

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



cristalla
TCC sugar industry



โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร
ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด
ตำบลเทพนิมิต อำเภอปึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น 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

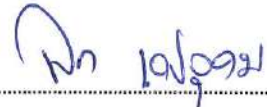




Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com, www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1

วันที่ 20 มกราคม 2568

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 323 ถนนทางหลวงหมายเลข 1280 ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ 2/2567 ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2567 โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นายพีระ เดชอุดม	นักวิชาการด้านการจัดการน้ำเสีย	
นางสาววรยารักษ์ เครือมังกร	นักวิชาการด้านคุณภาพอากาศ	
นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	นักวิชาการด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
นางสาววิภาวรรณ ทรัพย์สิน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาววรรณิศา กิจจิลา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	



(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร
 ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1
2. สถานที่ตั้ง ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 323 ถนนทางหลวงหมายเลข 1280 ตำบลเทพนิมิต
 อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
5. จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

 ครั้งที่ 1 หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557

 ครั้งที่ 2 หนังสือเลขที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

 และหนังสือรับทราบรายงานฯ จาก สม. ดังหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2567
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 26 กรกฎาคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	IV
สารบัญภาพ	V
สารบัญตาราง	VII
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-6
1.3.1 การดำเนินงานของโครงการ	1-6
1.3.2 เชื้อเพลิง	1-6
1.3.3 กระบวนการผลิตไฟฟ้า	1-8
1.3.4 การจัดการน้ำเสีย	1-9
1.3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	1-9
1.3.6 การจัดการมลพิษทางอากาศ	1-9
1.3.7 เสียง	1-10
1.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-10
1.3.9 พื้นที่สีเขียว	1-10
1.3.10 สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน	1-11
1.4 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-11
บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการดำเนินการ	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-13
1) การดำเนินการ	3-13
2) ผลการตรวจวัด	3-13
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-13
3.2.2 ความเร็วและทิศทางการไหล	3-33
1) การดำเนินการ	3-33
2) ผลการตรวจวัด	3-33
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร	3-39
1) การดำเนินการ	3-39
2) ผลการตรวจวัด	3-39
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-40
3.2.4 ระดับเสียง	3-49
3.2.4.1 ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-49
1) การดำเนินการ	3-49
2) ผลการตรวจวัด	3-49
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-49
3.2.4.2 เส้นระดับเสียง (Noise Contour)	3-70
1) การดำเนินการ	3-70
2) ผลการตรวจวัด	3-70
3.2.5 คุณภาพน้ำฝน	3-70
1) การดำเนินการ	3-70
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-70
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-70
3.2.6 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-75
1) การดำเนินการ	3-75
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-76
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-76
3.2.7 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-91
1) การดำเนินการ	3-91
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-92
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-92
3.2.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-107
1) การดำเนินการ	3-107
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-108
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-108
3.2.9 คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-121
1) การดำเนินการ	3-121
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-122
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-122
3.2.10 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-142
1) การดำเนินการ	3-142
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-142
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-142
3.2.11 การคมนาคมขนส่ง	3-163
1) การดำเนินการ	3-163
2) ผลการดำเนินการ	3-163

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.12 การจัดการขยะและกากของเสีย	3-163
1) การดำเนินการ	3-163
2) ผลการดำเนินการ	3-163
3.2.13 เศรษฐกิจ-สังคม	3-163
1) การดำเนินการ	3-163
2) ผลการดำเนินการ	3-163
3) สรุปผลการดำเนินการ	3-169
3.2.14 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-172
3.2.14.1 สาธารณสุขและสุขภาพ	3-172
1) การดำเนินการ	3-172
2) ผลการดำเนินการ	3-172
3.2.14.2 ความปลอดภัย	3-172
1) การดำเนินการ	3-172
2) ผลการดำเนินการ	3-172
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	4-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผ1
ภาคผนวกที่ 2 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ2
ภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3
ภาคผนวกที่ 4 เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ4

.....

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	1-4
1.2-2	แผนผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบันภายหลังการเปลี่ยนแปลง	1-5
3.2.1-1	แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-16
3.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-27
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-35
3.2.2-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567	3-37
3.2.3-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-41
3.2.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ปี พ.ศ. 2565-2567	3-44
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-51
3.2.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-68
3.2.5-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวน้ำ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-73
3.2.6-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-77
3.2.6-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2565-2567	3-87
3.2.7-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-93
3.2.7-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-101
3.2.8-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-110
3.2.8-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-115
3.2.9-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2558	3-132
3.2.9-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-136
3.2.10-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-146
3.2.10-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช ปี พ.ศ. 2565-2567	3-154
3.2.10-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-157
3.2.10-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-160
3.2.13-1	แสดงขอบเขตการสำรวจความคิดเห็นรอบพื้นที่โครงการ	3-166
3.2.14.2-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2567	3-177
3.2.14.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี พ.ศ. 2566-2567	3-178
3.2.14.2-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2567	3-181

.....

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)	2-1
2.2-1	ระบบ CEMs	2-53
2.2-2	ระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor	2-53
2.2-3	อุปกรณ์และอะไหล่สำรองสำหรับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ	2-53
2.2-4	ระบบ DCS ควบคุมการทำงาน	2-53
2.2-5	การทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิต	2-53
2.2-6	พื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศเหนือของโรงงาน	2-53
2.2-7	ระบบสายพานลำเลียงแบบปิด	2-54
2.2-8	ท่อ Chute	2-54
2.2-9	รถตัดเกลี่ยกองขาน้อย	2-54
2.2-10	การปลูกต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย 3 แถว สลับฟันปลา	2-54
2.2-11	โครงสร้างเหล็กติดตามย้ายล้อมรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย	2-54
2.2-12	การฟ่นละอองน้ำบริเวณลานกองขาน้อย	2-55
2.2-13	การปิดคลุมรถบรรทุก	2-55
2.2-14	การขนถ่ายลงสู่ท้ายรถบรรทุก	2-55
2.2-15	ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.	2-55
2.2-16	พื้นที่ลานกองถ่าย	2-55
2.2-17	รถตัดเกลี่ยกองถ่าย	2-55
2.2-18	โครงสร้างเหล็กติดตามย้ายดักฝุ่นล้อมรอบพื้นที่ลานกองถ่าย	2-55
2.2-19	ป้ายเตือนแสดงพื้นที่ที่มีเสียงดัง	2-55
2.2-20	ห้อง Control Room	2-56
2.2-21	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-56
2.2-22	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	2-56
2.2-23	ป้ายห้ามทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำ	2-56
2.2-24	วางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย	2-56
2.2-25	วางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองถ่าย	2-56
2.2-26	วางระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล	2-56
2.2-27	บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ	2-56
2.2-28	ปั๊มลูกลอย	2-57
2.2-29	เครื่องสูบน้ำ	2-57
2.2-30	โรงเก็บพักกากของเสียชั่วคราว	2-57
2.2-31	บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) รอบลานกองถ่าย	2-57
2.2-32	บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) รอบพื้นที่ลานกองขาน้อย	2-57
2.2-33	บ่อ Setting Pond	2-57
2.2-34	ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากห้องน้ำ	2-57
2.2-35	พื้นที่ลานกองขาน้อย	2-57
2.2-36	พื้นที่จอดรถของโครงการ	2-58
2.2-37	รถบรรทุก	2-58
2.2-38	ป้ายสัญญาณเตือนการจราจรจนถึงพื้นที่โครงการ	2-58

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-39	ถังขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ	2-58
2.2-40	การติดป้ายรับสมัครงาน	2-58
2.2-41	ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน	2-58
2.2-42	หน่วยงานปฐมพยาบาลเบื้องต้นและรถพยาบาล	2-58
2.2-43	อาคารจัดเก็บสารเคมี	2-59
2.2-44	ถังดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ	2-59
2.2-45	การเยี่ยมชมโรงงานจากหน่วยงานภายนอก ประจำปี 2567	2-59
2.2-46	พื้นที่กองเก็บก้อนใบอ้อย	2-59
2.2-47	ตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House)	2-59
2.2-48	หัวพ่นน้ำ (Spray Nozzie) ที่เครื่องย่อยใบอ้อย	2-59
2.2-49	สายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว	2-59
2.2-50	จุดขังน้ำหนักรถบรรทุกก้อนใบอ้อย	2-60
2.2-51	การคลุมรถบรรทุกก้อนใบอ้อย	2-60
2.2-52	ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	2-60
2.2-53	เชื้อเพลิงของโครงการ	2-60
2.2-54	ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานน้ำตาล	2-60
3.2.5-1	แสดงภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝน	3-71
3.2.9-1	การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-123
3.2.13-1	ตัวอย่างการสำรวจทัศนคติครัวเรือน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว	3-167
3.2.14.2-1	แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-174
3.2.14.2-2	แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ในแต่ละวัน (TWA)	3-174
3.2.14.2-3	แสดงภาพการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-179

.....

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.2-1	รายละเอียดพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	1-3
1.3-1	การผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการ	1-6
1.3-2	แผนการผลิตไฟฟ้าพร้อมขายในแต่ละช่วงของโรงไฟฟ้าชีวมวล	1-8
1.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด	1-12
1.4-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567	1-19
2.2-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	2-2
3.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ช่วงเดือนเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	3-2
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-13
3.2.1-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-17
3.2.1-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-19
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ความเร็วและทิศทางลม	3-33
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567	3-36
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-39
3.2.3-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร	3-42
3.2.3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2565-2567	3-43
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-49
3.2.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-52
3.2.4-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-60
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน	3-70
3.2.5-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน	3-70
3.2.5-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-72
3.2.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-75
3.2.6-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-78
3.2.6-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2565-2567	3-81

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.2.7-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-91
3.2.7-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-94
3.2.7-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-96
3.2.8-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-107
3.2.8-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-111
3.2.8-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-112
3.2.9-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-121
3.2.9-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-124
3.2.9-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2558	3-125
3.2.9-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2565-2567	3-128
3.2.10-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ	3-142
3.2.10-2	ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ	3-147
3.2.10-3	ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ ปี พ.ศ. 2565-2567	3-148
3.2.13-1	จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา กระจายตามสัดส่วนของครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน หรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	3-165
3.2.14.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	3-173
3.2.14.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	3-175
3.2.14.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน	3-175
3.2.14.2-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2567	3-176
3.2.14.2-5	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี 2566-2567	3-176
3.2.14.2-6	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-178
3.2.14.2-7	ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-179
3.2.14.2-8	ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2567	3-180

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ที่ได้เตรียมไว้สำหรับการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย และจะทำการเข้าพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่ลานกองขนถ่ายและพื้นที่สีเขียวจากบริษัท เจริญวรรณศิลป์ จำกัด อีกประมาณ 69 ไร่ ภายหลังโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายเปิดดำเนินการ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 156 ไร่ โดยตั้งอยู่บริเวณตำบลเทพนิมิต อำเภอวังสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด เป็นบริษัทผลิตไฟฟ้าและไอน้ำจากขนถ่าย เพื่อจำหน่ายให้กับโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน ของบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ซึ่งดำเนินการผลิตน้ำตาลเป็นผลิตภัณฑ์หลักในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อนำพลังงานจากกระบวนการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ (Boiler) มาใช้โดยเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ได้มาจากขนถ่ายที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลของโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน จึงกล่าวได้ว่าการผลิตไฟฟ้า ของบริษัทฯ เป็นการผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากขนถ่ายที่เกิดจากการดำเนินงานในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายรวมกับการผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายในกิจกรรมของโครงการทั้งสองแห่ง

การผลิตไฟฟ้าของโครงการไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) ได้ติดตั้งหม้อไอน้ำ ซึ่งมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประเภท Steam Turbine Generator ขนาด 18 เมกะวัตต์จำนวน 2 ชุด โดยสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตรวมประมาณ 36 เมกะวัตต์ โดยจะทำการขายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน ของบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) จำนวน 22 และ 8 เมกะวัตต์ ตามลำดับ ส่วนที่เหลืออีก 6 เมกะวัตต์ นำมาใช้ภายในส่วนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยโครงการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/6944 ลงวันที่ 2 กันยายน 2553

สำหรับการผลิตไฟฟ้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) (ส่วนขยายระยะที่ 2) ได้มีการติดตั้งหม้อไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง พร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ทำให้โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลมีเครื่องจักรหลักประกอบด้วย หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 5 ชุด พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และขนาด 25 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด โดยทำให้โครงการมีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าตามค่าออกแบบเครื่องจักรติดตั้งรวม 61 เมกะวัตต์ ในการผลิตไฟฟ้าโครงการจะใช้ขนถ่ายที่ได้จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเป็นเชื้อเพลิงเช่นเดิม ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557

โดยในปัจจุบันโครงการได้มีการซื้อเชื้อเพลิงจากไบออยเพิ่มเติม จึงได้จัดทำรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 โดยได้ดำเนินการขอตีตั้งเครื่องย่อยไบออย บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) จำนวนทั้งหมด 5 ชุด ประกอบด้วย ขนาดชุดละ 10 ตันไบออย/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด และขนาด 5 ตันไบออย/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด พร้อมระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงในบริเวณดังกล่าว เพื่อลำเลียงไบออยไปผสมกับขนถ่ายบนสายพานลำเลียงหลักเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของไอน้ำ ซึ่งดำเนินการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ โครงการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

ดังนั้น บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567 ตามที่มาตรการเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ครั้งที่ 2/2567) เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ประมาณ 156 ไร่ บริเวณตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 32 ของทางหลวงหมายเลข 1280 ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ประมาณ 65 กิโลเมตร แสดงที่ตั้งโครงการดัง **รูปที่ 1.2-1** และแสดงรายละเอียดพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย ดัง**รูปที่ 1.2-2** สำหรับพื้นที่โครงการขนาด 156 ไร่ มีรายละเอียดโครงการ ดัง**ตารางที่ 1.2-1** และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ ดังนี้

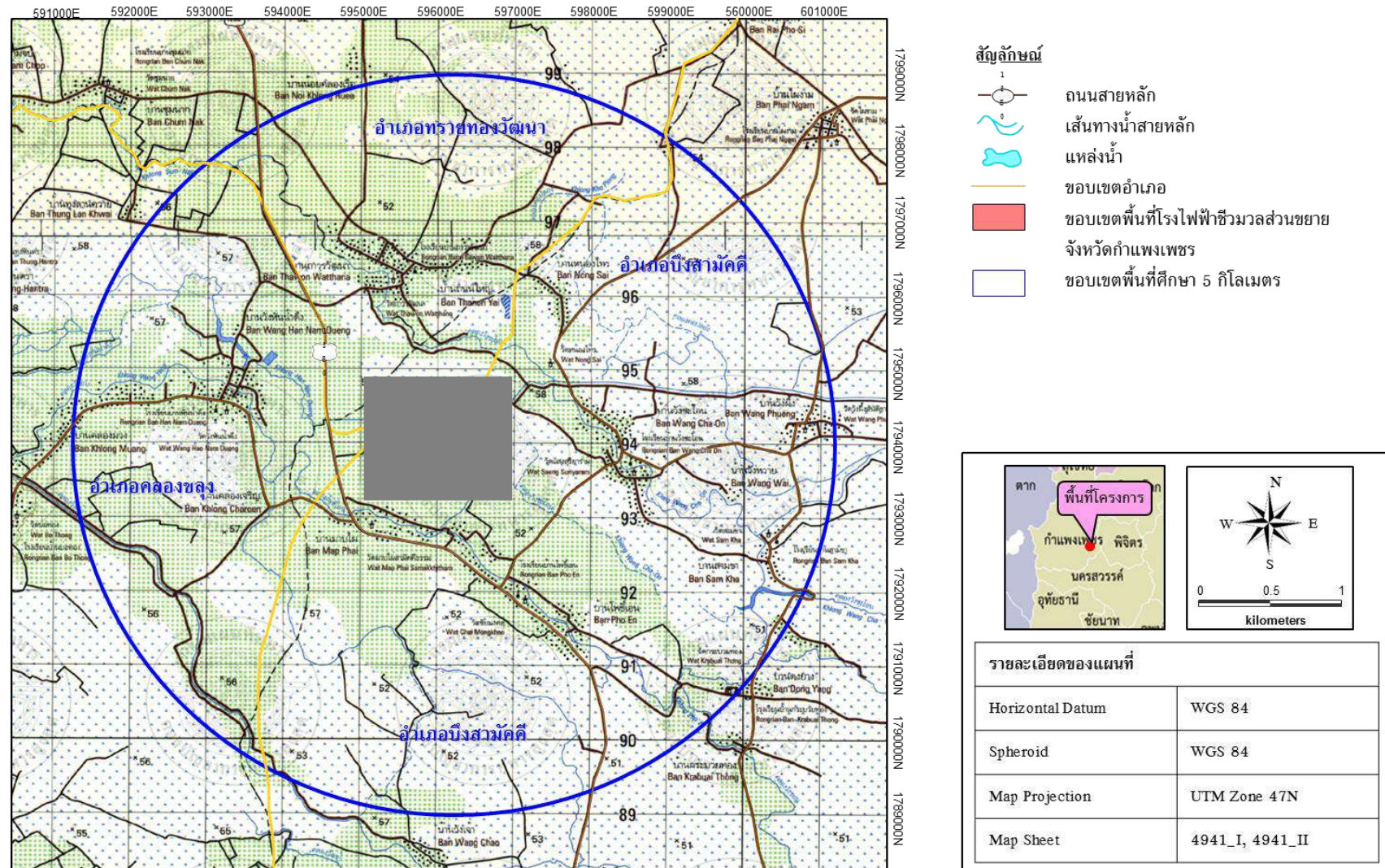
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร
ทิศใต้	ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ พื้นที่ส่วนการผลิตของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร

ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

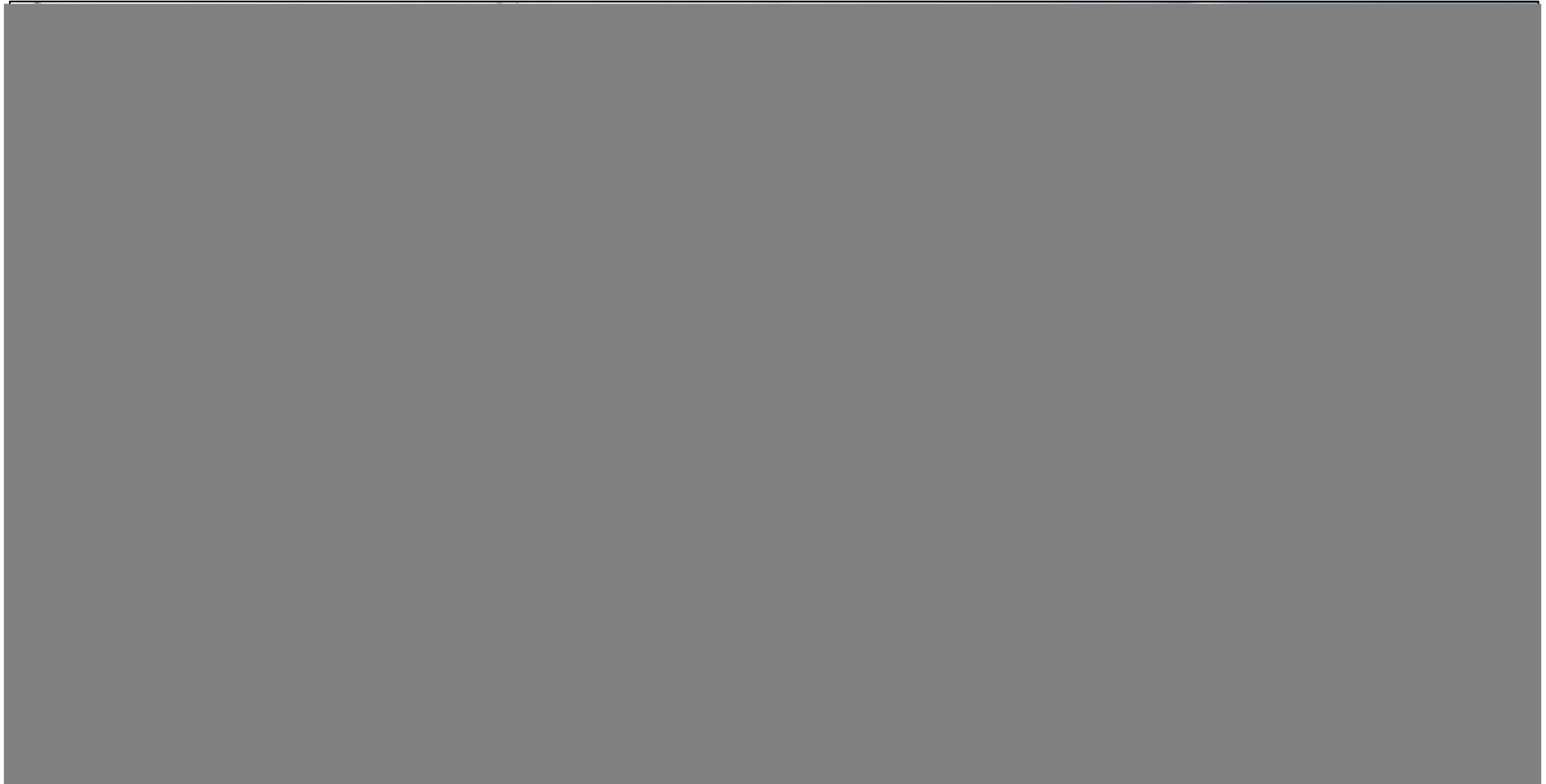
พื้นที่โครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 (EIA) (ไร่)	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ปัจจุบัน (ที่ขออนุญาต รง.4) (ไร่)	โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล (เฟส 2) (ไร่) ^{1/}
พื้นที่ส่วนผลิตไฟฟ้า	68.75	23.00	48.00
พื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1	40.00	22.00	20.00
พื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 2	-	-	14.00
ลานกองก้อนใบอ้อย	-	-	40.00
พื้นที่ลานกองเถ้า	10.00	10.00	10.00
พื้นที่สีเขียว	6.25	6.25	22.00
พื้นที่กระบวนการบดการย่อย ใบอ้อย (บริเวณอาคารเชื้อเพลิง)	-	-	2.00
พื้นที่ลานกองตะกอนหมักกรอง*	-	8.00	-
พื้นที่ว่าง	-	25.75	-
รวมพื้นที่ทั้งหมด	125.00	95.00	156.00

หมายเหตุ : * หมายถึง อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร
ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัททิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด, 2566



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล



ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัททิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด, 2566

รูปที่ 1.2-2 แผนผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบันภายหลังการเปลี่ยนแปลง

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 การดำเนินงานของโครงการ

การดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลจะดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นประจำทุกปี ช่วงเวลาทำการผลิตไฟฟ้าจะเป็นช่วงเดียวกับการเปิดหีบอ้อยแล้ว ตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงช่วงประมาณกลางเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม และจะดำเนินการต่อในช่วงที่ปิดหีบอ้อยแล้ว โดยใช้ชานอ้อยที่เหลืออยู่มาผลิตไฟฟ้าจนหมดประมาณเดือนกันยายน รวมเวลาทั้งหมดประมาณ 10 เดือน ทั้งนี้การเริ่มเปิดหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาลจะเปิดดำเนินการตามประกาศการกำหนดวันเริ่มต้นการเปิดหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทรายในฤดูการผลิตแต่ละปีของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (กอน.) โดยในช่วงฤดูเปิดหีบของโรงงานน้ำตาล โรงไฟฟ้าชีวมวลจะทำการผลิตไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งการทำงานเป็น 3 กะๆ ละ 8 ชั่วโมง รายละเอียดแผนการผลิตดังแสดงในตารางที่ 1.3-1 และตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (MW)		รวม
	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ปัจจุบัน (เฟส 1)	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย (เฟส 2)	
ไฟฟ้าที่ผลิตได้จริง	36	25	61
Load ที่ใช้ในโรงงานน้ำตาล	22	15	37
ไฟฟ้าที่ผลิตได้พร้อมขายให้ กฟภ.	8	8	16
ใช้ในโรงไฟฟ้าชีวภาพ	6	2	8

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร
ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัททิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด, 2566

1.3.2 เชื้อเพลิง

พลังงานชีวมวลเกิดจากการเผาผลาญสารประกอบคาร์บอนและไฮโดรคาร์บอน ซึ่งหลงเหลือในส่วนหนึ่งของพืช โดยปกติชีวมวลประเภทต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานได้นั้น เป็นพืชและไม้จากการเกษตรกรรมในทางกลับกันสิ่งของประเภทอื่นที่ยังสามารถนำมาเป็นพลังงานชีวมวลได้ คือ มูลไก่ มูลหมู มูลวัว และเศษอาหารจากอุตสาหกรรมอาหาร ขยะมูลฝอยจากชุมชนยังสามารถเป็นชีวมวลได้ เช่นเดียวกัน ส่วนในอุตสาหกรรมน้ำตาลมีการใช้ชานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในกระบวนการต้ม และเคี่ยวน้ำตาล ซึ่งเป็นการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

คุณสมบัติโดยทั่วไปของเชื้อเพลิงชีวมวล ดังนี้

- มีจุดเดือดต่ำ
- มีปริมาณความชื้นสูง
- มีปริมาณเถ้าต่ำ ยกเว้น ฟางข้าว และแกลบ
- มีความหนาแน่นต่ำ
- มีค่าอุณหภูมิในการเผาผลาญต่ำ
- มีปริมาณ Alkali Metals สูง

เชื้อเพลิงชีวมวลมีผลประโยชน์ที่ดีกว่าเชื้อเพลิงทั่วไป ดังนี้

- ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณก๊าซในชั้นบรรยากาศ
 - เชื้อเพลิงชีวภาพไม่เกิดกระบวนการผลิตก๊าซมีเทนเหมือนเชื้อเพลิงชนิดอื่น ซึ่งก๊าซนี้อันตรายกว่าก๊าซในชั้นบรรยากาศถึง 21 เท่า
 - การใช้พลังงานชีวมวลเป็นการลดปริมาณการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ
 - ถ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวลเป็น Alkali ซึ่งเมื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมสามารถลดการกัดกร่อนและการเกิดของกรดได้ (Acidification)
 - ถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล สามารถนำไปขายเป็นส่วนผสมในการผลิตปูนซีเมนต์ได้
- อย่างไรก็ตาม เชื้อเพลิงชีวมวลมีข้อจำกัด ดังนี้
- ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง เพราะฉะนั้นระยะทางจากแหล่งกำเนิดถึงพื้นที่ควรจะสั้น
 - เชื้อเพลิงชีวมวลมีปริมาณความชื้นสูง ดังนั้น การปฏิบัติงานต้องการ Boiler ที่ใหญ่มาก
 - เชื้อเพลิงชีวมวลมีปริมาณความชื้นสูง ดังนั้น การปฏิบัติงานต้องการ Boiler ไม่ทำงาน

ในสภาพเสถียร

ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลมีการใช้ขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลัก และใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเสริมในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขานอ้อย

โครงการรับขานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแหงเพชร 1,140,877 ตัน/ปี เนื่องจากขานอ้อยปริมาณ 111,923 ตัน/ปี จะส่งให้โรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเดียวกัน

สำหรับขานอ้อยที่ใช้งานในโครงการเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลช่วงฤดูหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแหงเพชรจะนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรงด้วยระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) แบบครอปปิด ส่วนที่เกินต่อความต้องการใช้งานจะส่งไปกองเก็บยังลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อนำมาใช้งานในภายหลัง ในช่วงปลายฤดูหีบอ้อยและนอกฤดูหีบอ้อย จะลำเลียงขานอ้อยจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ โดยการทำงานนั้นจะใช้รถแทรกเตอร์ในการดันขานอ้อยลงระบบสายพานลำเลียงปิดครอบในการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป เพื่อผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

2. ใบอ้อย

โครงการมีความต้องการใช้ปริมาณ 120,000 ตัน/ปี โดยรับซื้อใบอ้อยกับเกษตรกรที่ทำสัญญาซื้อขายอ้อยกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแหงเพชร จำกัด ในพื้นที่ใกล้เคียงรัศมีไม่เกิน 30 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ทำการขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุกพ่วงขนาด 18 ล้อ อัตราบรรทุก 20 ตัน/คัน จำนวน 75 เที่ยว/วัน โดยประมาณ ซึ่งจะทำให้การขนน้ำหนักและกองเก็บไว้ที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงดังกล่าวใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม สำหรับการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการต่อไป

ตารางที่ 1.3-2 แผนการผลิตไฟฟ้าพร้อมขายในแต่ละช่วงของโรงไฟฟ้าชีวมวล

ลำดับที่	เดือน	พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (kW)	จำนวนวันเดินเครื่อง (วัน)	ชั่วโมงเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	พลังงานไฟฟ้า ที่ขอขาย (kWh)
1	ธันวาคม	61,000	31	24	45,384,000
2	มกราคม	61,000	31	24	45,384,000
3	กุมภาพันธ์	61,000	28	24	40,992,000
4	มีนาคม	61,000	31	24	45,384,000
5	เมษายน	22,857	30	24	16,457,040
6	พฤษภาคม	22,857	31	24	17,005,608
7	มิถุนายน	22,857	30	24	16,457,040
8	กรกฎาคม	22,857	31	24	17,005,608
9	สิงหาคม	18,286	31	24	13,604,784
10	กันยายน	18,286	30	24	13,165,920
รวม		372,000	304	240	270,840,000

หมายเหตุ : การผลิตไฟฟ้าของทุกปีจะมีระยะดำเนินการประมาณ 300 วัน

ที่มา : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด กรกฎาคม-ธันวาคม 2567

1.3.3 กระบวนการผลิตไฟฟ้า

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ใช้ระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าประเภท Steam Turbine Generator ซึ่งใช้ขานอ้อยและใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำ ไอน้ำที่ผลิตจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน และใช้ใบอ้อยที่รับซื้อจากเกษตรกรที่ทำสัญญาซื้อขายกับโรงงานน้ำตาลเป็นเชื้อเพลิงเสริม โดยจะใช้เชื้อเพลิงขานอ้อยจากกระบวนการหีบอ้อย/กระบวนการผลิตน้ำตาลของโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน โดยการลำเลียงเชื้อเพลิงขานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลมายังโรงไฟฟ้าชีวมวลจะลำเลียงโดยผ่านระบบสายพานลำเลียงเข้าสู่อาคารหม้อไอน้ำ (Steam Boiler) และขานอ้อยส่วนที่เหลือจะถูกลำเลียงโดยใช้ระบบสายพานไปพักบนพื้นที่ลานกองขานอ้อย ซึ่งกระบวนการผลิตเริ่มจากการนำขานอ้อยจากกระบวนการหีบอ้อย โดยสายลำเลียงขานอ้อย เข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ และในห้องเผาไหม้ขานอ้อยจะถูกเผาที่อุณหภูมิ 850 องศาเซลเซียส จากนั้นก๊าซร้อนจะถูกส่งไปเข้าสู่ระบบดักฝุ่นละออง โดยใช้ระบบกำจัดฝุ่นแบบ Multicyclone และ ESP เพื่อกำจัดฝุ่นละอองออกจากก๊าซร้อนโดยก๊าซที่แยกฝุ่นละอองออกแล้วจะถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศต่อไป ส่วนไอน้ำร้อนที่ได้จะถูกส่งไปยังกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ไอน้ำส่วนใหญ่ที่ผ่านกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วจะส่งไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล ไอน้ำส่วนที่เหลือจะถูกทำการควบแน่นให้กลั่นตัวเป็นน้ำที่ Condenser เพื่อนำน้ำกลับมาใช้ในหม้อไอน้ำต่อไป ส่วนน้ำหล่อเย็นที่ผ่าน Condenser จะส่งไปหมุนเวียนเพื่อลดอุณหภูมิที่ Cooling Tower ต่อไป

สำหรับกรณีการใช้เชื้อเพลิงผสมระหว่างขานอ้อยและใบอ้อย จะใช้ในสัดส่วน 87 : 13 โดยน้ำหนัก โดยใบอ้อยหลังผ่านการสับย่อยแล้วจะลำเลียงด้วยสายพานลำเลียง เพื่อไปผสมกับขานอ้อยบนสายพานลำเลียงหลัก โดยไม่มีการกองก่อนป้อนเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำในแต่ละชุดที่เดินเครื่องต่อไป

1.3.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล แบ่งออกเป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า และน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงน้ำเสียจากลานกองขานอ้อยและพื้นที่กองเถ้า จะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อรวมน้ำและมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ได้แก่ บ่อ Settling Pond ของพื้นที่ลานกองขานอ้อย บ่อ Settling Pond ของพื้นที่กองเถ้า เป็นต้น ทั้งนี้ น้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลจำนวน 8 บ่อ เป็นบ่อที่มีความลึกไม่มากนัก เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ง่าย โดยน้ำเสียทั้งหมดจะถูกบำบัดและพักไว้ในบ่อบำบัดน้ำเสียมากกว่า 1 วันทุกบ่อ และน้ำในบ่อสุดท้ายจะมีการหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงงานน้ำตาลต่อไป

2) น้ำเสียจากพนักงาน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานทั้งหมดจะเป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภค ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากสำนักงานและบ้านพักพนักงานทั้งหมดจะมีการบำบัดโดยรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่โรงงานน้ำตาลปัจจุบันต่อไป

1.3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

ขยะมูลฝอยและกากของเสียจากโครงการ ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ขยะมูลฝอยทั่วไป

ขยะทั่วไปจะถูกรวบรวมและทำการคัดแยกประเภทเศษอาหาร ทางโครงการจะนำมาจัดทำปุ๋ยหมักสำหรับส่วนอื่นๆ จะรวบรวมไว้ในถังเก็บกัก เพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

(1) เถ้าที่เกิดจากขานอ้อย

เถ้าที่เกิดจากการใช้ขานอ้อยและใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะถูกรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บกองเถ้า เพื่อรอการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพดินต่อเกษตรกร หน่วยงานราชการ และเอกชนที่ทำเรื่องขออนุญาตเถ้าไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงดิน ซึ่งในแต่ละปีปริมาณเถ้าจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด

(2) น้ำมันปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาดอุปกรณ์

คราบน้ำมันต่างๆ เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล จะรวบรวมและจัดเก็บใส่ถัง 200 ลิตร ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

1.3.6 การจัดการมลพิษทางอากาศ

ในระหว่างดำเนินการผลกระทบหลักที่เกิดขึ้น เกิดจากการเผาขานอ้อยและใบอ้อยเชื้อเพลิงในหีบเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ มลสารหลักที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นฝุ่นละออง ซึ่งจะถูกกำจัดออกโดยใช้ระบบ Multicyclone ที่ติดตั้งมาที่ชุดหม้อไอน้ำโดยอุปกรณ์ดักฝุ่นแบบ Multicyclone นี้จะดักฝุ่นโดยอาศัยไซโคลนเล็กๆ หลายๆ อันมาวางต่อกัน จำนวนไซโคลนขึ้นกับปริมาณก๊าซที่ผ่านชุดไซโคลน ประกอบด้วย ท่อทรงกระบอกใหญ่อยู่วงนอก ด้านล่างทำเป็นกรวย และท่อทรงกระบอกด้านใน ซึ่งยึดเอาไว้ให้อยู่ในแกนเดียวกันกับท่อทรงกระบอกแต่ละอัน โดยผ่านช่องว่างระหว่างแถวของทรงกระบอกด้านใน และถูกทำให้หมุนวนลงไปในทรงกระบอกด้านนอก โดยอาศัย

