายการผลิตปูนที่ 4 ของโรงงานปูนฯ (ทีพีโอ)
 ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
 - กิจกรรมในโครงการ
 *การบำบัดน้ำเสีย น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดด้วยระบบ SATs ก่อนรวบรวมไปยังบ่อสามเหลี่ยมขนาด 20,000 ลบ.ม. เพื่อนำไปผลิตน้ำใช้ซึ่งไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่พื้นที่ภายนอก สำหรับน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ และน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะถูกนำไปปรับสภาพเบื้องต้นที่

บ่อปรับสภาพขนาด 1,000 ลบ.ม. ก่อนนำกลับมาใช้ในหม้อต้มน้ำของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) สายการผลิตที่ 4 ส่วนน้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำจะรวบรวมไว้ที่บ่อพักน้ำขนาด 60 ลบ.ม. โดยส่วนหนึ่งจะระเหยไป และส่วนที่เหลือจะนำไปใช้ในการสเปรย์วัตถุดิบที่หม้อต้มน้ำของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)

*อาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ รวมถึงการติดป้ายเตือนความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง นอกจากนี้ ได้มีการจัดเตรียมห้องปฐมพยาบาล อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำโครงการ รวมถึงจัดให้มีรถพยาบาลในพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และการจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ

*การจัดการขยะมูลฝอย/
กากของเสีย

มีการจัดเตรียมถังขยะแบบแยกประเภทและมีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดป้ายระบุประเภทขยะเพื่อรองรับขยะจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานและสำนักงานอย่างเพียงพอ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย โดยขยะมูลฝอยจะถูกส่งไปผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF และส่งกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงของโครงการ สำหรับน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วและไส้กรองเมมเบรนเสื่อมสภาพ จะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) และเถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ทั้งในรูปของ Fly Ash และ Bottom Ash ส่วนหนึ่งจะนำกลับไปใช้ในการดักจับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบบ Gas Handling Device และส่วนที่เหลือจะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ต่อไป

*การจัดการคุณภาพอากาศ

โครงการมีการออกแบบระบบในการป้องกัน ควบคุม และกำจัดมลสารที่เกิดขึ้นโดยมลสารในรูปของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่เกิดขึ้นจากโครงการจะมีปริมาณน้อย เนื่องจากระบบหม้อไอน้ำที่ทางโครงการเลือกใช้มีอุณหภูมิไม่สูง ($790-900^\circ\text{C}$) ส่วนมลสารในรูปของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในห้องเผาไหม้ของ Boiler โครงการมีระบบการควบคุมและกำจัดซึ่งประกอบด้วย 1) ระบบ Limestone Injection 2) ระบบ Cyclone 3) ระบบ Gas Handling Device 4) ระบบ Bag Filter ดังนั้น โครงการจึงสามารถควบคุมมลสารในรูปของ SO_2 และฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้

*โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งเจ้าของโครงการได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาและได้รับความเห็นชอบแล้ว (ภาคผนวก ก1)

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.2.1 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.2.2 องค์ประกอบหลักของโครงการ	1-4
1.2.3 สถานภาพการดำเนินการโครงการ	1-7
1.2.4 เชื้อเพลิง	1-7
1.2.5 ผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิต	1-7
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-8
3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-8
3.2.2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-9
3.2.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-13
3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของ CFBC Boiler Stack	3-44
3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายแบบต่อเนื่อง (CEMs)	3-57
3.3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-58
3.3.1 แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-58
3.3.2 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-58
3.3.3 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป	3-60
3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-60
3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-72
3.4.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-72
3.4.2 สถานีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-72
3.4.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-74
3.4.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-74
3.5 การติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย	3-85
3.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย	3-85
3.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย	3-86
3.6 การติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3-87
3.6.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3-87
3.6.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3-87
3.7 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-87

