

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
(ฉบับปกปิดที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

MCLS ASIA



โครงการโรงงานผลิตมอกติกอล
บริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com



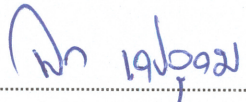
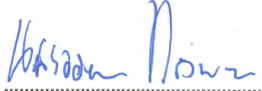



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com, www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตมอลติทอล

วันที่ 21 มกราคม 2568

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตมอลติทอล ส่วนขยาย (ครั้งที่ 4) ของบริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับที่ 2/2567 ประจำปี เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นายพีระ เดชอุดม	นักวิชาการด้านคุณภาพอากาศ	
นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม	นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	นักวิชาการด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
นางสาววิภาวรรณ ทรัพย์สิน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาววรากร ศีลากุล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	



(นายสมชาย ธานีบุลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตมอลติทอล ส่วนขยาย (ครั้งที่ 4)
2. สถานที่ตั้ง ตำบลมาตาพุต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาตาพุต)
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038-918-237
5. จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/8296 ลงวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2547
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/11287 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2550
ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/7791 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553
ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/5796 ลงวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2555
ครั้งที่ 5 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5104.1.1/0883 ลงวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2558
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย วันที่ 31 กรกฎาคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	II
สารบัญภาพ	IV
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 สถานะโครงการปัจจุบัน	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ	1-2
1.3.2 วัตถุประสงค์และผลิตภัณฑ์	1-2
1.3.3 กระบวนการผลิต	1-5
1.3.4 ระบบเสริมและระบบสาธารณูปโภค	1-6
1.3.5 การจัดการมลพิษทางอากาศ	1-6
1.3.6 การจัดการน้ำเสีย	1-7
1.3.7 การจัดการของเสีย	1-7
1.3.8 พื้นที่สีเขียว	1-7
1.4 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-7
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศ	3-8
3.2.1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-8
3.2.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-29
3.2.3 คุณภาพน้ำ	3-45
3.2.4 คุณภาพดิน	3-70
3.2.5 การจัดการกากของเสีย	3-74

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	หน้า
	3.2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-76
	3.2.6.1 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-76
	3.2.6.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-80
	3.2.6.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-92
	3.2.6.4 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	3-98
	3.2.6.5 สถิติอุบัติเหตุ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงาน	3-98
	3.2.7 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	3-100
	3.2.7.1 การสำรวจความคิดเห็นโดยรอบโครงการ	3-100
	3.2.7.2 การจัดทำรายงานสรุปเรื่องร้องเรียน	3-109
บทที่ 4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
ภาคผนวกที่ 1	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผ1-1
ภาคผนวกที่ 2	เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ2-1
ภาคผนวกที่ 3	ผลการวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3-1
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ4-1

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.3-1	แสดงที่ตั้งโครงการ	1-3
1.3-2	รายละเอียดภายในพื้นที่โครงการ	1-4
3.2.1.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-10
3.2.1.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2565-2567	3-13
3.2.1.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-17
3.2.1.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-28
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-31
3.2.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-35
3.2.2-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ปี พ.ศ. 2565-2567	3-39
3.2.2-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก ปี พ.ศ. 2565-2567	3-41
3.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านมาบชูด ปี พ.ศ. 2565-2567	3-43
3.2.3-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ	3-48
3.2.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียบริเวณระบบบำบัดทางเคมี ปี พ.ศ. 2565-2567	3-58
3.2.3-3 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย แบบยูเอเอสปี ปี พ.ศ. 2565-2567	3-62
3.2.3-4 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมฯ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-66
3.2.4-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน	3-71
3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ปี พ.ศ. 2564 และ 2566	3-73
3.2.6.1-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-77
3.2.6.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2564-2567	3-79
3.2.6.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-82
3.2.6.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-87
3.2.6.3-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-93
3.2.6.3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2565-2567	3-96
3.2.7.1-1 แผนที่การกระจายตัวในการสำรวจทัศนคติของชุมชน	3-106