แรงเหวี่ยงให้หมุนเวียนนี้ ฝุ่นจะถูกแยกออกจากก๊าซและเลื่อนตกลงมาทางผิวด้านในของทรงกระบอกอันนอกและตกลงไปสู่ที่รองรับในขณะเดียวกันก๊าซซึ่งแยกฝุ่นออกไปแล้วก็จะเปลี่ยนทิศทางจากทรงกระบอกนอก และลอยขึ้นผ่านทรงกระบอกในออกสู่ปล่องในที่สุด เมื่อก๊าซออกจากไซโคลอนแล้วจะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นละออง แบบ Electrostatic Precipitator (ESP) ซึ่ง ESP จะมีลักษณะเป็นห้องแยกออกจากกันเป็นชุด และทำการดักจับฝุ่นต่อไป

1.3.7 เสียง

ในระหว่างดำเนินการภายหลังโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล มีแหล่งกำเนิดเสียงดังที่เพิ่มขึ้น คือ เครื่องย่อยใบอ้อย จำนวน 5 ชุด ซึ่งแต่ละชุดออกแบบให้มีระดับความดังของเสียงในกรณีทำงานปกติไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร นอกจากนี้ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดแผนงานในการติดป้ายเตือนภัยให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงาน

1.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้มีการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่ของโครงการ ซึ่งสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ทั้งนี้ในการออกแบบระบบปั๊มดับเพลิงและน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเป็นการออกแบบให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันของโครงการและโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร ซึ่งสามารถใช้การดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 ดังนั้นในกรณีเกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถสำรองน้ำดับเพลิงเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ

พร้อมทั้งได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทหรั่วไหล และแผนฉุกเฉินสารเคมี เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ

1.3.9 พื้นที่สีเขียว

ภายหลังโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายเปิดดำเนินการจะมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 22 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.10 ของพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลทั้งหมด (156 ไร่) และบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ต้นประดู่ ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นพญาสัตบรรณ เป็นต้น ไร่รอบแนวขอบแปลงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลทั้งหมด โดยด้านที่ติดกับพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล จะทำการปลูกต้นไม้ 3 แถวสลับฟันปลา โดยให้มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร และด้านที่ติดกับพื้นที่ภายนอก ซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือทำการปลูกต้นไม้ที่มีความสูง 3 ระดับ โดยความสูงของต้นไม้แต่ละระดับจะปลูก 3 แถวสลับฟันปลา เพื่อเป็นพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) ซึ่งสามารถลดผลกระทบด้านเสียง และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ อีกทั้งช่วยสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล อย่างไรก็ตาม ประมาณ 6.25 ไร่จะไปปลูกในพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย เนื่องจากพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบันจะถูกนำไปใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ลานกองขนอ้อยระยะที่ 2 ทั้งนี้ในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตายจะปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการลดความเร็วลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองของโครงการต่อไป

1.3.9 สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน

- สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน ระยะดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้า
- ปริมาณการผลิตกระแสไฟฟ้า ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รวมทั้งสิ้น 82,606,625 กิโลวัตต์

หรือ 82,606.625 เมกะวัตต์

1.4 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดไว้ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข โดยทำการตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง

- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ตามมาตรการฯ ที่กำหนดดังแสดงในตารางที่ 1.4-1

- การจัดทำรายงาน

ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนนยี จำกัด

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร	ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 3 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา - โรงเรียนบ้านวังชะโอน - โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน* ปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5) และปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) รวม 5 ปล่อง	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ความเร็วและทิศทางลม - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ความเร็วปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ	- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด - การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร - ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าชีวมวลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น	* ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด -
2. เสียง	- พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา - โรงเรียนบ้านวังชะโอน - โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน* - ภายในพื้นที่โครงการในแผนกต่างๆ และรั้วของโรงไฟฟ้าชีวมวล อย่างน้อย 7 สถานี	- L _{eq} 24 ชั่วโมง - L _{eq} 8 ชั่วโมง - L _{dn} - L _{max} - L ₉₀ - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังของโครงการ	- ตรวจวัดระดับเสียงทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด - แผนที่เส้นระดับเสียงต้องดำเนินการในช่วงปีแรกของการดำเนินการ	* ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน 3.1 คุณภาพน้ำฝน	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเป็นกรด (Acidity) - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ไนเตรท (Nitrate) - ซัลเฟต (Sulphate)	- 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกอง ขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (2 สถานี) และ พื้นที่ลานกองเก่า (1 สถานี)	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Suspended Solid) - สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Solid) - ความเป็นกรด (Acidity) - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) -ปรอท (Hg)	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินงาน สำหรับ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพัก น้ำทิ้ง	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ได้แก่ - คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำ ระยะ ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร - คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - สี - อุณหภูมิ - ความขุ่น - ค่าการนำไฟฟ้า - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ซีโอดี (COD) - ซัลเฟต (SO₄) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (หมายเลข GW1-GW3) ได้แก่ - หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแฉม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.6 กิโลเมตร - หมู่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ตำบลถาวรพัฒนา อำเภอรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - สี - ความลึก - ค่าการนำไฟฟ้า - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด - ซัลเฟต (SO₄) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอ บึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 2.3 กิโลเมตร - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ของโครงการ บริเวณลานกองเถ้า จำนวน 2 สถานี 	<ul style="list-style-type: none"> - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^-) - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แมงกานีส - ตะกั่ว - แคดเมียม - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - E-coli 		
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร - คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี 	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
6. การคมนาคม	- บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และ บริเวณทางหลวงบริเวณใกล้เคียง	- ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งขานอ้อย ก่อนไปอ้อย เถ้า วัสดุอุปกรณ์ และ พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยาน พาหนะภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าและพื้นที่ ใกล้เคียงอันเนื่องมาจากรถบรรทุก ขานอ้อย ก่อนไปอ้อย เถ้า วัสดุ อุปกรณ์ และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ	-
7. การจัดการขยะและกากของเสีย	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของ กากของเสีย และการจัดการกากของ เสีย - น้ำหนักเถ้า และการจัดการเถ้า	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ	-
8. เศรษฐกิจ-สังคม	- ประชาชนและตัวแทนชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ โรงไฟฟ้าชีวมวลในรัศมี 5 กิโลเมตร ● ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ● ตัวแทนชุมชนที่มีการจัดเก็บข้อมูลดัชนี สิ่งแวดล้อม ดังนี้ (1) ด้านคุณภาพอากาศและฝุ่นละออง ได้แก่ 1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ 2) โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา 3) โรงเรียนบ้านวังชะโอน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนและ ขณะมีโรงไฟฟ้าชีวมวล - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ในด้านต่างๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสียงดังรบกวน และการประกอบอาชีพ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(2) ด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่ 1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ 2) หมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแฉม 3) หมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา 4) หมู่ที่ 10 บ้านวังชะอม ตำบลวังชะอม (3) ด้านเสียง ได้แก่ 1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ 2) โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา 3) โรงเรียนบ้านวังชะอม	- ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล และมาตรการป้องกันผลกระทบที่โรงไฟฟ้าชีวมวลได้ดำเนินการ โดยครั้งแรกที่ทำการสำรวจให้ทำการประเมินถึงความเข้าใจต่อโรงไฟฟ้า และการรับทราบข้อมูลของโรงไฟฟ้าก่อนการเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
9. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ชุมชนตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแฉม และตำบลถาวรวัฒนา รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	สาธารณสุขและสุขภาพ - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-
	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน - ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน - ระบบดับเพลิงและความปลอดภัยของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
9. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บก้อนใบอ้อย - ทำการตรวจวัด 2 ลักษณะ คือ <ul style="list-style-type: none"> (1) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย (2) ติดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงติดตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตลอดช่วงเวลาในการทำงาน - บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง * บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย 	ความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บก้อนใบอ้อย เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำ เป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ - สภาพแวดล้อมในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	-
		<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระทบหรือได้รับสัมผัสเสียงต่อเนื่องแบบคงที่ - ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน - ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง 	-
		<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) - ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย ปีละ 2 ครั้ง 	-
			<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง 	-

ตารางที่ 1.4-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1
ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ. 2567											
		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. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี												
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	2 ครั้ง/ปี												
3. ระดับเสียงในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี												
4. คุณภาพน้ำฝน	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
5. คุณภาพน้ำทิ้ง	1 ครั้ง/เดือน												
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)												
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน													
7.1 แหล่งน้ำใต้ดิน	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)												
7.2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ	ทุก 2 สัปดาห์	ดำเนินการครบเมื่อปี 2558											
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)												
9. การคมนาคมขนส่ง	ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ												
10. การจัดการขยะและกากของเสีย	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ												
11. เศรษฐกิจและสังคม	1 ครั้ง/ปี												
12. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย	1 ครั้ง/ปี												
13. ความปลอดภัย													
13.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	2 ครั้ง/ปี												
13.2 ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)													
13.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ													

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ. 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
14. ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี												
15. จัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน	2 ครั้ง/ปี												

หมายเหตุ : แผนการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (Measure Plan) การดำเนินการของโครงการ (Actual)

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการในปัจจุบัน และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยวิธี Walk-Through Survey

2.2 ผลการดำเนินการ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 (ภาพที่ 1) สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1-2.2-54 และเอกสารแนบ/อ้างอิงประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังเอกสารแนบในภาคผนวกที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)
เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567

ตารางที่ 2.2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

วันที่ตรวจสอบ : 12 พฤศจิกายน 2567

ผู้เข้าตรวจสอบ : นางสาววิภาวรรณ ทรัพย์สิน

ผู้นำตรวจสอบ : คุณอภิสิทธิ์ วงษ์ศรีแก้ว/คุณกมลชนก มิตรานนท์
(บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด)

นางสาววรรณิศา กิจจิลา
(บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารแนบ/ อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> โครงการยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง 	-	เอกสารแนบที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม มากำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและกำหนดให้ผู้รับจ้างยึดถือปฏิบัติ 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาตได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดกำแพงเพชร พิจารณารายงานตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้แจ้งให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยล่าสุดได้จัดส่งรายงานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งได้ยื่นรายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ สผ. เรียบร้อยแล้ว 	-	เอกสารแนบที่ 2

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำและมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบและดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นตามแผนการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง 	-	เอกสารแนบที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่เกิดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหารวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการให้บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดกำแพงเพชร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา 		<ul style="list-style-type: none"> หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุง และแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว โดยในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด 	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> หากบริษัทฯ ทรัพยากรกำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัทฯ ทรัพยากรกำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด แจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณานุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร (ส่วนขยายระยะที่ 2) ประชุมครั้งที่ 21/2557 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2557 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ประชุมครั้งที่ 15/2566 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2566 ตามหนังสือที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566 <p>ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566</p>	-	เอกสารแนบที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) พิจารณาว่าเกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล			
- หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนบริเวณรอบโครงการ อย่างไรก็ตามหากมีประเด็นปัญหาหรือข้อร้องเรียนโครงการจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ดังกล่าวทันที เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับคนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 4 เอกสารแนบที่ 5
- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัทฯ จะต้องยึดถือค่าที่ต่ำกว่าเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว		- ปัจจุบันการดำเนินการผลิตของโครงการมีสถานะการผลิตยังไม่คงตัว อย่างไรก็ตามหากโครงการดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) จะดำเนินการตามที่มาตรการกำหนดทันที	-	-
- กรณีโครงการจะใช้พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายทิพย์กำแพงเพชรในการกองเก็บก้อนใบอ้อย โครงการต้องประสานงานกับทางบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด เพื่อจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ในประเด็นของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการกองเก็บก้อนใบอ้อยให้แล้วเสร็จก่อนการใช้งาน		- ปัจจุบัน บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานเพื่อขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับจัดให้เป็นพื้นที่กองเก็บก้อนใบอ้อยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล และรองรับก้อนใบอ้อยในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตเรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ กพ.0034 (2)/1002 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2566 และได้รับหนังสือแจ้งรับทราบจาก สผ. ตามหนังสือ ทส. 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2567 เรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 51 เอกสารแนบที่ 52

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ● การควบคุมมลสารจากปล่อง <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) เพื่อเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง มีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ NO_x, O₂, SO₂ และ TSP 	ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการทำการติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบมลสารอย่างต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อทำการตรวจวัดปริมาณ NO ₂ , O ₂ , SO ₂ และ TSP ตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-1
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้ 		- โครงการทำการติดตั้งระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้ ทุกปล่อง	-	ภาพที่ 2.2-2
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบ CEMs ของโรงไฟฟ้าชีวมวล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดทำ Test Protocol สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs ▪ ทดสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) และ Calibration Drift เพื่อเป็นการตรวจรับระบบ CEMs หลังการติดตั้ง ▪ จัดทำ Quality Assurance Plan สำหรับระบบ CEMs และ Quarterly Audit (RATA, RAA/CEA) ตาม Appendix F, 40 CFR 60 		- โครงการมีการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (RATA) ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler No.3 ตรวจวัดช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2567 ซึ่งผลการตรวจสอบ พบว่า ผลตรวจวัดของ Boiler No.3 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถหาความสัมพันธ์ในรูปแบบของกราฟได้	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ CEMs โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ ไปพร้อมกับการตรวจวัด โดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) เป็นประจำอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือน 				
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 คือ Multicyclone และเครื่องดักจับฝุ่นแบบ Electrostatic precipitator : ESP 		- โครงการมีการติดตั้ง Multicyclone และเครื่องดักจับฝุ่นแบบ ESP ของปล่องหม้อไอน้ำ (ปล่องที่ 4-5) พร้อมทั้งได้ทำการตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ดังกล่าวเป็นประจำทุกสัปดาห์	-	ภาพที่ 2.2-52 เอกสารแนบที่ 6 เอกสารแนบที่ 8
<ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษา Multicyclone โดยการตรวจวัดความหนาของกรวย Cyclone ตามระยะเวลา ที่กำหนด โดยใช้เครื่อง Ultrasonic โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกีดกร่อนสูง 		- โครงการมีแผนการบำรุงรักษา และตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นแบบ Multicyclone ของปล่องหม้อไอน้ำ ตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 6 เอกสารแนบที่ 7