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-87
3.7.2 สถานีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-88
3.7.3 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-89
3.7.4 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-89
3.8 การติดตามตรวจสอบด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	3-107
3.9 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ – สังคม	3-108
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2.1 ด้านคุณภาพอากาศ	4-1
4.2.2 ด้านระดับเสียง	4-2
4.2.3 ด้านน้ำใช้	4-2
4.2.4 ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	4-2
4.2.5 ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-2
4.2.6 ด้านการจัดการกากของเสีย	4-2
4.2.7 ด้านการคมนาคม	4-3
4.2.8 ด้านสุขภาพและสาธารณสุข	4-3
4.2.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-3
4.2.10 ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	4-3
4.2.11 ด้านเศรษฐกิจ - สังคม	4-4
4.2.12 ด้านทัศนียภาพ	4-4
4.3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-4
4.3.1 ด้านคุณภาพอากาศ	4-4
4.3.2 ระดับเสียง	4-5
4.3.3 คุณภาพน้ำ	4-5
4.3.4 การจัดการกากของเสีย	4-5
4.3.5 สุขภาพและสาธารณสุข	4-6
4.3.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-6
4.3.7 ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	4-6
4.3.8 ด้านเศรษฐกิจ - สังคม	4-7

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1	รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์และโรงไฟฟ้าส่วนที่ 2 ขนาด 30 เมกกะวัตต์	1-7
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม ที่ไม่ใช่ขยะอันตรายและความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์) มาตรการทั่วไประหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตราย และความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์) ระยะดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	2-6
ตารางที่ 3-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อน จากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตราย และความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-2
ตารางที่ 3-2	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศและจากปล่องระบาย	3-8
ตารางที่ 3-3	วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
ตารางที่ 3-4	วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์	3-13
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) โรงเรียนบ้านซับบอน	3-16
ตารางที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดหินลับ	3-17
ตารางที่ 3-7	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดซับบอน	3-17
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านอ่างหิน หมู่ 6	3-18
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านไทรงาม หมู่ 7	3-18
ตารางที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) โรงเรียนบ้านซับบอน	3-19
ตารางที่ 3-11	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดหินลับ	3-19
ตารางที่ 3-12	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดซับบอน	3-20
ตารางที่ 3-13	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านอ่างหิน หมู่ 6	3-20
ตารางที่ 3-14	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านไทรงาม หมู่ 7	3-21

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) โรงเรียนบ้านซับบอน	3-22
ตารางที่ 3-16 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดหินลับ	3-23
ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดซับบอน	3-24
ตารางที่ 3-18 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านอ่างหิน หมู่ 6	3-25
ตารางที่ 3-19 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านไทรงาม หมู่ 7	3-26
ตารางที่ 3-20 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) โรงเรียนบ้านซับบอน	3-27
ตารางที่ 3-21 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดหินลับ	3-28
ตารางที่ 3-22 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) วัดซับบอน	3-29
ตารางที่ 3-23 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) บ้านอ่างหิน หมู่ 6	3-30
ตารางที่ 3-24 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS)	3-31
ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS) โรงเรียนบ้านซับบอน	3-32
ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS)	3-32
ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS)	3-33
ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS)	3-33
ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบถาวร (AQMS)	3-34
ตารางที่ 3-30 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-38
ตารางที่ 3-31 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ และ SO ₂ ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-39
ตารางที่ 3-32 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า RDF 60 MW	3-46
ตารางที่ 3-33 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า RDF 60 MW	3-47
ตารางที่ 3-34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า RDF 60 MW	3-48
ตารางที่ 3-35 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-49
ตารางที่ 3-36 การเปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศและผลคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-56
ตารางที่ 3-37 แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-58
ตารางที่ 3-38 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N1)	3-62
ตารางที่ 3-39 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2)	3-63
ตารางที่ 3-40 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดซับบอน (N3)	3-64
ตารางที่ 3-41 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณโรงเรียนบ้านซับบอน (N4)	3-65
ตารางที่ 3-42 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-68

