



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์
ของบริษัท มากอตโต จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท มากอตโต จำกัด
เลขที่ 9 หมู่ที่ 5 ตำบลหัวปลวก อำเภอสายบุรี
จังหวัดสระบุรี



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์

บริษัท มากอโต้ จำกัด

(ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จัดทำโดย

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์**

วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566




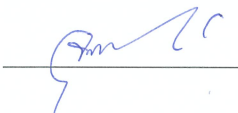
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 5 ตำบลหัวปลวก อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ของบริษัท มากอโตโต จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศรายุทธ	จิตรานนท์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกนกกร	เอนก		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุริยา	สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางสาวจุฑารัตน์	โอนสันเทียะ		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตาม ตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวทัศนีย์	โททอง		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



ALS Laboratory Group
(Thailand) Co., Ltd.



(นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์**

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์
2. สถานที่ตั้ง บ้านแพะ ตำบลหัวปลวก อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท มากอโต้ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 9 หมู่ที่ 5 บ้านแพะ ตำบลหัวปลวก อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
โทรศัพท์ 036-379-015
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลนธราทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2556
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
ภาคผนวก	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-2
1.2.1 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-2
1.2.3 ผลกระทบ และวัตถุดิบ	1-5
1.2.4 กำลังการผลิต	1-5
1.3 ระบบสาธารณูปโภค และเสริมการผลิต	1-7
1.3.1 เชื้อเพลิง	1-7
1.3.2 การใช้ไฟฟ้า	1-8
1.3.3 การใช้น้ำ	1-9
1.3.4 มลพิษและการควบคุม	1-9
1.3.5 การบริหารโครงการ	1-13
1.3.6 แผนป้องกัน และระงับเหตุฉุกเฉิน	1-13
1.3.7 งานมวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องทุกข์	1-17
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	3-8
3.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-10
3.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-10
3.3.2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	3-21
3.3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-26