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - บำรุงรักษา ESP ของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสภาพ Gasket และ Heat Insulation ถ้าพบว่าบกพร่องจะได้ทำการแก้ไข ตรวจสอบสภาพ Supporting Insulation และชุดฝุ่นเถ้าที่ค้างอยู่ที่ Gas Distributing Screen ตรวจวัดระยะห่างระหว่าง Emitting & Collecting ของระบบ Discharge Electrode System ทำการเปลี่ยน Discharge Electrode ใหม่ ถ้าหยาบและไม่มีแรงดึงดูด ตรวจสอบปริมาณฝุ่นเถ้าที่จับ Electrode มีมากไปหรือไม่ และหาสาเหตุ ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Rapper ให้ใช้งานถูกต้อง ตรวจสอบสายพานพัดลม และทำความสะอาด Heating Coil ที่ Air Flushing System อย่างต่อเนื่อง 	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบ ESP ของปล่องหม้อไอน้ำตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 6 เอกสารแนบที่ 8
- ดำเนินการ Soot Blow วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และใช้อุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทั้ง Multicyclone และ ESP โดยการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จะมีรูปแบบการ Soot Blow 2 ครั้ง/วัน (Soot Blow แต่ละครั้งจะห่างประมาณ 12 ชั่วโมง) โดยดำเนินการที่ละปล่อง สำหรับช่วงเวลาในการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 แสดงดังตารางที่ 1		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการมีการ Soot Blow ปล่องหม้อไอน้ำ วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที โดยดำเนินการ Soot Blow ปล่องที่ 1, 4 ในช่วงเวลา 05.00-05.30 น. และ 17.00-17.30 น. ปล่องที่ 2, 5 ในช่วงเวลา 05.30-06.00 น. และ 17.30-18.00 น. และปล่องที่ 3 ในช่วงเวลา 06.00-06.30 น. และ 18.00-18.30 น.	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ตารางที่ 1 แสดงช่วงเวลาในการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2				- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล			
โครงการ	ปล่องที่	ช่วงเวลาที่ 1	ช่วงเวลาที่ 2				
โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 1	ปล่องที่ 1	เวลา 05.00-05.30 น.	เวลา 17.00-17.30 น.				
	ปล่องที่ 2	เวลา 05.30-06.00 น.	เวลา 17.30-18.00 น.				
	ปล่องที่ 3	เวลา 06.00-06.30 น.	เวลา 18.00-18.30 น.				
โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล เฟส 2	ปล่องที่ 4	เวลา 05.00-05.30 น.	เวลา 17.00-17.30 น.				
	ปล่องที่ 5	เวลา 05.30-06.00 น.	เวลา 17.30-18.00 น.				
หมายเหตุ : ช่วงเวลาการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 (ปล่องที่ 1-3) สามารถดำเนินการ Soot Blow ได้พร้อมกันกับปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 (ปล่องที่ 4-5)							
- ในกรณีที่ ESP หยุดทำงานโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องหยุดเดินเครื่องทันที โดยต้องเร่งตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นทั้ง Multicyclone และ ESP และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายใน 3 ชั่วโมง					- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler No. 1-5 ไม่พบว่าอุปกรณ์ดักฝุ่น Multicyclone และ ESP เกิดการขัดข้อง อย่างไรก็ตามหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะทำการหยุดเดินเครื่อง และจะทำการตรวจสอบทันที	-	-
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป หากพบว่ามีความสูงกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นต้องรีบดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ					- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกสถานี	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าชีวมวลทั้ง 5 ปล่อง โดยแบ่งเป็นปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง และปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 และไม่ให้เป็นกว่าค่าอัตราการระบายมลสารและค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ - ปล่องที่ 1-3 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1) - ฤดูเปิดหีบ <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเข้มข้น NO_x (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.47 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น SO₂ (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 4.32 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> ➢ ช่วงดำเนินการปกติ ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 2.45 กรัม/วินาที ➢ ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 5.12 กรัม/วินาที - ช่วงละลายน้ำตาล <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเข้มข้น NO_x (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 174.3 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.27 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น SO₂ (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 3.81 กรัม/วินาที 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร(ช่วงฤดูเปิดหีบ) มีรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้ เฟส 1 (ช่วงละลายน้ำตาล) ปล่องที่ 3 (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2567) <ul style="list-style-type: none"> • ความเข้มข้นของ NO₂ เท่ากับ 113 ppm (4.26 g/s) • ความเข้มข้นของ SO₂ เท่ากับ 20 ppm (1.05 g/s) • ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 41 mg/m³ (0.825 g/s) ทั้งนี้ สำหรับปล่องที่ 1, 2, 4 และ 5 ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง เนื่องจาก ไม่มีการผลิตและอยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุงประจำปี 	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> ➢ ช่วงดำเนินการปกติ ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 2.15 กรัม/วินาที ➢ ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 3.48 กรัม/วินาที - ช่วงปิดหีบ ■ ความเข้มข้น NO_x (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 178 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 7.25 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น SO₂ (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> ➢ ช่วงดำเนินการปกติ ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.13 กรัม/วินาที ➢ ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.82 กรัม/วินาที - ปล่องที่ 4-5 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2) - (ฤดูเปิดหีบ) ■ ความเข้มข้น NO_x (ช่วงเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.47 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น SO₂ (ช่วงเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 4.32 กรัม/วินาที 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับอัตราค่าการระบายมลสารของ NO₂, SO₂ และ TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> ➢ ช่วงดำเนินการปกติ ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 2.45 กรัม/วินาที ➢ ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 5.12 กรัม/วินาที - ช่วงละลายน้ำตาล ■ ความเข้มข้น NO_x (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 174.3 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.27 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น SO₂ (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 3.81 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> ➢ ช่วงดำเนินการปกติ ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 2.15 กรัม/วินาที ➢ ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 3.48 กรัม/วินาที - ช่วงปิดหีบ ■ ความเข้มข้น NO_x (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 178 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 7.25 กรัม/วินาที ■ ความเข้มข้น SO₂ (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที 	<p>- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล</p>			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ความเข้มข้น TSP <ul style="list-style-type: none"> ช่วงดำเนินการปกติไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.13 กรัม/วินาที ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.82 กรัม/วินาที 	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล			
<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีความคลาดของโรงไฟฟ้าชีวมวลมีค่าเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับค่าที่กำหนดให้ทำการตรวจ สอบและแก้ไขทันที 		- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร โดยทำการตรวจวัด NO ₂ , SO ₂ และ TSP พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ (โรงไฟฟ้าใหม่) พ.ศ. 2553 และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ		รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้และค่าความเข้มข้นของมลสารเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ให้หยุดดำเนินการทันที 		- โครงการมีการจัดเตรียมอะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศไว้ในโครงการ กรณีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องจะดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-3 เอกสารแนบที่ 9
<ul style="list-style-type: none"> แผนปฏิบัติการเมื่อ ESP ขัดข้อง มีดังนี้ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 <ul style="list-style-type: none"> กรณี ESP ขัดข้อง 1 Chamber สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ตามปกติ แต่จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 60-70% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 นาที กรณี ESP ขัดข้อง 2 Chamber จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 35-40% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 30 นาที กรณี ESP ขัดข้อง 3 Chamber (ขัดข้องทั้งหมด) จะทำการหยุดเดินระบบ Shutdown Boiler โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <ul style="list-style-type: none"> กรณี ESP ขัดข้อง 1 Chamber จะทำการลด Load ลงเหลือประมาณ 50% และดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 นาที กรณี ESP ขัดข้อง 2 Chamber จะทำการหยุดเดินระบบ Shutdown Boiler 		- โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน มีการจัดทำแผนปฏิบัติการในกรณีที่เครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (ESP) เกิดการทำงานขัดข้องตามที่มาตรการกำหนดเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติหากมีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น	-	เอกสารแนบที่ 10

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบการเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายไว้ที่ 2 ระดับ คือ <ul style="list-style-type: none"> ระดับที่ 1 เมื่อค่าการระบายมีค่าความเข้มข้นร้อยละ 95 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะทำการวิเคราะห์สาเหตุและแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมให้เฝ้าระวังค่าอัตราการระบายไม่ให้เกินค่าควบคุม ระดับที่ 2 เมื่อค่าการระบายมีค่าความเข้มข้นร้อยละ 100 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะดำเนินการลดกำลังการผลิตลง เพื่อไม่ให้ค่าระบายเกินค่าควบคุม 	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลและตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศผ่านระบบ DCS ตลอด 24 ชั่วโมง โดยหากพบว่าการระบายมีค่าเข้มข้นร้อยละ 95 (ระดับที่ 1) และร้อยละ 100 (ระดับที่ 2) ระบบจะทำการแจ้งเตือนทันที และเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันที	-	ภาพที่ 2.2-4
- จัดให้มีพนักงานที่มีความชำนาญในการควบคุม/ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมมลสารต่างๆ		- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ทำหน้าที่ควบคุมและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมมลสาร	-	-
- บันทึกการทำงานประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลสาร		- โครงการได้จัดให้มีการบันทึกการทำงาน และประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมมลสารตามที่มาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 6
- จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำทุกเดือน		- โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-5
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณทางด้านทิศเหนือของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยกำหนดให้ปลูกต้นไม้ทรงสูง เช่น ต้นโอ๊กอินเดีย ต้นทรงบาดาล เป็นต้น เพื่อเป็นแนวกันฝุ่นและลดระดับเสียงจากโครงการ โดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงซ้อนกัน 3 ชั้นแบบสลับฟันปลา		- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้ทรงสูงบริเวณแนวรั้วโครงการ โดยปลูกให้เป็นแนวเรียง 3 ชั้นสลับฟันปลา เพื่อเป็นการป้องกันฝุ่น และเสียงดัง	-	ภาพที่ 2.2-6
- ต้องรายงานอัตราการใช้เชื้อเพลิงประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยทุกครั้ง		- โครงการได้จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงเป็นประจำทุกเดือน	-	เอกสารแนบที่ 11
- บันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและความชื้นในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2567 พร้อมทั้งได้มีการบันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและความชื้น ณ วันที่ดำเนินการ	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3, ภาคผนวกที่ 3 และเอกสารแนบที่ 12

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้มีการบันทึกปริมาณข่านอ้อย และใบอ้อยทั้งหมดที่ได้รับจากโรงงานน้ำตาล รวมทั้งได้มีการบันทึกปริมาณข่านอ้อย และใบอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง และมีการบันทึกปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้นทุกครั้ง	-	เอกสารแนบที่ 11
- รายงานปริมาณข่านอ้อยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ปริมาณข่านอ้อยและใบอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง และปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลทุก 6 เดือน		- โครงการมีการบันทึกและรายงานผลการดำเนินงาน รวมถึงการใช้เชื้อเพลิงข่านอ้อย และใบอ้อยให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่รับผิดชอบทราบอย่างต่อเนื่อง	-	เอกสารแนบที่ 11
- ใช้เชื้อเพลิงจากข่านอ้อยและใบอ้อยในการผลิตกระแสไฟฟ้า		- โครงการมีการใช้ข่านอ้อย และใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า	-	ภาพที่ 2.2-53
- หากเชื้อเพลิงข่านอ้อยและใบอ้อยหมด โรงไฟฟ้าชีวมวลจะหยุดการผลิตไฟฟ้าทันที		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการได้ใช้ข่านอ้อย และใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งยังมีปริมาณเพียงพอในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-53
<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการลำเลียงข่านอ้อย 		- โครงการใช้ระบบสายพานลำเลียงข่านอ้อย และใบอ้อยแบบปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-7
- จัดให้มีระบบสายพานลำเลียงข่านอ้อยและใบอ้อยแบบปิดเข้าสู่หม้อต้มไอน้ำ และสายพานลำเลียงไปยังลานกองข่านอ้อยตลอดแนว		- โครงการจัดให้มีท่อ (Chute) ต่อจากปลายสายพานลำเลียง ลงมายังกองข่านอ้อยในพื้นที่ลานกองข่านอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-8
- จัดให้มีท่อ (Chute) ต่อจากปลายสายพานลำเลียง ลงมายังกองข่านอ้อยในพื้นที่ลานกองข่านอ้อย		- โครงการได้ทำการปล่อยข่านอ้อยจากสายพานลำเลียงลงสู่กองข่านอ้อยในระดับต่ำใกล้เคียงกับกองข่านอ้อยเดิมมากที่สุด เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย	-	-
- ปล่อยข่านอ้อยจากสายพานลำเลียงลงสู่กองข่านอ้อยในระดับต่ำใกล้เคียงกับกองข่านอ้อยเดิมมากที่สุด		- โครงการใช้รถตัดเกลี่ยกองข่านอ้อยให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองข่านอ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร	-	ภาพที่ 2.2-9
- ใช้รถตัดเกลี่ยกองข่านอ้อยให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองข่านอ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร		- โครงการใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบปิดมิดชิด ซึ่งเคลื่อนที่ได้ในการขนส่งข่านอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-7
- ใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบเคลื่อนที่ได้ที่มีหลังคาปิดมิดชิดเพื่อช่วยในการขนส่งข่านอ้อย		- ก่อนฤดูการเปิดหีบทุกปี โครงการจะมีการดำเนินการตรวจสอบท่อ Chute ให้พร้อมใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการเป็นประจำทุกปี	-	ภาพที่ 2.2-8
- ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Chute ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • การควบคุมการฟุ้งกระจายจากลานกองขานอ้อย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - กองขานอ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 60 องศา และต้องมีการบดอัดขานอ้อยให้มีค่าความหนาแน่นประมาณ 0.45 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขานอ้อย 	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดทำกองขานอ้อยให้มีความสูง ความลาดชัน และความหนาแน่นโดยการบดอัดขานอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-9
<ul style="list-style-type: none"> - กองเก็บก้อนใบอ้อย มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ในพื้นที่ลานกองเก็บก้อนใบอ้อยตามที่กำหนดเพื่อสามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ 		- โครงการจัดทำกองเก็บก้อนใบอ้อยให้มีความสูงเป็นไปตามที่มาตรการกำหนดในบริเวณ พื้นที่ลานกองเก็บก้อนใบอ้อยตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-46
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzie) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เครื่องย่อยใบอ้อย 		- โครงการมีการติดตั้งตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzie) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-47 ภาพที่ 2.2-48
<ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว ก่อนไปผสมกับสายพานลำเลียงขานอ้อยให้มีประสิทธิภาพของการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตลอดเวลา 		- โครงการมีการบำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้วก่อนเข้าไปผสมกับสายพานลำเลียงขานอ้อย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-49
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่กองเก็บใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเนื่องจากการกองเก็บ 		- โครงการไม่มีการกองเก็บใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 โดยพิจารณาปลูกไม้โตเร็วประเภท สนประดิพัทธ์ หรือโคกอินเดีย ฯลฯ โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้าง และใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็ว ซึ่งจะมีการปลูกโดยวิธีการปลูก 3 แถว สลับฟันปลา 		- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 โดยทำการปลูกแบบ 3 แถว สลับฟันปลา ตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-10
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ต้องสร้างโครงเหล็ก ติดตาข่ายประเภท เอททีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene ; HDPE) ซึ่งมีขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร ดักฝุ่นสูง 20 เมตร ซึ่งสามารถลดความเร็วลมได้ประมาณ 20-90% บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 2 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขานอ้อย 		- โครงการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตาข่ายล้อมรอบพื้นที่กองขานอ้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-11

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การควบคุมการฟุ้งกระจายจากลานกองขานอ้อย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจสอบตาดำที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 เป็นประจำทุกเดือน หากโครงสร้างเหล็กหรือตาดำชำรุดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที ทำการพ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อยในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันเพื่อลดฝุ่นละออง การโปรยขานอ้อยลงในพื้นที่ให้ใช้ระยะการโปรยจากสายพานถึงพื้นที่ในระยะต่ำที่สุด จัดให้มีท่อ (Chute) หรืออุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขานอ้อย ในระหว่างการโปรยกองในพื้นที่ลานกองขานอ้อย การป้องกันการฟุ้งกระจายจากการขนส่งถ่านและกองถ่าน <ul style="list-style-type: none"> ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับถ่านหลังจากการส่งอ้อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณจราจรในการขนส่งถ่านในพื้นที่ จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมถ่านในระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและหกหล่นของถ่าน จัดให้มีท่อ (Chute) หรือวัสดุปิดคลุมต่อจากปลายท่อ Ash Bunker ลงสู่ท้ายรถบรรทุกขนส่งถ่าน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เทถ่านลงจากรถบรรทุกลงสู่กองถ่านในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองถ่านเดิมมากที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบตาดำล้อมรอบกองขานอ้อยเป็นประจำทุกวัน โดยหากพบว่ามีชำรุด โครงการจะดำเนินการแก้ไขตามมาตรการกำหนด ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบตาดำชำรุด ซึ่งโครงการได้ดำเนินการซ่อมแซมตามที่มาตรการกำหนด โครงการจัดให้มีการพ่นละอองน้ำกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย เพื่อเป็นการลดฝุ่นละออง โครงการได้ทำการโปรยขานอ้อยลงในพื้นที่ โดยใช้ระยะการโปรยจากสายพานถึงพื้นที่ในระยะที่ต่ำที่สุด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย โครงการจัดให้มีท่อ (Chute) ต่อจากสายพานลำเลียงและมีการติดตั้งสเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่อยขานอ้อยลงกอง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขานอ้อย ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการมีการประสานงานกับเกษตรกรให้เข้ามารับถ่านในช่วงหลังจากการส่งอ้อยสด โครงการกำหนดให้รถที่เข้ามาขนถ่านต้องมีการปิดคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายขณะขนส่งถ่านตามมาตรการกำหนด โครงการจัดให้มีท่อ (Chute) และวัสดุปิดคลุมต่อจากปลายท่อ Ash Bunker ลงสู่ท้ายรถบรรทุกขนส่งถ่านไปยังลานกองถ่าน โครงการมีการจัดทำป้ายจำกัดความเร็วรถในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โครงการมีการเทถ่านจากรถบรรทุกลงสู่กองถ่านในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองถ่านเดิม 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - - 	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบที่ 13 เอกสารแนบที่ 13 ภาพที่ 2.2-12 - ภาพที่ 2.2-8 เอกสารแนบที่ 14 ภาพที่ 2.2-13 ภาพที่ 2.2-14 ภาพที่ 2.2-15 -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การป้องกันการฟุ้งกระจายจากการขนส่งถ่านและกองถ่าน (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> กองถ่านต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 45 องศา 	ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ลานกองถ่านมีความสูง และความลาดชันเป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16
<ul style="list-style-type: none"> ใช้รถตัดเกลี่ยกองถ่านให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดโดยกองถ่านต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และต้องมีการบดอัดกองถ่านให้มีค่าความหนาแน่นประมาณ 0.3 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากถ่าน 		- โครงการมีการใช้รถตัดเกลี่ยจัดรูปแบบกองถ่านให้มีความสูง และการบดอัดเป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16 ภาพที่ 2.2-17
<ul style="list-style-type: none"> การขนส่งถ่านให้ดำเนินการอย่างระมัดระวัง 		- โครงการได้กำกับให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกถ่านในพื้นที่โครงการ ขับรถด้วยความระมัดระวัง	-	-
<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองถ่าน <ul style="list-style-type: none"> สร้างโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น (HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อม รอบ พื้นที่ลานกองถ่าน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากถ่าน 		- โครงการดำเนินการติดตั้งโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่นล้อมรอบบริเวณพื้นที่ลานกองถ่าน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกองถ่าน	-	ภาพที่ 2.2-18
<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองถ่านเป็นประจำทุกเดือน 		- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมดำเนินการตรวจสอบตาข่ายรอบกองถ่านเป็นประจำทุกเดือน หากพบการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
<ul style="list-style-type: none"> หากโครงเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที 		- ปัจจุบันถ่านที่ออกจากกระบวนการการผลิตมีความชื้นอยู่ในตัว ดังนั้นหากทางโครงการพบกองถ่านแห้งจะทำการฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่าน เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16
<ul style="list-style-type: none"> ใช้รถตัดเกลี่ยกองถ่านให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองถ่านต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร 		- โครงการได้ใช้รถตัดเกลี่ยปรับรูปแบบกองถ่านตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-17
<ul style="list-style-type: none"> ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับถ่านหลังจากการส่งย่อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาล และประสานงานกับโรงงานน้ำตาล เพื่อช่วยลดปริมาณจราจในการขนส่งถ่านในพื้นที่ 		- โครงการจะทำการประสานงานกับเกษตรกรให้เข้ามาเก็บขนถ่านหลังจากฤดูกาลส่งย่อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิตเท่านั้น	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ป้องกันไม่ให้ถ่าน (Ash) ฟุ้งกระจายในระหว่างขนถ่ายไปยังพื้นที่กองถ่าน (Ash Dumping Area) 		- โครงการกำหนดให้รถที่เข้ามาขนถ่านต้องมีการปิดคลุมผ้าใบบรรทุกทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายขณะขนไปยังพื้นที่ลานกองถ่าน	-	ภาพที่ 2.2-13