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-43 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-72
ตารางที่ 3-44 พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-74
ตารางที่ 3-45 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-76
ตารางที่ 3-46 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณรางระบายน้ำลงบ่อสามเหลี่ยม ขนาด 20,000 ลบ.ม. (W1) ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-78
ตารางที่ 3-47 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณจุดระบายน้ำออกของโครงการ (W2) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-79
ตารางที่ 3-48 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณห้วยซับบอน (W3) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-80
ตารางที่ 3-49 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย	3-85
ตารางที่ 3-50 สรุปปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการเดินเครื่องจักร ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-86
ตารางที่ 3-51 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3-87
ตารางที่ 3-52 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-88
ตารางที่ 3-53 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่ห้องผลิตไฟฟ้า	3-91
ตารางที่ 3-54 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณห้องควบคุม (Control Room)	3-92
ตารางที่ 3-55 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณปั๊ม/ท่อรับ-ส่งไอน้ำ	3-93
ตารางที่ 3-56 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-96
ตารางที่ 3-57 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-99
ตารางที่ 3-58 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-101
ตารางที่ 3-59 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-104
ตารางที่ 3-60 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-106

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กจากพลังงานหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงพลังงานความร้อนจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ขยะอันตราย และความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดสระบุรี	1-3
รูปที่ 1-2 แผนผังพื้นที่ของโรงไฟฟ้าส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)	1-6
รูปที่ 1-3 ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโครงการโรงไฟฟ้าส่วนที่ 1 ขนาด 60 เมกกะวัตต์	1-8
รูปที่ 2-1 การเข้าเยี่ยมชมโครงการของหน่วยงานราชการ	2-40
รูปที่ 2-2 อาคารติดต่อสอบถามและรับเรื่องราว ร้องทุกข์ของเครือทีพีโอ	2-40
รูปที่ 2-3 การปิดคลุมรถบรรทุก	2-40
รูปที่ 2-4 รถขนส่งเข้าของโครงการ	2-40
รูปที่ 2-5 เส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการ	2-40
รูปที่ 2-6 ป้ายจำกัดความเร็ว	2-41
รูปที่ 2-7 อาคารจัดเก็บเชื้อเพลิง	2-41
รูปที่ 2-8 ไซโลเก็บหินปูน	2-41
รูปที่ 2-9 ระบบ Bag Filter	2-41
รูปที่ 2-10 สายพานลำเลียงแบบปิด	2-41
รูปที่ 2-11 ระบบ FGD ของโครงการ	2-41
รูปที่ 2-12 แผงหน้าจอของระบบควบคุม และการทำงานในห้องควบคุม	2-42
รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)	2-42
รูปที่ 2-14 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	2-42
รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง เกินกว่า 85 dB (A)	2-42
รูปที่ 2-16 บ่อเก็บน้ำขนาด 1,500,000 ลบ.ม.	2-42
รูปที่ 2-17 ถังบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	2-42
รูปที่ 2-18 บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 20,000 ลบ.ม.	2-43
รูปที่ 2-19 บ่อพักน้ำใต้อาคารหม้อผลิตไอน้ำ	2-43
รูปที่ 2-20 บ่อปรับสภาพขนาด 500 ลบ.ม.	2-43
รูปที่ 2-21 รางระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	2-43
รูปที่ 2-22 การจัดเตรียมพื้นที่และภาชนะรองรับขยะ	2-43
รูปที่ 2-23 ถังขยะแยกทิ้งตามหลัก 3R	2-43
รูปที่ 2-24 ป้ายส่งเสริมการประยุกต์ใช้หลัก 3R	2-44
รูปที่ 2-25 บ่อดักตะกอนน้ำมันใช้แล้ว	2-44
รูปที่ 2-26 อาคารเครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก	2-44
รูปที่ 2-27 การควบคุมดูแลการจราจร	2-44
รูปที่ 2-28 รถขนขยะ	2-44
รูปที่ 2-29 ตู้น้ำดื่มสำหรับพนักงาน	2-44
รูปที่ 2-30 โรงอาหาร	2-45
รูปที่ 2-31 สวนพักผ่อน	2-45
รูปที่ 2-32 ห้องน้ำ	2-45
รูปที่ 2-33 ห้องพยาบาล	2-45
รูปที่ 2-34 ตู้เก็บยาภายในห้องพยาบาล	2-45
รูปที่ 2-35 พยาบาลประจำห้องพยาบาล	2-45