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.4 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-30
3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-30
3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-41
3.5 คุณภาพน้ำ	3-52
3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-52
3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-56
3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-58
3.5.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-72
3.6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-79
3.6.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-79
3.6.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-97
3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-105
3.7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-105
3.7.2 ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน	3-119
3.7.3 ความร้อนในบริเวณการทำงาน	3-129
3.8 รวบรวมสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ	3-133
3.9 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	3-133
3.10 การจัดการขยะมูลฝอย	3-133
3.11 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	3-134
3.12 การสาธารณสุข	3-134
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ ของบริษัท มากอตโต จำกัด
ภาคผนวก ก-1	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับล่าสุด
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	คู่มือการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
ภาคผนวก ข-2	เอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ
ภาคผนวก ข-3	เอกสารและแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program)
ภาคผนวก ข-4	ใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม
ภาคผนวก ข-5	เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และอุปกรณ์
ภาคผนวก ข-6	การจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour)
ภาคผนวก ข-7	เอกสารบันทึกการทำความสะอาดบ่อตกไขมัน
ภาคผนวก ข-8	เอกสารการตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป/เครื่องเติมอากาศ
ภาคผนวก ข-9	ใบอนุญาตการใช้น้ำบาดาล
ภาคผนวก ข-10	เอกสารขออนุญาตระบายน้ำฝนส่วนเกินออกนอกโรงงานในช่วงฤดูฝน ต่อเทศบาลตำบลหัวปลวก
ภาคผนวก ข-11	เอกสารการขุดลอกคลองระบายน้ำ
ภาคผนวก ข-12	เอกสารการประเมินการจราจรภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และเอกสารแสดงเส้นทางการเดินรถ และพื้นที่จอดรถ
ภาคผนวก ข-13	เอกสารการอบรม และแนวทางปฏิบัติด้านจราจรสำหรับผู้รับเหมาชั่วคราว
ภาคผนวก ข-14	สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้ออกนอกบริเวณโรงงาน
ภาคผนวก ข-15	ใบกำกับการณ์ขนส่งของเสีย (Manifest)
ภาคผนวก ข-16	บันทึกปริมาณกากของเสีย
ภาคผนวก ข-17	นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-18	ระบบมาตรฐานฯ ที่โรงงานได้รับ
ภาคผนวก ข-19	เอกสารการแต่งตั้งและกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมของโรงงาน
ภาคผนวก ข-20	คู่มือด้านความปลอดภัย และเอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-21	สรุปรายงานการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวก ข-22	เอกสารการตรวจติดตามการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข-23	เอกสารการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข-24	แผนปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้ และการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-25	หนังสือแจ้งกำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ
ภาคผนวก ข-26	การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน และอพยพหนีไฟ
ภาคผนวก ข-27	ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่
ภาคผนวก ข-28	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-29	คำชี้แจงกระทรวงแรงงาน เรื่อง กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548
ภาคผนวก ข-30	แผนงาน และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ข-31	เอกสารแต่งตั้งคณะชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ
ภาคผนวก ข-32	แผ่นพับประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน
ภาคผนวก ข-33	แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ
ภาคผนวก ข-34	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ
ภาคผนวก ข-35	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน
ภาคผนวก ข-36	ข้อมูลสถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุโรคจากหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ค	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
ภาคผนวก ค-1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ภาคผนวก ค-2	คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
ภาคผนวก ค-3	คุณภาพน้ำ
ภาคผนวก ค-4	ระดับเสียงโดยทั่วไป
ภาคผนวก ค-5	ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน
ภาคผนวก ค-6	ระดับความร้อนในบริเวณการทำงาน
ภาคผนวก ค-7	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ง	เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.2-1	กำลังการผลิตแยกตามผลิตภัณฑ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 1.3-1	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 1.3-2	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 1.3-3	ประเภท ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 1.3-4	หน้าที่ของทีมนักดับเพลิงและอพยพหนีไฟ
ตารางที่ 2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ของบริษัท มากอตโต จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.1-1	แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท มากอตโต จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.2-1	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 3.3-1	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.3-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 12-19 มกราคม พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.4-1	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.4-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.5-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อหน่วงน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.5-2	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.5-3	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกนอกโรงงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.5-4	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.5-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อหน่วงน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.5-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.5-7	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกนอกโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.5-8	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.6-1	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.6-2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชน ระหว่างวันที่ 17-18 มกราคม พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.6-3	ผลการคำนวณค่าระดับการรบกวน
ตารางที่ 3.6-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.6-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.6-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.7-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.7-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.7-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.7-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 3.7-5	ผลการตรวจวัดความร้อนในบริเวณการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3.7-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
ตารางที่ 4.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
	4-2

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 1.2-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-3
รูปที่ 1.2-2	แผนผังโครงการ	1-4
รูปที่ 1.2-3	คุณผลการผลิต	1-6
รูปที่ 1.3-1	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1-12
รูปที่ 1.3-2	แผนปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้	1-15
รูปที่ 1.3-3	ขั้นตอนของแผนอพยพหนีไฟ	1-16
รูปที่ 1.3-4	ขั้นตอนการรับเรื่องและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน	1-17
รูปที่ 3.3-1	แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-12
รูปที่ 3.3-2	แสดงทิศทางและความเร็วลมในผังลม (Wind Rose) ระหว่างวันที่ 12-19 มกราคม พ.ศ. 2566	3-26
รูปที่ 3.3-3	กราฟเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณวัดบำเพ็ญพรต (A1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-28
รูปที่ 3.3-4	กราฟเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านแพะ (A2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-29
รูปที่ 3.3-5	กราฟเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณวัดหนองถ่านเหนือ (A3) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-30
รูปที่ 3.4-1	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-32
รูปที่ 3.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายบริเวณเตาหลอม (BH-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-45
รูปที่ 3.4-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณหน่วยปรับปรุงทราย 1 (BH-2) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-4
รูปที่ 3.4-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณหน่วยปรับปรุงทราย 2 (BH-3) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-46
รูปที่ 3.4-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณการรื้อชิ้นงาน และระบายความร้อน (BH-4) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-47
รูปที่ 3.4-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณหน่วยเตรียมแบบใส่ทราย (WS-1) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-48
รูปที่ 3.4-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณเตาอบซุบและล้างน้ำมัน 1 (HT6) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-49