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเถ้า (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่กองเถ้าต้องใช้น้ำฉีดโดยรอบบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้าอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน 		<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันเถ้าที่ออกจากกระบวนการผลิตมีความชื้นอยู่ในตัว ดังนั้นหากทางโครงการพบกองเถ้าแห้ง จะทำการฉีดพรมน้ำบริเวณกองเถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการที่กำหนด 	-	ภาพที่ 2.2-16
3. เสียง <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยที่ระยะที่ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิดควบคุมเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการควบคุมระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของโครงการโดยการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร และติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดังจากเครื่องจักร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง 	-	ภาพที่ 2.2-19
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ (24 ชั่วโมง) เมื่อวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด 	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> การทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการกำหนดการทำงานเป็น 2 กะต่อวัน เพื่อการหมุนเวียนการปฏิบัติงานของพนักงาน และเป็นการลดการสัมผัสเสียงดังและพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติหน้าที่อยู่ในห้อง Control Room นอกจากนี้ได้ทำการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด 	-	เอกสารแนบที่ 15 ภาพที่ 2.2-20
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อาทิ ปลั๊กอุดเสียง (Ear plugs) สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 80 เดซิเบล (เอ) 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการกำชับพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังตลอดเวลาที่เข้าปฏิบัติงาน พร้อมได้มีการทั้งติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง รวมทั้งกำหนดให้มีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ 	-	ภาพที่ 2.2-19 ภาพที่ 2.2-21 ภาพที่ 2.2-22
<ul style="list-style-type: none"> ภายหลังโครงการเพิ่มกำลังการผลิตหรือกรณีติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าวน่ามากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) กำหนดให้โรงไฟฟ้าชีวมวลจัดทำ Noise Contour Map กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เพื่อกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกัน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจวัด Noise Contour Map ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 และมีการกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังเพื่อกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังตลอดจนทำสัญลักษณ์แสดงให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะปฏิบัติงาน 	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
3. เสียง - กำหนดและควบคุมให้พนักงานต้องใส่ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตลอดเวลาที่เข้าปฏิบัติงาน พร้อมทั้งได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง	-	ภาพที่ 2.2-19 ภาพที่ 2.2-21
- ดูแลต้นไม้ในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไว้และปลูกเพิ่มเติมรอบแนวเขตทั้งหมดเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรบกวนชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง		- โครงการจัดให้มีการดูแลต้นไม้ และมีการปลูกเพิ่มเติมบริเวณรอบพื้นที่โครงการที่เป็นที่ว่าง เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรบกวนชุมชนบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-6
- เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และ/หรือ มีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับพนักงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล		- โครงการมีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนการเริ่มงานใหม่ ตามแผนงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของโครงการ และมีการจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ PPE ให้กับพนักงาน	-	เอกสารแนบที่ 16 เอกสารแนบที่ 17 เอกสารแนบที่ 18
- ตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ		- โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ และโดยรอบพื้นที่โครงการ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2567 พร้อมทั้งมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสียงดังเพื่อเป็นการสร้างความตระหนักให้กับพนักงาน	-	ภาพที่ 2.2-19 เอกสารแนบที่ 15
- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่สุจริตในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		- โครงการมีการฝึกอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง	-	เอกสารแนบที่ 16
4. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน การใช้น้ำ และการระบายน้ำ - กำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในด้านการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการมีการกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการในการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า พร้อมทั้งให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าว	-	เอกสารแนบที่ 19
- ห้ามทิ้งเศษไม้ เศษอ้อย ชานอ้อย และเถา ลงคลองวังกระหาหรือลำน้ำธรรมชาติทุกแห่งโดยเด็ดขาด		- โครงการได้ดำเนินการติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำบริเวณลำน้ำธรรมชาติโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-23
- สักรวจตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำและระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย และก่อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถา ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำ และระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย และพื้นที่ลานกองเถาและก่อนใบอ้อย ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อบำบัดน้ำและระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-24 ภาพที่ 2.2-25 เอกสารแนบที่ 13

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
4. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน การใช้น้ำ และการระบายน้ำ (ต่อ) - ตรวจสอบวางระบายน้ำบริเวณรอบพื้นที่กองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และกองเถาไม่ให้มีสิ่งกีดขวางภายในรางระบายน้ำ	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และวางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย และพื้นที่ลานกองเถาและก้อนใบอ้อย ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำผ่นและวางระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-24 ภาพที่ 2.2-25 เอกสารแนบที่ 13
- กรณีที่บ่อหน่วงน้ำผ่นและระบบวางระบายน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบ และดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-26 เอกสารแนบที่ 13
- ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบ และดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-26 เอกสารแนบที่ 13
- ตรวจสอบระบบระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ		- โครงการนำน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบมาใช้สำหรับพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยไม่มีการนำน้ำจากคลองวังกระทามาใช้ในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-27
- วางแผนกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบที่สำรองน้ำไว้ใช้สำหรับโครงการเท่านั้น โดยไม่ใช้น้ำจากคลองวังกระทามาใช้ให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำในคลองดังกล่าว		- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะรวบรวม และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยจะนำกลับมารดพื้นที่สีเขียวของโครงการและแปลงปลูกอ้อยสาธิตของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-54
- จัดทำแผนลดการใช้น้ำในอนาคต มีการนำน้ำเสียมาบำบัดแล้วนำมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ		- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบวางระบายน้ำ โดยหากพบมีสิ่งกีดขวางจะมีการดำเนินการแก้ไขทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- หากพบว่ามีสิ่งกีดขวางในระบบวางระบายน้ำจะต้องรีบดำเนินการนำสิ่งกีดขวางนั้นออกทันที		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั้มลูกลอย (Level Switch) ในบ่อหน่วงน้ำผ่นในพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถาให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-28 เอกสารแนบที่ 20
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา		- โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2.2-29 เอกสารแนบที่ 20

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
5. คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล <ul style="list-style-type: none"> ห้ามระบายน้ำทิ้งที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ออกจากพื้นที่โครงการและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะรวบรวม และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการโรงงานน้ำตาลในปัจจุบัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีระบบรางระบาย และรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลแยกออกจากรางระบายน้ำเสีย เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล ซึ่งสามารถนำน้ำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการแยกระบบระบายน้ำและรวบรวมน้ำฝนออกจากระบบรางระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ส่วนน้ำฝนจะถูกส่งไปยังบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล เมื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ 	-	ภาพที่ 2.2-26
<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งบ่อดักไขมันในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เช่น บริเวณซ่อมบำรุง เป็นต้น 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ติดตั้งบ่อดักไขมันเรียบร้อยแล้ว และน้ำมันที่เกิดขึ้นทางโครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ที่โรงเก็บพักกากของเสียชั่วคราวเพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป 	-	ภาพที่ 2.2-30
<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่บ่อหวน้ำฝนและระบบรางน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหวน้ำฝน และระบบรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตัน และการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหวน้ำฝน หรือรางระบายน้ำ มีการชำรุดจะมีการดำเนินการ การแก้ไขทันที 	-	เอกสารแนบที่ 13
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน และน้ำฝนไม่ปนเปื้อนเป็นประจำทุก 6 เดือน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน และน้ำฝนไม่ปนเปื้อนของโครงการเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา 	-	ภาพที่ 2.2-26 เอกสารแนบที่ 13
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อต่างๆ ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทุก 6 เดือน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อต่างๆ ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา 	-	เอกสารแนบที่ 13
<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด 	-	รายละเอียดแสดง ในบทที่ 3 และ ภาคผนวกที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำ 	-	ภาพที่ 2.2-29 เอกสารแนบที่ 20

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย <ul style="list-style-type: none"> บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 และก้อนใบอ้อยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ สำรวจตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย บริเวณบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ลานกองขานอ้อย เฟส 1, เฟส 2 และก้อนใบอ้อย เพื่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตลอดเวลา 	-	ภาพที่ 2.2-28 เอกสารแนบที่ 20
<ul style="list-style-type: none"> สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อยก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อยเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตัน และการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝืน และรางระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที 	-	เอกสารแนบที่ 13
<ul style="list-style-type: none"> สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อยก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี กรณีที่มีบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย ชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และรางระบายน้ำรอบลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือนโดยหาก พบว่า บ่อรวบรวมน้ำ หรือรางระบายน้ำเกิดการชำรุดเสียหาย โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32 เอกสารแนบที่ 13
<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ลานกองเถ้า <ul style="list-style-type: none"> น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองขานอ้อย เฟส 1 และ เฟส 2 รวมถึงก้อนใบอ้อยจะถูกส่งไปยัง Setting Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการปรับสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น และทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ทำการรวบรวมน้ำจากลานกองขานอ้อย เฟส 1 และ 2 รวมถึงน้ำจากลานกองก้อนใบอ้อย โดยน้ำที่รวบรวมได้จะถูกส่งไปยังบ่อ Setting Pond เพื่อปรับสภาพน้ำทิ้งให้ดีขึ้นด้วยการตกตะกอนก่อนจะส่งไปยังบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลต่อไป 	-	ภาพที่ 2.2-33
<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณติดกับลานกองเถ้า จำนวน 2 บ่อ เพื่อป้องกันการรั่วไหลและการปนเปื้อนของน้ำเสียลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดิน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการดำเนินการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณติดกับลานกองเถ้า จำนวน 2 บ่อ เรียบร้อยแล้ว 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ลานกองเถ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 	-	ภาพที่ 2.2-28 เอกสารแนบที่ 20

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ลานกองเถ้า <ul style="list-style-type: none"> สำรวจตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝนหรือรางระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และรางระบายน้ำรอบลานกองขานอ้อย และลานกองเถ้า เป็นประจำทุกเดือน โดยหากพบว่า บ่อรวบรวมน้ำ หรือรางระบายน้ำเกิดการชำรุดเสียหาย โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที	-	ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32
- กรณีที่บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ		- โครงการได้ทำการรวบรวมน้ำจากลานกองเถ้าโดยส่งไปยังบ่อ Setting Pond เพื่อทำการปรับสภาพน้ำ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงน้ำตาลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-33 ภาพที่ 2.2-54
- น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองเถ้า จะถูกส่งไปยัง Setting Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการปรับสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้นและทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาล				
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน <ul style="list-style-type: none"> ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยเด็ดขาด 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำใต้ดินโดยรอบ	- โครงการได้นำน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบที่สำรองไว้ในโครงการมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-27
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring Well) บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และลานกองเถ้าอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง		- โครงการดำเนินการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 2 บ่อ และได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อตรวจสอบ (Monitoring Well) เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
- ติดตั้งระบบถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม		- โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปแบบฝังไว้ในใต้ดินเพื่อทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-34
- ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง		- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2567	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) - สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้า ก่อนฤดูเปิดหีบและเป็นประจำทุกปี	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำใต้ดินโดยรอบ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย ก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32 เอกสารแนบที่ 13
- บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และลานกองเถ้าจะต้องลาดกันหลุมด้วยดินเหนียวบดอัดหนาอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และปิดคลุมด้วยดินบดอัดหนาอย่างน้อย 30 เซนติเมตร โดยให้มีอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่า 1×10^{-5} เซนติเมตร/วินาที โดยผิวด้านบนจะต้องปกคลุมด้วยหินคลุกบดอัดหนาอย่างน้อย 25 เซนติเมตร		- โครงการได้ดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย ลานกองเถ้าเป็นไปตามมาตรการกำหนด โดยมีการลาดกันหลุมด้วยดินเหนียวบดอัด และปิดคลุมด้วยดินบดอัดหนาสุดท้ายปกคลุมด้วยหินคลุกบดอัดหนา บริเวณผิวด้านบน	-	ภาพที่ 2.2-16 ภาพที่ 2.2-35
- หากคุณภาพน้ำแย่งต้องรีบดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขทันที		- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำแย่งโครงการจะดำเนินการหาสาเหตุ และทำการแก้ไขตามมาตรการกำหนด	-	-
- กรณีบ่อหน่วงน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ		- โครงการดำเนินการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย ก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน	-	เอกสารแนบที่ 13 ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32
- ห้ามระบายน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ออกจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด		- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะรวบรวมและส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาล โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	-	-
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด		- โครงการได้ยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง 8.1 มาตรการทั่วไป - ตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในโรงไฟฟ้าชีวมวล ทุกๆ 6 เดือน	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และ แนวเส้น ทาง คมนาคมที่เชื่อมต่อ โรงไฟฟ้าชีวมวล	- รถที่นำมาใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล จะเป็นรถของโครงการ โรงงานน้ำตาล ซึ่งทางโครงการได้ยืมมาใช้ในพื้นที่โครงการ ดังนั้น ในการตรวจสอบสภาพรถจะอยู่ในความดูแลของโรงงานน้ำตาลโดยได้ทำ การตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	-
- จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล		- โครงการมีการติดป้ายจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้ในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-15
- บันทึกอุบัติเหตุการจราจรทุกครั้ง พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุ และแนวทางแก้ไข ในอนาคต		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจร ในพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 21
- จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถภายในโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างเพียงพอ		- โครงการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถไว้ในพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างเพียงพอ	-	ภาพที่ 2.2-36
- ประสานงานและวางแผนการขนส่งเข้าร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด		- โครงการมีการประสานงานร่วมกับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร พร้อมทั้งประสานงานกับเกษตรกร ที่เข้ามารับเข้า จะต้องมีการปิด คลุมผ้าใบที่รถบรรทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายในขณะ ขนส่ง พร้อมทั้งได้ทำการบันทึกปริมาณเข้าที่ทำการขนส่งออกนอก โครงการทุกครั้ง ซึ่งในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีการขนส่งเข้า ออกนอกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-13 เอกสารแนบที่ 14
- ประสานงานกับเกษตรกรในด้านการขนส่งเข้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง		- โครงการมีการกำหนดและกำกับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลรถบรรทุก เข้าต้องบรรทุกไม่เกินกระบะ	-	ภาพที่ 2.2-37

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) 8.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ) - กำหนดให้รถขนส่งเข้าทุกคันต้องมีผ้าใบคลุมรถเพื่อป้องกันการหกและหล่นบนผิวการจราจร - บันทึกข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกทุกคันที่ทางโรงไฟฟ้าชีวมวลใช้	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และ แนว เส้น ทาง คมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกเข้ามีการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นเถ้า - โครงการมีการจัดทำบันทึกข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-13 เอกสารแนบที่ 22
- ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนการจราจร ซึ่งประกอบด้วย กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทางป้ายเตือน และไฟกระพริบเตือนการจราจรและลดช่องจราจรก่อนถึงบริเวณโรงเรียน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมชัดเจน อย่างน้อย 150 เมตร และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง และต้องตรวจสอบ บำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย		- โครงการได้ติดตั้งเตือนต่างๆ หรือ สัญญาณเตือนจราจรทั้งสองข้างทางก่อนถึงโครงการ มีระยะการติดตั้งเหมาะสมและชัดเจน พร้อมทำการตรวจสอบบำรุงรักษาป้าย และสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่าชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-38
- ห้ามจอดรถที่ใช้ในโรงไฟฟ้าชีวมวลทุกประเภทบนทางหลวง/ทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าชีวมวลรวมถึงไหล่ทางด้านหน้าโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2		- โครงการกำหนดให้รถที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ทุกประเภท ห้ามจอดบนทางหลวง/ทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงไหล่ทางด้านหน้าโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายตามมาตรการกำหนด	-	-
- พิจารณาสับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ		- โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานต่างๆ ในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายให้อยู่ในสภาพที่ดี	-	-
- ห้ามทำการขนส่งบรรทุกเข้าออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 06.00-08.00 น. และช่วงเวลา 15.00-17.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด		- โครงการไม่มีการขนส่งเข้าออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดปัญหาด้านการจราจรติดขัด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) 8.2 มาตรการขนส่งยานอ้อยออกสู่ภายนอก (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกขนอ้อยทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิด ป้องกันการตกหล่นฟุ้งกระจายของขนอ้อยตลอดเส้นทางการขนส่งจากโครงการไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด ในกรณีผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งขนอ้อยจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และ แนว เส้น ทาง คมนาคม ที่ เชื่อม ต่อ โรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดและกำชับให้รถบรรทุกขนอ้อยต้องปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบอย่างมิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและฟุ้งกระจายของขนอ้อย 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกขนอ้อยทุกคันต้องติดเบอร์โทรศัพท์ข้างรถเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกขนอ้อยต้องติดเบอร์โทรศัพท์ไว้บริเวณข้างรถบรรทุกทุกคัน เพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการล้างและบันทึกน้ำหนักของขนอ้อยในใบขนน้ำหนักหรือใบส่งของ ก่อนส่งออกจากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้คนขับรถบรรทุกขนอ้อยต้องนำใบบันทึกน้ำหนักไปส่งให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการล้าง และบันทึกน้ำหนักของขนอ้อย ก่อนส่งออกจากพื้นที่โครงการ รวมถึงให้คนขับรถบรรทุกขนอ้อยต้องนำใบบันทึกน้ำหนักส่งให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด หากมีการขนส่งเกิดขึ้น 	-	ภาพที่ 2.2-50 เอกสารแนบที่ 23
<ul style="list-style-type: none"> - กรณีของการขนส่งขนอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและบริษัทรับเหมาขนส่งจะต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น 		<ul style="list-style-type: none"> - หากการขนส่งขนอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้รับเหมาขนส่งจะรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับอย่างปลอดภัย 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับอย่างปลอดภัย 	-	เอกสารแนบที่ 24
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกขนอ้อยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการจัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกขนอ้อย โดยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคม 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อคอยกำกับการเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งขนอ้อยออกนอกโครงการ 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีศูนย์ประสานงานเพื่อคอยกำกับการเกิดเหตุฉุกเฉิน และรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งขนอ้อยออกนอกโครงการ 	-	ภาพที่ 2.2-41