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-36 รถพยาบาลคันที่ 1	2-46
รูปที่ 2-37 รถพยาบาลคันที่ 2	2-46
รูปที่ 2-38 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ของพนักงาน	2-46
รูปที่ 2-39 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน	2-46
รูปที่ 2-40 ป้ายเตือนเรื่องใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายภายในโรงผลิตไฟฟ้า	2-46
รูปที่ 2-41 ฉนวนกันความร้อน บริเวณระบบท่อไอน้ำ	2-46
รูปที่ 2-42 ชุดป้องกันความร้อน	2-47
รูปที่ 2-43 ป้ายเตือนวัตถุที่เป็นอันตราย	2-47
รูปที่ 2-44 เอกสารกำกับความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)	2-47
รูปที่ 2-45 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สารเคมีหก/รั่วไหล	2-47
รูปที่ 2-46 ที่ล้างตาฉุกเฉิน	2-47
รูปที่ 2-47 บอร์ดแผนผังโครงการต่าง ๆ ภายในโรงงาน	2-47
รูปที่ 2-48 ป้ายแผนอพยพฉุกเฉิน	2-48
รูปที่ 2-49 ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ ภายในโรงผลิตไฟฟ้า	2-48
รูปที่ 2-50 ตู้เก็บสายดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงภายในโรงผลิตไฟฟ้า	2-48
รูปที่ 2-51 รถดับเพลิง	2-48
รูปที่ 2-52 ป้ายแสดงการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง	2-48
รูปที่ 2-53 พนักงานดูแลและทำความสะอาด	2-48
รูปที่ 2-54 ตัวอย่างอาคาร Boiler ที่มีทางเดินและบันได พร้อมราวกันตก	2-49
รูปที่ 2-55 Steam Drum ของหม้อไอน้ำ	2-49
รูปที่ 2-56 อุปกรณ์ควบคุมการไหลด้วยมือ	2-49
รูปที่ 2-57 Safety Valve ของหม้อไอน้ำ	2-49
รูปที่ 2-58 Pressure gauge ของหม้อไอน้ำ	2-49
รูปที่ 2-59 Rapid Drain Piping System ของหม้อไอน้ำ	2-49
รูปที่ 2-60 การติดตั้งกล้องวงจรปิดสำหรับตรวจสอบระดับน้ำใน steam drum จากระบบเครื่องวัดระดับน้ำแบบ bi-color	2-50
รูปที่ 2-61 เครื่องวัดระดับน้ำ	2-50
รูปที่ 2-62 Pressure Transmitter ของหม้อไอน้ำ	2-50
รูปที่ 2-63 การตรวจสอบระดับน้ำแบบ Electrode ซึ่งจะส่งสัญญาณมาแสดงที่ห้อง Control room ตลอดเวลา	2-50
รูปที่ 2-64 ป้อนน้ำสำรอง	2-50
รูปที่ 2-65 การติดต่อภายในด้วยโทรศัพท์	2-50
รูปที่ 2-66 ระบบท่อน้ำมันเลี้ยงแบร์ริงของ Turbine & Generator	2-51
รูปที่ 2-67 DC Oil Pump ภายในโรงไฟฟ้า	2-51
รูปที่ 2-68 การติดตั้ง Emergency Gravity Oil Tank ภายในโรงไฟฟ้า	2-51
รูปที่ 2-69 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	2-51
รูปที่ 2-70 พื้นที่สีเขียว	2-51
รูปที่ 3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และอุตุนิยามวิทยาแบบต่อเนื่อง	3-10
รูปที่ 3-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-11