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 3.4-8	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณเตาอบซูปและล้างน้ำมัน 2 (HT7) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-5
รูปที่ 3.4-9	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณเตาอบ 1 (HT6) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-51
รูปที่ 3.4-10	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย บริเวณเตาอบ 2 (HT7) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-52
รูปที่ 3.5-1	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-56
รูปที่ 3.5-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อหน่วงน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-61
รูปที่ 3.5-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-66
รูปที่ 3.5-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อกักน้ำก่อนระบายออกนอกโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-71
รูปที่ 3.5-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-76
รูปที่ 3.6-1	ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-81
รูปที่ 3.6-2	ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชน และระดับเสียงรบกวน	3-91
รูปที่ 3.6-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วโรงงาน N1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-100
รูปที่ 3.6-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงาน N2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-101
รูปที่ 3.6-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วโรงงาน N3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-102
รูปที่ 3.6-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงาน N4 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-103
รูปที่ 3.6-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-104
รูปที่ 3.7-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ/พื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-115
รูปที่ 3.7-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ/พนักงานผู้ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-117
รูปที่ 3.7-3	แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-128
รูปที่ 3.7-4	แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-132

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2-1 ระบบระบายอากาศภายในอาคาร	2-30
ภาพที่ 2-2 พัดลมระบายอากาศ	2-30
ภาพที่ 2-3 ถังกรอง (Bag House)	2-30
ภาพที่ 2-4 Venturi Wet Scrubber	2-30
ภาพที่ 2-5 ระบบดักไอน้ำมัน (Oil Circulation)	2-30
ภาพที่ 2-6 อะไหล่และอุปกรณ์สำรอง	2-30
ภาพที่ 2-7 ไฟฟ้าสำรอง	2-30
ภาพที่ 2-8 ห้องครอบเครื่องจักรพร้อมติดตั้งวัสดุดูดซับ	2-30
ภาพที่ 2-9 ยางลดเสียงบริเวณ Hopper	2-31
ภาพที่ 2-10 ป้ายเตือนให้สวมใส่ PPE	2-31
ภาพที่ 2-11 พนักงานสวมใส่ PPE	2-31
ภาพที่ 2-12 ต้นไม้และพื้นที่สีเขียว	2-32
ภาพที่ 2-13 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-32
ภาพที่ 2-14 ถังดักไขมัน	2-32
ภาพที่ 2-15 บ่อพักน้ำทิ้ง	2-33
ภาพที่ 2-16 หอหล่อเย็น	2-33
ภาพที่ 2-17 เครื่องเติมอากาศ	2-33
ภาพที่ 2-18 คูรับน้ำฝน	2-33
ภาพที่ 2-19 บ่อหน่วงน้ำ	2-33
ภาพที่ 2-20 ป้ายจำกัดความเร็ว	2-33
ภาพที่ 2-21 พื้นที่จอดรถ	2-33
ภาพที่ 2-22 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก	2-33
ภาพที่ 2-23 อาคารและพื้นที่จัดเก็บของเสีย	2-34
ภาพที่ 2-24 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ	2-35
ภาพที่ 2-25 พนักงานรวบรวมและเก็บขนขยะ	2-35
ภาพที่ 2-26 การสำรองอุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน	2-35
ภาพที่ 2-27 ห้องควบคุม	2-35

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2-28 การติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-36
ภาพที่ 2-29 บริเวณถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	2-37
ภาพที่ 2-30 บริเวณถังเก็บสาร TEA	2-37
ภาพที่ 2-31 วัสดุสำหรับดูดซับน้ำเหล็ก	38
ภาพที่ 2-32 อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณหน้าเตาหลอม	38
ภาพที่ 2-33 ห้องพยาบาล	38
ภาพที่ 3.4-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-33
ภาพที่ 3.5-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-58
ภาพที่ 3.6-1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน	3-96
ภาพที่ 3.7-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-107
ภาพที่ 3.7-2 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน	3-119
ภาพที่ 3.7-3 แสดงการตรวจวัดความร้อนในบริเวณการทำงาน	3-129