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) 8.2 มาตรการขนส่งขนถ่ายออกสู่ภายนอก (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกซ้อมการกอบกู้ภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความพร้อมในการระงับเหตุที่มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และ แนว เส้น ทาง คมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 	-	เอกสารแนบที่ 25
<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำกับให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกที่ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลัก และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรอง และเขตพื้นที่โครงการ 	-	ภาพที่ 2.2-15
<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ในการจอดรถลำเลียงเชื้อเพลิงชั่วคราวระหว่างรอกการขนส่งขนถ่ายไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอเนอร์ยี จำกัด 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ในการจอดรถลำเลียงเชื้อเพลิงชั่วคราวระหว่างรอกการขนส่งขนถ่าย 	-	-
8.3 มาตรการขนส่งก่อนใบอ้อยเข้าสู่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกก่อนใบอ้อยทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิด ป้องกันการตกหล่นของก้อนใบอ้อยตลอดเส้นทางการขนส่งจากด้านทางเข้าสู่โครงการ ในกรณีผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งก่อนใบอ้อยจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และ แนว เส้น ทาง คมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดและกำกับให้รถบรรทุกขนถ่ายต้องปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบอย่างมิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและฟุ้งกระจายของขนถ่าย 	-	ภาพที่ 2.2-51
<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกก่อนใบอ้อยทุกคันต้องติดเบรคโทรศัพท์ข้างรถเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเหตุฉุกเฉิน 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกขนถ่ายต้องติดเบรคโทรศัพท์ไว้บริเวณข้างรถบรรทุกทุกคัน เพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการชิงและบันทึกน้ำหนักของก้อนใบอ้อย ก่อนส่งเข้าพื้นที่โครงการ 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดให้มีการชิงและบันทึกน้ำหนักของก้อนใบอ้อย ก่อนเข้าพื้นที่โครงการ 	-	ภาพที่ 2.2-50 เอกสารแนบที่ 23
<ul style="list-style-type: none"> - กรณีของการขนส่งก่อนใบอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้ขนส่งต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น 		<ul style="list-style-type: none"> - หากการขนส่งก่อนใบอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้ขนส่งจะรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) 8.3 มาตรการขนส่งก่อนใบอ้อยเข้าสู่โครงการ				
- ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับอย่างปลอดภัย		- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับอย่างปลอดภัย	-	-
- จัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกก่อนใบอ้อยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน		- โครงการมีการจัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกก่อนใบอ้อยให้ผ่านชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน	-	-
- จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อคอยแก้ปัญหาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งก่อนใบอ้อยเข้าสู่โครงการ		- โครงการมีศูนย์ประสานงานเพื่อให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งก่อนใบอ้อยออกนอกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41
- จัดให้มีการฝึกซ้อมการกอบกู้ภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความพร้อมในการระงับเหตุที่มีประสิทธิภาพ		- โครงการมีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567	-	เอกสารแนบที่ 25
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ		- โครงการได้ก้าขับให้พนักงานขับรถบรรทุกที่ขับขี่ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลัก และให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรอง และเขตพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-15
- ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในการจอดรถชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งก่อนใบอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการ		- โครงการจะประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในการจอดรถชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งก่อนใบอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
9. การจัดการขยะและกากของเสีย • ขยะทั่วไป - เตรียมถังรองรับขยะรวมถึงถุงขยะ เพื่อรองรับขยะสำนักงานก่อนดำเนินการ 1 เดือน	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับมูลฝอยของโครงการ โดยได้จัดวางไว้ตามบริเวณพื้นที่ต่างๆ โดยรอบโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-39
- กำหนดมาตรการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเพื่อคัดแยกขยะมูลฝอยที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือสามารถนำไปจำหน่ายออกจากขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลสกลบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการฯลฯ		- โครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภท และมีมาตรการในการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ทั้งหมดได้จะติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-39 เอกสารแนบที่ 26
- จัดตั้งถังขยะมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ เช่น ในบริเวณสำนักงาน เป็นต้น ก่อนรวบรวมส่งให้เทศบาลตำบลสกลบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด		- โครงการจัดให้มีถังขยะมูลฝอยตามจุดต่างๆ ของโครงการ และติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาทำการเก็บขนในพื้นที่โครงการและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-39
- ประสานงานกับเทศบาลตำบลสกลบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเพื่อทำการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้หมด โดยไม่ให้มีปัญหาขยะตกค้างซึ่งอาจเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรคต่างๆ		- โครงการทำการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ติดต่อให้ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอย ดังนั้นจะไม่มีปัญหาขยะตกค้างในพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 26
• กากของเสียจากการผลิต - ถ่านนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินหรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม		- โครงการได้ให้เกษตรกรสามารถนำถ่านไปเป็นวัสดุปรับปรุงดินและใช้เป็นส่วนผสมในการทำปุ๋ย เพื่อใช้ในทางการเกษตร โดยนำไปปรับปรุงดินบริเวณพื้นที่ปลูกอ้อย ซึ่งโครงการได้มีการส่งถ่านไปวิเคราะห์ห้องค์ประกอบก่อนให้เกษตรกรนำออกจากโรงงาน	-	เอกสารแนบที่ 27
- คราบน้ำมันต่างๆ จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เตรียมให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วย งานราชการในการกำจัด		- โครงการรวบรวมน้ำมันที่ใช้แล้วใส่ถังขนาด 200 ลิตร และรวบรวมส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัด โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการไม่มีการนำน้ำมันที่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 28
- การจัดการกากของเสียทางโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (พ.ศ. 2548)		- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (พ.ศ. 2566) และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	-	เอกสารแนบที่ 28
- การจัดการกากของเสียออกจากโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547		- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547	-	เอกสารแนบที่ 28

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
10. เศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> พิจารณารับสมัครคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยประกาศรับสมัครแรงงาน/พนักงานผ่านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน ก่อนการเปิดรับสมัครแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการพิจารณารับสมัครแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเข้าทำงานเป็นลำดับแรก และมีการแจ้งประชาสัมพันธ์ การสมัครงานผ่านผู้นำชุมชน หน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น โดยปัจจุบันแรงงานในท้องถิ่นคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด 108 คน 	-	ภาพที่ 2.2-40 เอกสารแนบที่ 29
<ul style="list-style-type: none"> ปลูกต้นไม้รอบรั้วโรงงาน ด้วยไม้ทรงสูง เป็นแนวหนาที่ช่วยบังตาและบังลม เช่น โอศิกอินเดีย สนประติพัทธ์ ฯลฯ และไม้ทรงพุ่ม เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศและกลิ่น 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการปลูกต้นไม้ทรงสูงรอบพื้นที่โรงงาน เช่น สะเดา และสน เป็นต้น เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศตามมาตรการกำหนด 	-	ภาพที่ 2.2-6
<ul style="list-style-type: none"> ให้การสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ให้การสนับสนุนคุณภาพชีวิตให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ 	-	เอกสารแนบที่ 30
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียน และตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน ทางโครงการต้องตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียนและแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ คอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขไปปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้านด้วย 	-	ภาพที่ 2.2-41
<ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบทั่วกัน เรื่องสิทธิของประชาชนในการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชน และหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ให้ประชาชนทราบถึงสิทธิในการใช้น้ำในแหล่งน้ำอย่างทั่วถึง 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> อำนวยความสะดวกให้ตัวแทนของชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบกิจกรรมการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับอำเภอหรือตำบล หรือในระดับหมู่บ้านหมู่บ้านตามวาระที่กำหนด 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว 	-	เอกสารแนบที่ 31
<ul style="list-style-type: none"> เมื่อประชาชนได้รับผลกระทบ ความเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประชาชนจะต้องได้รับการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม โดยกลไกที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน และกำหนดให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้ามาช่วยดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน 		<ul style="list-style-type: none"> หากประชาชนได้รับผลกระทบ หรือ ได้รับความเสียหายจากการดำเนินงานของโครงการ และพบเหตุการณ์ดังกล่าวทางโครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด 	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) • มาตรการทั่วไป (ต่อ) - รายงานผลการดำเนินงานด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวลให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาทุก 6 เดือน	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร	- โครงการมีการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทราบ โดยในปี 2567 ได้นำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการในการประชุม เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567	-	เอกสารแนบที่ 32
• มาตรการจัดการเรื่องร้องเรียน - จัดให้มีช่องทางการร้องเรียน ได้แก่ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์การปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชนในหมู่บ้าน อำเภอ และร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด) โดยตรง		- โครงการจัดให้มีช่องทางการร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการผ่านทางคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน และกล่องรับเรื่องร้องเรียน ฯลฯ พบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนบริเวณรอบโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41 เอกสารแนบที่ 5
- จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ณ สำนักงานโครงการ		- โครงการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ไว้ ณ สำนักงานโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41
- จัดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน		- โครงการจัดให้มีแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดให้มีผังการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อให้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น	-	เอกสารแนบที่ 4
- ในกรณีที่มีการร้องเรียนทางเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด) ทางโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที ตามผังการจัดการเรื่องร้องเรียน		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนบริเวณรอบโครงการ อย่างไรก็ตามหากพบข้อร้องเรียนโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที	-	เอกสารแนบที่ 4 เอกสารแนบที่ 5
- แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินการทราบถึงช่องทางการร้องเรียน และมาตรการจัดการ เรื่องร้องเรียน โดยแจ้งผ่านทางองค์การปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน		- โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ คอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้านด้วย	-	ภาพที่ 2.2-41

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> • สาธารณสุข - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่พนักงานในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในชุมชน 	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการเชิญเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสาธารณสุขเข้ามาอบรมให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรค	-	-
- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมรถพยาบาล สำหรับพนักงาน		- โครงการจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมยารักษาโรคต่างๆ และมีการจัดเตรียมรถพยาบาลสำหรับเกิดกรณีฉุกเฉินเพื่อนำตัวผู้ป่วยหรือคนเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา และโรงพยาบาลบึงสามัคคี เป็นต้น	-	ภาพที่ 2.2-42
- ประสานงานกับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขท้องถิ่น เกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษาโรคอันเนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน		- โครงการมีการเชิญเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสาธารณสุขเข้ามาอบรมให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรค	-	-
- อบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในพื้นที่พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล		- โครงการมีการอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	-	เอกสารแนบที่ 16 เอกสารแนบที่ 17
- ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขี้นยานยนต์โดยเคร่งครัด		- โครงการได้มีการอบรมและกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขี้นยานยนต์อย่างปลอดภัย	-	เอกสารแนบที่ 24
- ห้ามการเสพยาในขณะทำงาน		- โครงการได้กำหนดเป็นข้อปฏิบัติห้ามพนักงานเสพยาในที่ทำงาน เป็นข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบที่ 33
- กรณีผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติควรให้คำแนะนำโดยการปรึกษาแพทย์ และทำการรักษา รวมทั้งจัดให้มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของพนักงานที่มีความผิดปกติให้เหมาะสม		- หากพบว่าผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติ โครงการจะสลับตำแหน่งตำแหน่งการทำงานของพนักงานให้มีความเหมาะสม พร้อมทั้งให้คำปรึกษาโดยแพทย์เพื่อแก้ไขทันที	-	-
<ul style="list-style-type: none"> • สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน - ในกรณีประชาชนเกิดภาวะการเจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวน พบว่า มาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ 		- หากทางโครงการพบเหตุการณ์ดังกล่าวทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขทันที	-	-
- สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน เช่น กิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ		- โครงการมีการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนกับโรงงาน	-	เอกสารแนบที่ 30

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน (ต่อ) - ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุขของโรงพยาบาลระดับอำเภอที่โครงการใช้เป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจากกิจกรรมของโครงการ 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้มีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อรถพยาบาลให้กับโรงพยาบาลบึงสามัคคี	-	-
- จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี		- โครงการได้ทำการเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (กลุ่มเสี่ยง)	-	-
- ให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพในชุมชน		- โครงการจะให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการจัดกิจกรรมส่งเสริม และป้องกันสุขภาพในชุมชนตามมาตรการกำหนด	-	-
- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่ในการโดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ		- โครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการในการจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาสุขภาพของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงการอบรมแนะนำในการป้องกันโรคที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และจะมีการรักษาพยาบาล ซึ่งมีการจัดสรรงบประมาณ หากทางโครงการตรวจสอบพบว่าประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากทางโครงการ	-	-
- ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในด้านงบประมาณการศึกษาดูงานภายในประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน		- โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณบุคลากรด้านสุขภาพ เพื่อไปศึกษาดูงานนำมาพัฒนาศักยภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	-	-
- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน (รวมการสุ่มตรวจสุขภาพประชาชน)		- โครงการให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน รวมทั้งจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาสร้างความสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี	-	-
- กำหนดช่องทางร้องเรียนผ่านทางคณะกรรมการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่องทางร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2		- โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ คอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้านด้วย	-	ภาพที่ 2.2-41

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดเพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายเพื่อค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนเริ่มดำเนินการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน เพิ่มเติม 	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดทำการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนพื้นที่เสี่ยงต่างๆ ในโครงการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกันเพิ่มเติม	-	เอกสารแนบที่ 34
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำการตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ 		- โครงการจัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการเข้าปฏิบัติงานในการสำรวจตรวจสอบอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งมีการติดป้ายวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดเหตุข้อขัดข้องต่างๆ บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบที่ 35
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี และหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร 		- โครงการมีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2567	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 36
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย 		- โครงการมีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกปี	-	เอกสารแนบที่ 37
<ul style="list-style-type: none"> - โรงไฟฟ้าชีวมวลได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีที่ภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นพนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งภายในโรงงานและการติดต่อองค์กรภายนอกโรงงาน 		- โครงการมีการจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อม หากเกิดเหตุ รวมถึงการจัดเตรียมเส้นทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างไว้ครบล้วน พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38
<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น 		- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นจำนวน 1 ครั้ง โดยโครงการได้ทำการสอบสวน และวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำต่อไป	-	เอกสารแนบที่ 39

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล			
<ul style="list-style-type: none"> อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) มาตรการทั่วไป (ต่อ) อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน และอบรมเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี 		- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ปีละ 1 ครั้ง	-	เอกสารแนบที่ 16 เอกสารแนบที่ 17
- จัดหน่วยปฐมพยาบาลให้พร้อมในช่วงดำเนินการ และให้มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงก่อนดำเนินการ 1 เดือน		- โครงการจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมยารักษาโรคต่างๆ และมีการจัดเตรียมรถพยาบาลสำหรับเกิดกรณีฉุกเฉิน เพื่อนำไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา และโรงพยาบาลบึงสามัคคี	-	ภาพที่ 2.2-42
- ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในเบื้องต้น กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก่อนดำเนินการ 1 เดือน		- โครงการประสานความร่วมมือไปยังโรงพยาบาลบึงสามัคคี และโรงพยาบาลทรายทองวัฒนาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน และหลังจากนั้นตรวจสอบสุขภาพประจำปี		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงานทุกคน และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2567 พบว่า พนักงานที่เข้ารับการตรวจ ส่วนใหญ่มีผลตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 40 เอกสารแนบที่ 41
- ตรวจสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน เมื่อเปิดดำเนินการ		- โครงการมีการตรวจสอบระบบดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน	-	เอกสารแนบที่ 42
- อบรมและให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานในช่วง 6 เดือน ก่อนปฏิบัติงานจริง		- โครงการจัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีการฝึกอบรมพนักงานตามแผนดังกล่าว	-	เอกสารแนบที่ 16 เอกสารแนบที่ 18
- จัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานระบบฉีดน้ำดับเพลิงหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและอื่นๆ ก่อนดำเนินการ 1 เดือน		- โครงการมีการจัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบ และการใช้งานระบบดับเพลิง ตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 43
- ซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี พร้อมให้ความรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยด้านอื่นๆ		- โครงการมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) มาตรการทั่วไป (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> มีแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีองค์การบริหารความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยของโรงงาน และแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยจะดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนงานดังกล่าวเป็นประจำ โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38
<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานภายในสถานะต่างๆ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล พร้อมทั้งจัดทำคู่มือแผนการต่างๆ เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานของโรงไฟฟ้า 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อกำกับการปฏิบัติงานในสถานะต่างๆ ของโครงการตามมาตรการกำหนด 	-	เอกสารแนบที่ 44
<ul style="list-style-type: none"> การป้องกันอัคคีภัยบริเวณลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย <ul style="list-style-type: none"> พ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	ภาพที่ 2.2-12
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟใกล้เคียงพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการกำชับพนักงาน ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟบริเวณลานกองขานอ้อย และก้อนใบอ้อยเด็ดขาด หากฝ่าฝืนทางโครงการจะมีบทลงโทษแก่ผู้กระทำผิด 	-	เอกสารแนบที่ 33
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย ในด้านความปลอดภัยเป็นประจำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบบริเวณลานกองขานอ้อย และก้อนใบอ้อยเป็นประจำวันละ 2 ครั้ง ตามมาตรการกำหนด 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบดับเพลิง และหัวฉีดเป็นประจำทุกเดือน 	-	เอกสารแนบที่ 42
<ul style="list-style-type: none"> มาตรการการกักเก็บสารเคมี <ul style="list-style-type: none"> จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคาร และติดแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดตั้งไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดแล้วนำไปเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บสารเคมี พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีสารเคมีหกรั่วไหล 	-	ภาพที่ 2.2-43 เอกสารแนบที่ 38 เอกสารแนบที่ 45