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และอุตุนิยมวิทยาแบบต่อเนื่อง	3-10
รูปที่ 3-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-11
รูปที่ 3-3 จุดติดตามตรวจสอบ คุณภาพอากาศ และอุตุนิยมวิทยาแบบต่อเนื่อง	3-14
รูปที่ 3-4 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ ของทุกสถานี ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-35
รูปที่ 3-5 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในบรรยากาศ ของทุกสถานี ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-35
รูปที่ 3-6 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ของทุกสถานี ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-36
รูปที่ 3-7 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทุกสถานี ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-36
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-40
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-41
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-42
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-43
รูปที่ 3-12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่องระบายของ RDF 60 MW	3-44
รูปที่ 3-13 ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x) จากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562– พ.ศ. 2565	3-51
รูปที่ 3-14 ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) จากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2565	3-51
รูปที่ 3-15 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) จากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2565	3-52
รูปที่ 3-16 ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2565	3-52
รูปที่ 3-17 ผลการตรวจวัดปรอท (Hg) จากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2565	3-53
รูปที่ 3-18 ผลการตรวจวัดแคดเมียม (Cd) จากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2565	3-53
รูปที่ 3-19 ผลการตรวจวัดตะกั่วจากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2562– พ.ศ. 2565	3-54
รูปที่ 3-20 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จากปล่องระบาย RDF 60 MW ปี พ.ศ. 2565	3-54
รูปที่ 3-21 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องระบาย RDF 60 MW ระหว่างปี พ.ศ. 2563– พ.ศ. 2565	3-55

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-22 ระบบตรวจวัดฝุ่นอัตโนมัติ (CEMs)	3-57
รูปที่ 3-23 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-59
รูปที่ 3-24 จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป	3-61
รูปที่ 3-25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-66
รูปที่ 3-26 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-66
รูปที่ 3-27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดชัยบอน	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-67
รูปที่ 3-28 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-67
รูปที่ 3-29 การเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-69
รูปที่ 3-30 การเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-70
รูปที่ 3-31 การเปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-71
รูปที่ 3-32 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	3-73
รูปที่ 3-33 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ	3-75
รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณความเป็นกรด - ด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-81
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบอุณหภูมิ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-81
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-82
รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลาย ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-82
รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบค่าบีโอดี ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-83
รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-83
รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-84
รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟต ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-84
รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบปริมาณคลอรีนอิสระ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-85
รูปที่ 3-43 ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการเดินเครื่องจักร	
ตั้งแต่เดือนเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-86
รูปที่ 3-44 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	3-90
รูปที่ 3-45 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-94
รูปที่ 3-46 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 2	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-94
รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบค่าระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	
ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-98
รูปที่ 3-48 การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-99
รูปที่ 3-49 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน	
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-100

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-50 การเปรียบเทียบความร้อนในสถานที่ทำงาน	
ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-102
รูปที่ 3-51 จุดตรวจวัดฝุ่นละอองในสถานประกอบการ	3-103
รูปที่ 3-52 ฝุ่นละอองทั้งหมดบริเวณอาคารจัดเก็บเชื้อเพลิง	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-104
รูปที่ 3-53 ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ บริเวณอาคารจัดเก็บเชื้อเพลิง	
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-105
รูปที่ 3-54 ฝุ่นละอองทั้งหมดบริเวณอาคารจัดเก็บเชื้อเพลิง	
ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565	3-106
รูปที่ 3-55 ฝุ่นละอองที่สามารถเข้าถึงและสะสมถุงลมของปอดได้บริเวณอาคารจัดเก็บเชื้อเพลิง	
ระหว่างปี พ.ศ. 2562- พ.ศ. 2565	3-107