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.2-1	ระบบรวบรวมก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบ UASB	2-24
2.2-2	อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซมีเทนบริเวณถังปฏิกริยา UASB	2-24
2.2-3	ป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	2-24
2.2-4	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB (A)	2-24
2.2-5	ห้อง Control Room	2-24
2.2-6	ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี	2-24
2.2-7	ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (UASB)	2-24
2.2-8	Inspection Manhole	2-24
2.2-9	ระบบระบายน้ำเสีย	2-25
2.2-10	ระบบระบายน้ำฝน	2-25
2.2-11	เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ	2-25
2.2-12	บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน	2-25
2.2-13	ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-25
2.2-14	ถังดักไขมัน	2-25
2.2-15	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก	2-25
2.2-16	ป้ายจำกัดความเร็ว 20 กม./ชม.	2-25
2.2-17	ป้ายแสดงความเสี่ยงภัยบนรถบรรทุกสารเคมี	2-26
2.2-18	ถังขยะแยกประเภท	2-26
2.2-19	ภาชนะเก็บสารกรองและถ่านกัมมันต์	2-26
2.2-20	ภาชนะเก็บกากตะกอนจากระบบบำบัด UASB	2-26
2.2-21	ถุงจัมโบ้สำหรับใส่เรซินที่ใช้แล้ว	2-26
2.2-22	ภาชนะเก็บกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี	2-26
2.2-23	ภาชนะสำหรับเก็บน้ำมันที่เสื่อมคุณภาพ	2-26
2.2-24	ภาชนะสำหรับเก็บตัวกรองเร่งปฏิกริยานิกเกิล	2-26
2.2-25	ภาชนะสำหรับเก็บเหล็กซัลไฟด์	2-27
2.2-26	อาคารเก็บของเสียทั่วไป	2-27
2.2-27	อาคารเก็บของเสียอันตราย	2-27
2.2-28	รถขนส่งสารเคมีที่ระบุรายละเอียดของผู้รับเหมา	2-27
2.2-29	ภาพกิจกรรมร่วมกับชุมชน	2-27
2.2-30	พื้นที่สีเขียว	2-27
2.2-31	ป้ายเตือนต่างๆ	2-28
2.2-32	PPE Storage Room	2-28
2.2-33	เขตห้ามสูบบุหรี่	2-28
2.2-34	ป้าย MSDS บริเวณที่มีการใช้สารเคมี	2-28
2.2-35	อ่างล้างตาและฝักบัวชำระร่างกายฉุกเฉิน	2-28

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-36	ถังเก็บไฮโดรคลอริกพร้อมคันคอนกรีต	2-28
2.2-37	ถังเก็บโซเดียมไฮดรอกไซด์พร้อมคันคอนกรีต	2-28
2.2-38	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับแปรง และฟิลเตอร์เอต สวมใส่ PPE	2-29
2.2-39	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Hydrogen สวมใส่ PPE	2-29
2.2-40	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Enzyme Protein สวมใส่ PPE	2-29
2.2-41	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ calcium Hydroxide สวมใส่ PPE	2-29
2.2-42	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Hydrochloric สวมใส่ PPE	2-29
2.2-43	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Sodium Hydroxide สวมใส่ PPE	2-29
2.2-44	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Nickel Catalyst สวมใส่ PPE	2-30
2.2-45	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Filter Aid สวมใส่ PPE	2-30
2.2-46	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Activated Carbon สวมใส่ PPE	2-30
2.2-47	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับ Ion Exchange Resin สวมใส่ PPE	2-30
2.2-48	พนักงานที่ทำเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ สวมใส่ PPE	2-30
2.2-49	คู่มือปฏิบัติงานบริเวณหม้อไอน้ำ	2-30
2.2-50	Fire extinguisher ชนิด ABC dry chemical	2-30
2.2-51	Fire extinguisher ชนิด Carbondioxide	2-30
2.2-52	ท่อน้ำดับเพลิงและหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำ	2-31
2.2-53	หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง	2-31
2.2-54	บ่อเก็บน้ำสำรอง	2-31
2.2-55	ถังดับเพลิงชนิดมือถือและป้ายบอกตำแหน่ง	2-31
2.2-56	ปั๊มส่งน้ำชนิดเครื่องดีเซล	2-31
2.2-57	ระบบสายล่อฟ้า และสายดิน	2-31
2.2-58	ห้องปฐมพยาบาล	2-32
2.2-59	รถรับ-ส่ง เคลื่อนย้ายผู้ป่วย	2-32
2.2-60	การตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน	2-32
2.2-61	วัสดุดูดซับสารเคมีรั่วไหลและปั๊มสูบล้าง	2-32
3.2.7.1-1	ตัวอย่างภาพการสำรวจความคิดเห็นฯ	3-107

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.4-1	รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตมอลติทอล ส่วนขยาย (ครั้งที่ 4) ของบริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด
1.4-2	แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตมอลติทอล ส่วนขยาย (ครั้งที่ 4) ของบริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด
2.2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตมอลติทอล ส่วนขยาย (ครั้งที่ 4) ระยะดำเนินการ ของบริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด
3.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตมอลติทอล ส่วนขยาย (ครั้งที่ 4) ของบริษัท เอ็มซีแอลเอส เอเชีย จำกัด
3.2.1.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย
3.2.1.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
3.2.1.1-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.1.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ
3.2.1.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.2.1.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียงโดยทั่วไป
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
3.2.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.2.3-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.2.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.3-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.3-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แบบยูเอเอสบี ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.3-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แบบยูเอเอสบี ปี พ.ศ. 2565-2567
3.2.3-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ (Final) ปี พ.ศ. 2565-2567

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-70
3.2.4-2	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน ปี พ.ศ. 2564 และ 2566	3-72
3.2.5-1	สรุปการจัดการกากของเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	3-75
3.2.6.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-76
3.2.6.1-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2564-2567	3-78
3.2.6.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-80
3.2.6.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-83
3.2.6.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-84
3.2.6.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-92
3.2.6.3-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-94
3.2.6.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-95
3.2.6.5-1	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	3-99
3.2.7.1-1	จำนวนครุว์เรือนตัวอย่างที่ทำการศึกษาในแต่ละชุมชน	3-100