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • มาตรการการกักเก็บสารเคมี <ul style="list-style-type: none"> - แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือ สารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น 	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิด แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน แล้วนำไปเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บสารเคมี พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีสารเคมีหกรั่วไหล	-	ภาพที่ 2.2-43 เอกสารแนบที่ 38 เอกสารแนบที่ 45
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ 		- อาคารจัดเก็บสารเคมีของโครงการมีระบบการระบายอากาศที่ดี ทำให้การไหลเวียนของอากาศถ่ายเทได้สะดวก	-	ภาพที่ 2.2-43
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมคันคอนกรีตรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นที่อาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีรางระบายไปที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน 		- โครงการได้จัดทำคันคอนกรีตรอบถังเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งจัดเตรียมทราย เพื่อใช้สำหรับดูดซับการหกรั่วไหลของสารเคมี โดยทรายที่นำมาดูดซับจะถูกเก็บไว้ในถัง เพื่อร่อนนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-43
<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร 		- โครงการมีการกำชับพนักงาน ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร หากฝ่าฝืนทางโครงการจะบทลงโทษแก่ผู้กระทำความผิด	-	เอกสารแนบที่ 33
<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ 		- โครงการมีการติดตั้งดับเพลิงไว้ตามบริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-44
<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ 		- โครงการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานเสมอ	-	เอกสารแนบที่ 37
<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - ทีมควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะต้องมีการตรวจสอบและระบบที่เป็นผู้ปฏิบัติงานการทำงาน และได้รับการรับรองให้เป็นผู้อนุญาตการใช้เครื่องผลิตไอน้ำจากหน่วยงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม 		- โครงการจัดให้มีทีมวิศวกรควบคุมหม้อไอน้ำที่มีประสบการณ์ในการทำงาน และได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 46

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ (ต่อ) - โรงไฟฟ้าชีวมวลได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ Distribution Control System (DCS) โดยให้มีความสามารถทำงานของระบบไอน้ำให้สามารถตรวจสอบและควบคุมได้ตลอดเวลา สำหรับอุปกรณ์เครื่องมือน้ำในส่วนสำคัญ มีระบบควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติและให้มีสัญญาณเตือนหากมีการทำงานผิดปกติ ในกรณีที่มีปัญหาถึงระดับที่คาดว่าจะเกิดอันตราย เช่น ระดับน้ำเครื่องผลิตไอน้ำสูงหรือต่ำเกินไปแรงดันไอน้ำหรืออุณหภูมิไอน้ำสูงเกินไปผิดปกติ จะมีการลดกำลังการผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ และหยุดระบบเครื่องผลิตไอน้ำทันที 	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ DCS โดยจะทำหน้าที่ควบคุมตรวจสอบการทำงานของหม้อไอน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และมีอุปกรณ์ควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ ซึ่งหากมีการทำงานผิดปกติ จะมี การแจ้งเตือนผ่าน หน้าจอคอมพิวเตอร์ทันที 	-	ภาพที่ 2.2-4
<ul style="list-style-type: none"> - สำหรับการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตามความปลอดภัยจะมีพนักงานปฏิบัติการตรวจสอบสภาพการทำงานทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุมและที่ตัวเครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา ทั้งนี้ พนักงานปฏิบัติการจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติและให้มีความปลอดภัยจากสภาวะการกัดกร่อนหรือมีตะกอนของเครื่องผลิตไอน้ำ ข้อมูลการตรวจสอบสภาพน้ำและไอน้ำ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ไอน้ำ ตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) สภาพความบริสุทธิ์ของไอน้ำ (Conductivity) และสภาพการเกิดการกัดกร่อน (Corrosion Iron Content) ▪ น้ำ ตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณสารกำจัดออกซิเจนป้องกันการกัดกร่อน (Oxygen Scavenger Reserve) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) และสภาพ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (Conductivity) 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ DCS โดยจะทำหน้าที่ควบคุมตรวจสอบการทำงานของหม้อไอน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีการตรวจสอบน้ำ และไอน้ำจากหม้อไอน้ำ เพื่อให้ให้อยู่ในค่าการทำงานปกติ และให้มีความปลอดภัยจากสภาวะกัดกร่อนหรือมีตะกอนของเครื่องผลิตไอน้ำ 	-	เอกสารแนบที่ 35

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - โรงไฟฟ้าชีวมวลจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร - กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแผนการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการตรวจสอบเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2567 - โครงการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานเสมอ 	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 36
<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบประจำปี <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำ ทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำของทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแผนการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการตรวจสอบเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2567 	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 36
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นพนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติตามการเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อกับภายนอก 		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมทั้งมีการดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> มาตรการด้านพนักงาน <ul style="list-style-type: none"> ทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีวิศวกรดูแลระบบที่เป็นผู้มีความรู้และได้รับการรับรองให้เป็นผู้อนุญาตให้เข้าทำงานและได้รับการรับรองให้เป็นผู้ดำเนินการใช้หม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกกะทำงาน กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำ กำหนดให้มีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำหน้าที่เดินระบบหม้อไอน้ำ 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีทีมวิศวกรควบคุมหม้อไอน้ำที่มีประสบการณ์ในการทำงานและได้รับใบอนุญาต หรือ ผ่านการฝึกอบรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมงที่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำ โครงการจัดให้ทีมงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในการดูแลหม้อไอน้ำต้องผ่านการอบรมให้มีความเข้าใจก่อนเริ่มดำเนินงาน 	-	เอกสารแนบที่ 46
<ul style="list-style-type: none"> มาตรการด้านการป้องกันการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกินให้ทำงานตามพิกัดที่ตั้งไว้ 	พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีการตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกิน 	-	เอกสารแนบที่ 47
<ul style="list-style-type: none"> อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานและวิธีปฏิบัติงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำ 	-	เอกสารแนบที่ 48
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดอย่างสม่ำเสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามมาตรการกำหนด 	-	เอกสารแนบที่ 47
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบ Temperature Controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการตรวจสอบ Temperature Controller ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ทำงาน ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้ 	-	เอกสารแนบที่ 47
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานในกรณีที่เซ็นเซอร์ชุดหลักมีการทำงานผิดปกติ 	-	เอกสารแนบที่ 47
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องไฟฟ้าให้ชัดเจน 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดทำกฎระเบียบการปฏิบัติงานเดินเครื่องไฟฟ้าติดไว้บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้พนักงานปฏิบัติตาม 	-	เอกสารแนบที่ 48
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดเงื่อนไขต่อเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ไม่ให้ทำงานได้ ถ้ายังไม่ได้ชิงโครไนซ์ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้กำหนดเงื่อนไขการเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ซึ่งจะสามารถทำงานได้ เมื่อมีการชิงโครไนซ์แล้วเท่านั้น 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบชิงโครไนซ์และระบบ interlock ให้มั่นใจว่ายังทำงานได้อย่างถูกต้องอยู่เสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดอบรม เรื่อง วิธีกรปฏิบัติงาน รวมทั้งหน้าที่การทำงานต่างๆ ของอุปกรณ์เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง 	-	เอกสารแนบที่ 48

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> มาตรการด้านการป้องกันการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจและรู้หน้าที่ในการทำงานของอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมทั้งมีการอบรมพนักงานถึงวิธีการปฏิบัติงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งานเสมอ 	-	เอกสารแนบที่ 47 เอกสารแนบที่ 48
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น รีเลย์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน รีเลย์ ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า และรีเลย์อื่นๆ 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	-	เอกสารแนบที่ 48
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้าเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบป้องกันในระหว่างการใช้งานและในแผนซ่อมบำรุงประจำปี 		<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบป้องกันในระหว่างการใช้งาน โดยมีการกำหนดในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) 	-	เอกสารแนบที่ 37 เอกสารแนบที่ 47
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน ระยะดำเนินการ (1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน วัตถุประสงค์ : <ul style="list-style-type: none"> เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้าง ชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 รับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและเร่งแก้ไข กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-4 วิธีดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none"> เข้าพบเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น เพื่อหารือรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุมรวมถึงขอความร่วมมือในการประสานเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุม ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่างๆ หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแหม และ ต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุด กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการลงพื้นที่เพื่อเข้าพบผู้นำชุมชน และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการ ในปัจจุบัน และรับฟังปัญหาที่ประชาชน ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้โครงการ มีการแจ้งถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน ทั้งนี้โครงการมีการจัดประชุมสำหรับชี้แจงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบ โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567 เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน 		เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน (ต่อ)</p> <p>วิธีดำเนินการ (ต่อ) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตเอกสารประกอบการประชุมตามความเหมาะสม - ผลที่คาดว่าจะได้รับ : - ข้อมูล/ความเห็นที่จะนำมาแก้ไขในช่วงการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด <p>ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระ 			
<p>(2) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน วัดชุมชน : ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างทั่วถึง และต่อเนื่อง</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-3</p> <p>วิธีดำเนินการ : ออกเสียงตามสายในชุมชนเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เป็นระยะๆ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมายเข้าใจแผนงานก่อสร้างอย่างชัดเจน - ทราบแผนงานและกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 <p>(3) ตั้งกล่องรับความคิดเห็น</p> <p>เพื่อเพิ่มช่องทางให้แก่ประชาชนในการแสดงความคิดเห็นหรือร้องเรียน กรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จึงได้ตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้ ณ จุดที่สำคัญๆ อาทิ อบต. และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 แห่ง และกำหนดให้เจ้าหน้าที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ตรวจสอบและรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย • กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุด • กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย และมีการลงพื้นที่ชุมชนในการชี้แจงถึงงานที่ต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลฯ ให้ชุมชนได้รับทราบ เข้าใจถึงการดำเนินการของโครงการ - โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการคอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นและมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้าน ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียน - โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการโดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ 		<p>ภาพที่ 2.2-41 เอกสารแนบที่ 31</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>วิธีดำเนินการ : โรงไฟฟ้าชีวมวลประสานขอความร่วมมือจากผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เป็นผู้แต่งตั้งและสรรหาคณะกรรมการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่ เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยมีภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล และเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า 			
<p>การจัดตั้งคณะกรรมการ : การจัดตั้งคณะกรรมการฯ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย ประกอบด้วย ตัวแทน 4 ฝ่าย คือ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด โดยคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 18:48:4:1 จำนวนทั้งหมด 71 คน โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการทำหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเสนอเรื่องการจัดตั้งคณะกรรมการฯ และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ รายละเอียดขององค์ประกอบของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <p>1) องค์ประกอบของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนฝ่ายที่ 1 ผู้แทนหน่วยงานราชการ ในระดับจังหวัด อำเภอหรือตำบล มาจากการแต่งตั้งของผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 18 คน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร ประธาน • นายอำเภอป่าสักคี รองประธาน • นายอำเภอคลองขลุง รองประธาน • นายอำเภอทรายทองวัฒนา รองประธาน • สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด คณะกรรมการ • สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด คณะกรรมการ 	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแฉก และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทน ในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการโดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว</p>	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> สำนักงานพลังงานจังหวัด คณะกรรมการ สำนักงานแรงงานจังหวัด คณะกรรมการ เกษตรอำเภอเบ็ญสาคี คณะกรรมการ เกษตรอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ เกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอเบ็ญสาคี คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ สาธารณสุขอำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ ผู้แทน อบต. วังชะโอน อำเภอเบ็ญสาคี คณะกรรมการ ผู้แทน อบต. เทพนิมิต อำเภอเบ็ญสาคี คณะกรรมการ ผู้แทน อบต. วังแหม อำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ ผู้แทน อบต. ถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ <p>- ผู้แทนฝ่ายที่ 2 ผู้แทนภาคประชาชน ต้องมีจำนวนมากกว่า 1 ใน 2 ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด จำนวน 48 คน มาจากการสรรหาหรือเลือกตั้งหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดตามระเบียบการสรรหาของสมาชิกตำบล โดยเป็นตัวแทนของชุมชนต่างๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการฯ และที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร มาจากการสรรหากันเองของชุมชนนั้นๆ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านถนนใหญ่ ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ตำบลถาวรวัฒนา จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เอน ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านสามขา ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านมาบไผ่ ตำบลเทพนิมิต จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน 	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแหม และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดย องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทน ในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการโดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว</p>	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองไทร ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านวังผึ้ง ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา ตำบลวังชะโอน จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำตั้ง ตำบลวังแช่ม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแช่ม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ตำบลวังแช่ม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 15 บ้านทุ่งหนองบัว ตำบลวังแช่ม จำนวน 3 คน ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ตำบลวังแช่ม จำนวน 3 คน ผู้แทนฝ่ายที่ 3 ผู้แทนในท้องถิ่น ได้แก่ ผู้แทนประชาชนในพื้นที่ตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแช่ม และตำบลถาวรพัฒนา ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนประชาคมใน อบต. วังชะโอน อำเภอปึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต. เทพนิมิต อำเภอปึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต. วังแช่ม อำเภอคลองขลุง จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนประชาคมใน อบต. ถาวรพัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ผู้แทนฝ่ายที่ 4 เจ้าของโครงการ ได้แก่ บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการและเลขานุการ มาจากการแต่งตั้งของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด และต้องเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด ได้ และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไปโอเอนเนอีย จำกัด จำนวน 1 คน เลขานุการฯ และผู้ช่วยเลขานุการฯ 	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแช่ม และ ต.ถาวรพัฒนา</p>	<p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่ายตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชนผู้แทนในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการ โดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ และคณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้ประกาศการแต่งตั้งตามที่มาตรการกำหนดและดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 8 ปี ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว</p>	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>2) การสรรหาตัวแทนประชาชน ดังนี้</p> <p>(1) จัดประชุมเพื่อสรรหาตัวแทนจากภาคประชาชนในการทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพิจารณาชำระเบี้ยคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยต้องไม่ใช่ผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้นำหมู่บ้านหรือผู้นำชุมชน</p> <p>(2) กรรมการต้องเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ และอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป</p> <p>(3) กรรมการมีวาระดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และไม่เกิน 2 วาระ นับตั้งแต่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นการดำรงตำแหน่งใหม่ ในกรณีที่พ้นจากตำแหน่งโดยการออกตามวาระที่กำหนดตามข้อ (5)</p> <p>(4) ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่ให้เสร็จสิ้นภายในเก้าสิบวันนับตั้งแต่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> <p>(5) เมื่อครบกำหนดวาระ หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้นมาใหม่ ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่าคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดเดิมพ้นวาระ</p> <p>(6) ในกรณีที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในยี่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ที่ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งแทนมีวาระการดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน</p> <p>(7) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากพ้นตำแหน่งตามวาระแล้ว อาจพ้นตำแหน่งเมื่อ</p>	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบ พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังชม และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการ โดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ โครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ และคณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้ประกาศการแต่งตั้งตามที่มาตรการกำหนดและดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 8 ปี ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว</p>	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตาย - ลาออก - ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลในองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีภูมิลำเนาในขณะทำการสรรหาเกินกว่าเก้าสิบวัน - พันสภาพการเป็นพนักงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอนเนอีย จำกัด กรณีที่เป็นตัวแทนจากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอีย จำกัด หรือตามที่บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอน เนอีย จำกัด แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร - มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ และคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง - ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันเป็นการกระทำโดยประมาท - วิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือนหรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ <p>(8) ให้ อบต. แจ้งผลการคัดเลือกต่อประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดระยะเวลาในการให้ข้อคิดเห็น 1 สัปดาห์ กรณีที่มีความเห็นต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือน ให้มีการจัดประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้ง และแจ้งผลต่อประชาชน</p> <p>(9) ส่งรายชื่อให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือกต่อนายอำเภอ เพื่อดำเนินการแต่งตั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังขาม และ ต.ถาวรวัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) คือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงในบทที่ 3 สำหรับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ตามมาตรการกำหนด และโครงการมีการจัดช่องทางการร้องเรียน และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้าน ซึ่งจะมีหน้าที่คอยตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น 	-	<p>ภาพที่ 2.2-41 เอกสารแนบที่ 32</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความมั่นคงต่อการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบควมมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) เพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้</p> <p>(1) ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่นๆ ตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการรวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชนเนื่องมาจากการดำเนินโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>(3) พิจารณา และให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยอาจเชิญบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูล เพื่อประกอบการพิจารณา ได้แก่</p> <p>1) ตรวจสอบรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) ตรวจสอบเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ</p> <p>3) เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4) สั่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมา เพื่อดำเนินการเฉพาะกิจตามเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>(5) สั่งการให้เจ้าของโครงการหยุดดำเนินการก่อสร้างชั่วคราวในกรณีที่มีเหตุอันควรต้องหยุดการก่อสร้าง โดยให้เป็นไปตามที่หน่วยงานอนุญาตกำหนด</p> <p>(6) มีอำนาจในการออกระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะกรรมการและยกเลิกการปฏิบัติภารกิจ</p>	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบ พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังขาม และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการมีการอบรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีหน่วยงานราชการเข้าเยี่ยมชมโดยมีเจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานได้เข้าเยี่ยมชมและตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการล่าสุด เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2567</p>	-	ภาพที่ 2.2-45

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(7) ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อพิพาทและกำหนดเรื่องการชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบและการดูแลรักษาต่างๆ ที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีพิพาทแล้วพบว่าโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งพืชและสัตว์เลี้ยงผลกระทบต่อชุมชน โดยค่าชดเชยที่ผู้ได้รับผลกระทบจะได้รับจะต้องเท่ากับหรือน้อยกว่ารายได้ของผู้ที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบัน</p> <p>(8) จัดการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเข้ารับการดำรงตำแหน่งและจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในทุกๆ 2-3 ปี ตรวจเยี่ยมโครงการฯ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>ความถี่ในการประชุม</p> <p>(1) อาจจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน หรือตามความจำเป็น และในการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด</p> <p>(2) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการหนึ่งคนสามารถลงคะแนนได้หนึ่งเสียง ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>(3) จัดให้มีวาระการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อสรุปและหาข้อสรุปการดำเนินงานกับชุมชน ปัญหาที่ได้รับการดำเนินงานของโครงการฯ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ แนวทางการแก้ไขปัญหาและการชดเชยที่ชุมชนต้องการให้โครงการฯ ดำเนินการ และสรุปข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบ พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังฆม และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการลงพื้นที่เพื่อเข้าพบผู้นำชุมชน และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน และรับฟังปัญหาที่ประชาชน ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้โครงการ มีการแจ้งถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน รวมทั้งโครงการมีการจัดประชุมในการชี้แจงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบ โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567 เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน</p>	-	เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 180 วัน ภายหลัที่มีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการ ในช่วงการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร มีคำสั่งแต่งตั้งให้ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ตลอดระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร หากมีเหตุสมควรให้ยกเลิกการปฏิบัติงานให้เป็นผู้รับผิดชอบของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม</p> <p>ผู้รับผิดชอบ บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด</p> <p>งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย ใช้งบประมาณรวมอยู่ในการดำเนินโครงการฯ โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด รับผิดชอบค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งงบประมาณในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน งบประมาณในการจัดจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติตามแผนการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>การประเมินผล หน่วยงานกลาง (Third Party) ให้จัดทำแผนงาน และผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการ และวิเคราะห์เสนอต่อคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน และคณะ กรรมการฯ จะต้องสรุปเพื่อรายงานต่อพื้นที่ที่ได้รับทราบทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p>	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบ พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแคม และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567 เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน</p> <p>- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567 เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน</p> <p>- โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) คือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567 ให้คณะกรรมการและผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบเรียบร้อยแล้ว</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32</p> <p>เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32</p> <p>เอกสารแนบที่ 32</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
<p>12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> <p>ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งพื้นที่หากมีปัญหหรือผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>(5) ส่งเสริมบทบาทของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วัตถุประสงค์ : เพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>วิธีการดำเนินการ : อำนวยความสะดวกต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการฯ เพื่อรับทราบแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล และจัดทำแผนติดตามตรวจสอบของคณะกรรมการฯ ประจำปี - จัดอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามที่คณะกรรมการฯ เสนออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้คณะกรรมการฯ เข้าติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ได้โดยสะดวกตลอดเวลา <p>ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ : คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความมั่นใจในระบบการติดตามตรวจสอบของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล</p>	<p>- ในพื้นที่ 4 ตำบลโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแหม และ ต.ถาวรวัฒนา</p>	<p>- โครงการได้จัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567 เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน</p>	-	<p>เอกสารแนบที่ 31</p> <p>เอกสารแนบที่ 32</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
13. พื้นที่สีเขียว <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วประเภท อโศกอินเดีย สนประดิพัทธ์ ฯลฯ แถวสลับฟันปลารอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย 	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย เช่น สน เป็นต้น โดยทำการปลูกแบบ 3 แถวสลับฟันปลา ตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-6
- จัดทำโครงสร้างเหล็กติดตามข่ายประเภทโพลีเอททีลีน ความหนาแน่น (High Density Polyethylene ; HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 20 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย และก้อนใบอ้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกองขานอ้อย		- โครงการติดตั้งโครงการเหล็กพร้อมติดตามข่ายประเภทโพลีเอททีลีน โดยมีความสูง 20 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-11
- ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 โดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย เพื่อเป็น Green Belt ของโรงไฟฟ้าชีวมวล		- โครงการมีการปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการและรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-6
- ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองขานอ้อยและก้อนใบอ้อย ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา และปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย		- โครงการจัดให้มีพนักงานรดน้ำต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ และต้นไม้รอบลานกองขานอ้อย และก้อนใบอ้อยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา หากพบว่ามีต้นไม้ตายโครงการจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที	-	ภาพที่ 2.2-6
<ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่โครงเหล็กติดตามข่ายดักฝุ่น (HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากลานกองเถ้าและช่วยบังกองเถ้า เกิดการชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 		- โครงการดำเนินการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตามข่าย ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากลานกองเถ้า หากพบว่ามีปัญหาดังกล่าวจะดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาพที่ 2.2-17
- ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการโดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองเถ้าให้สมบูรณ์ตลอดเวลา รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ		- โครงการมีการปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ และรอบพื้นที่ลานกองเถ้า รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-6



ภาพที่ 2.2-1 ระบบ CEMs



ภาพที่ 2.2-2 ระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor



ภาพที่ 2.2-3 อุปกรณ์และอะไหล่สำรอง
สำหรับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ



ภาพที่ 2.2-4 ระบบ DCS ควบคุมการทำงาน



ภาพที่ 2.2-5 การทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิต



ภาพที่ 2.2-6 พื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศเหนือของโรงงาน



ภาพที่ 2.2-7 ระบบสายพานลำเลียงแบบปิด



ภาพที่ 2.2-8 ท่อ Chute



ภาพที่ 2.2-9 รถตัดเกลี่ยกองขาน้อย



ภาพที่ 2.2-10 การปลูกต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย 3 แถว สลับฟันปลา



ภาพที่ 2.2-11 โครงสร้างเหล็กติดตาข่ายล้อมรอบพื้นที่ลานกองขาน้อย



ภาพที่ 2.2-12 การฟั่นละอองน้ำบริเวณลานกองขาน้อย



ภาพที่ 2.2-13 การปิดคลุมรถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-14 การขนถ่ายลงสู่ท้ายรถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-15 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.



ภาพที่ 2.2-16 พื้นที่ลานกองถ่าย



ภาพที่ 2.2-17 รถตัดเกลี่ยกองถ่าย



ภาพที่ 2.2-18 โครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น
ล้อมรอบพื้นที่ลานกองถ่าย



ภาพที่ 2.2-19 ป้ายเตือนแสดงพื้นที่ที่มีเสียงดัง



ภาพที่ 2.2-20 ห้อง Control Room



ภาพที่ 2.2-21 พนักงานสวมใส่
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-22 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)



ภาพที่ 2.2-23 ป้ายห้ามทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำ



ภาพที่ 2.2-24 รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองขนถ่าย



ภาพที่ 2.2-25 รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้า



ภาพที่ 2.2-26 รางระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล



ภาพที่ 2.2-27 บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ



ภาพที่ 2.2-28 ปื้มลูกลอย



ภาพที่ 2.2-29 เครื่องสูบน้ำ



ภาพที่ 2.2-30 โรงเก็บพักกากของเสียชั่วคราว



ภาพที่ 2.2-31 บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond)
รอบลานกองเถ้า



ภาพที่ 2.2-32 บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond)
รอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย



ภาพที่ 2.2-33 บ่อ Setting Pond



ภาพที่ 2.2-34 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากห้องน้ำ



ภาพที่ 2.2-35 พื้นที่ลานกองขานอ้อย



ภาพที่ 2.2-36 พื้นที่จอดรถของโครงการ



ภาพที่ 2.2-37 รถบรรทุกเข้า



ภาพที่ 2.2-38 ป้ายสัญญาณเตือนการจราจร
ก่อนถึงพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-39 ถังขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-40 การติดป้ายรับสมัครงาน



ภาพที่ 2.2-41 ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน



ภาพที่ 2.2-42 หน่วยงานปฐมพยาบาลเบื้องต้นและรถพยาบาล





ภาพที่ 2.2-43 อาคารจัดเก็บสารเคมี



ภาพที่ 2.2-44 ถังดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.2-45 การเยี่ยมชมโรงงานจากหน่วยงานภายนอก ประจำปี 2567



ภาพที่ 2.2-46 พื้นที่กองเก็บก้อนใบอ้อย



ภาพที่ 2.2-47 ตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายละออง
บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House)



ภาพที่ 2.2-48 หัวพ่นน้ำ (Spray Nozzle) ที่เครื่องย่อยใบอ้อย



ภาพที่ 2.2-49 สายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการ
ย่อยลดขนาดแล้ว



ภาพที่ 2.2-50 จุดขนั้่น้ำหนักรถบรรทุกก่อนใบอ้อย



ภาพที่ 2.2-51 การคลุมรถบรรทุกก่อนใบอ้อย



Multyclone



ESP

ภาพที่ 2.2-52 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



ก้อนใบอ้อย



ขานอ้อย

ภาพที่ 2.2-53 เชื้อเพลิงของโครงการ



ภาพที่ 2.2-54 ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานน้ำตาล

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
2. ความเร็วและทิศทางลม
3. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร
4. ระดับเสียงในบรรยากาศ
5. คุณภาพน้ำฝน
6. คุณภาพน้ำทิ้ง
7. คุณภาพน้ำผิวดิน
8. คุณภาพน้ำใต้ดิน
9. คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)
10. นิเวศวิทยาทางน้ำ
11. การคมนาคมขนส่ง
12. การจัดการขยะและกากของเสีย
13. เศรษฐกิจ-สังคม
14. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2)

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา - โรงเรียนบ้านวังชะโอน - โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน*	- TSP - PM ₁₀ - NO ₂ - SO ₂ - ความเร็วและทิศทางลม	ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ โดยแต่ละสถานี ดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด	โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 จำนวน 4 สถานี พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	- ปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) - ปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย (25 MW) จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5)	- TSP - NO _x as NO ₂ - SO ₂ - O ₂ - ความเร็วปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ	ทำการเก็บตัวอย่างทุก 6 เดือน ในช่วงเดียวกับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่มีการดำเนินการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Peak) จะต้องมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่องฯ ครบทั้ง 5 ปล่อง อย่างน้อย 1 ครั้งในช่วงที่มีการดำเนินการผลิตไฟฟ้าปกติหรือต่ำสุด (Low) จะต้องมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่องฯ จำนวน 1 ครั้ง	โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2567 จำนวน 1 สถานี คือ Boiler Stack No.3 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
			ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	โครงการได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs ปล่อง Boiler Stack No.3 เมื่อวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และสามารถหาความสัมพันธ์ในรูปแบบของกราฟได้	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. ระดับเสียงในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา โรงเรียนบ้านวังชะโอน โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน* 	<ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{eq} 8 ชั่วโมง - L_{dn} - L_{max} - L_{90} 	ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด	โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 จำนวน 4 สถานี พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้	-
	- ภายในพื้นที่โครงการในแผนกต่างๆ และรั้วของโรงไฟฟ้าชีวมวล อย่างน้อย 7 สถานี	- Noise Contour	แผนที่เส้นระดับเสียงต้องดำเนินการในช่วงปีแรกของการดำเนินการ		
4. คุณภาพน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Conductivity - Acidity - Alkalinity - Total Hardness - Nitrate - Sulphate 	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.5 สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝนครั้งที่ 2 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝนได้เนื่องจากในช่วงวันที่เก็บตัวอย่างไม่มีฝนตก	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (2 สถานี) และพื้นที่ลานกองเถ้า (1 สถานี)	- อุณหภูมิ - pH - BOD - COD - TDS - TSS - Acidity - Alkalinity - TKN - Oil&Grease - Pb - Cd - Hg	ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยผลการตรวจวัดไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน เนื่องจากน้ำบ่อ Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (2 สถานี) และพื้นที่ลานกองเถ้า (1 สถานี) ของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดต่อไป	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 : คลองข้างคลองบริเวณจุดสูบน้ำโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 930 เมตร - สถานีที่ 2 : คลองข้างคลองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 เมตร - สถานีที่ 3 : คลองข้างคลองบริเวณต้นน้ำ ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร - สถานีที่ 4 : คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร - สถานีที่ 5 : คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - สี - ความลึก - Conductivity - ความขุ่น - pH - DO - BOD - TDS - TSS - Oil&Grease - COD - SO_4^{2-} - NO_3^- - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล - โคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 จำนวน 5 สถานี พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 : หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแหม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.6 กิโลเมตร - สถานีที่ 2 : หมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร - สถานีที่ 3 : หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2.3 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - สี - ความลึก - Conductivity - ความขุ่น - pH - TDS - Total Hardness - SO_4^{2-} - NO_3^- - Cl^- - F - Fe - Mn - Pb - Cd - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม - E. coli 	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ของโครงการบริเวณลานกองเถ้า จำนวน 2 สถานี	- ความขุ่น - pH - TDS - Total Hardness - Cl ⁻ - F - Fe - Mn - Pb - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - E. coli	ทุก 2 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการเป็นเวลา 1 ปี	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ได้ครบตามระยะเวลาที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม โครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1, บ่อ 2 และบริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3, บ่อ 4 เพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกดัชนี	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. นิเวศวิทยา ทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 : คลองข้างคลองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - สถานีที่ 2 : คลองข้างคลองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 เมตร - สถานีที่ 3 : คลองข้างคลองบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร - สถานีที่ 4 : คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร - สถานีที่ 5 : คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน 	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการและดำเนินการต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ทางนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน) เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 จำนวน 5 สถานี มีรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.10	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าชีวมวล และทางหลวงบริเวณใกล้เคียง	- บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเชื้อ วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโครงการ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการโดยระบุสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหา	ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ทำการบันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเชื้อ วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการ โดยในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการขนส่ง รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 1	-
10. การจัดการขยะและกากของเสีย	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- ชนิด ประเภท ลักษณะ ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย - น้ำหนักเชื้อ และการจัดการเชื้อ	ทุกสัปดาห์ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ทำการจดบันทึก ชนิด ประเภท ของเสียที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งดำเนินการจัดการขยะและกากของเสียตามที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
11. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เอน ต.เทพนิมิต - หมู่ที่ 8 บ้านสามขา ต.เทพนิมิต - หมู่ที่ 9 บ้านมาบไผ่ ต.เทพนิมิต - หมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 7 บ้านหนองไทร ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 9 บ้านวังผึ้ง ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา ต.วังชะโอน - หมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำตึง ต.วังแฉม - หมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉม - หมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ต.วังแฉม - หมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ต.วังแฉม - หมู่ที่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา - หมู่ที่ 2 บ้านถนนใหญ่ ต.ถาวรพัฒนา - หมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ต.ถาวรพัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น ความเข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวล ห่วงใย ของประชาชน ความมั่นใจต่อการดำเนินโครงการ การยอมรับต่อการพัฒนาโครงการ 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น ความเข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวล ห่วงใยของประชาชนความมั่นใจต่อการดำเนินโครงการการยอมรับต่อการพัฒนาโครงการเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 14-18 ตุลาคม 2567 มีรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.13	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย	- ชุมชนตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแคม และตำบลถาวรพัฒนารอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 ก.ม.	สาธารณสุขและสุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวล 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่เป็นประจำทุกปี รายละเอียดแสดงดังในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย (ต่อ)	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สถิติอุบัติเหตุการ เจ็บป่วย และการบาดเจ็บ - ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน - ระบบดับเพลิงและความปลอดภัยของโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 1 ครั้ง รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวกที่ 1	-
	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลโดยเฉพาะพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2	ความปลอดภัย - ตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ	-
	- พื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย	สภาพแวดล้อมในการทำงาน - ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน - ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA)	ปีละ 2 ครั้ง	โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	
	- บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง - บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย	- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในสถานที่ทำงาน	ปีละ 2 ครั้ง	โครงการทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	

หมายเหตุ : * ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการฯ กำหนด

3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา และบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) โดยได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพิ่มเติม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เพิ่มเติมจากที่มาตรการฯ กำหนด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
PM ₁₀	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFNA-1194-099
Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	UV-Fluorescence Method	U.S. EPA EQSA-0495-100

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 15-22 กุมภาพันธ์ 2567 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (Total Suspended Particulate : TSP)

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.046 mg/m³, 0.031-0.046 mg/m³, 0.033-0.042 mg/m³ และ 0.034-0.046 mg/m³ ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m³ พบว่า TSP ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Particulates Matter less than 10 μm : PM_{10})**

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.022 mg/m^3 , 0.014-0.021 mg/m^3 , 0.014-0.018 mg/m^3 และ 0.015-0.022 mg/m^3 ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มา เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 mg/m^3 พบว่า PM_{10} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (Sulfur Dioxide Max 1 hour (SO_2 : Max 1 hr))**

จากผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (SO_2 (Max 1 hr)) ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0033-0.0037 ppm, 0.0032-0.0037 ppm, 0.0033-0.0036 ppm และ 0.0031-0.0036 ppm ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 ppm พบว่า SO_2 (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide Max 1 hour : (NO_2 (Max 1 hour))**

จากผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด (NO_2 (Max 1 hr)) ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0211-0.0234 ppm, 0.0207-0.0219 ppm, 0.0201-0.0214 ppm และ 0.0203-0.0223 ppm ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.17 ppm พบว่า NO_2 (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-3 และรูปที่ 3.2.1-2 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

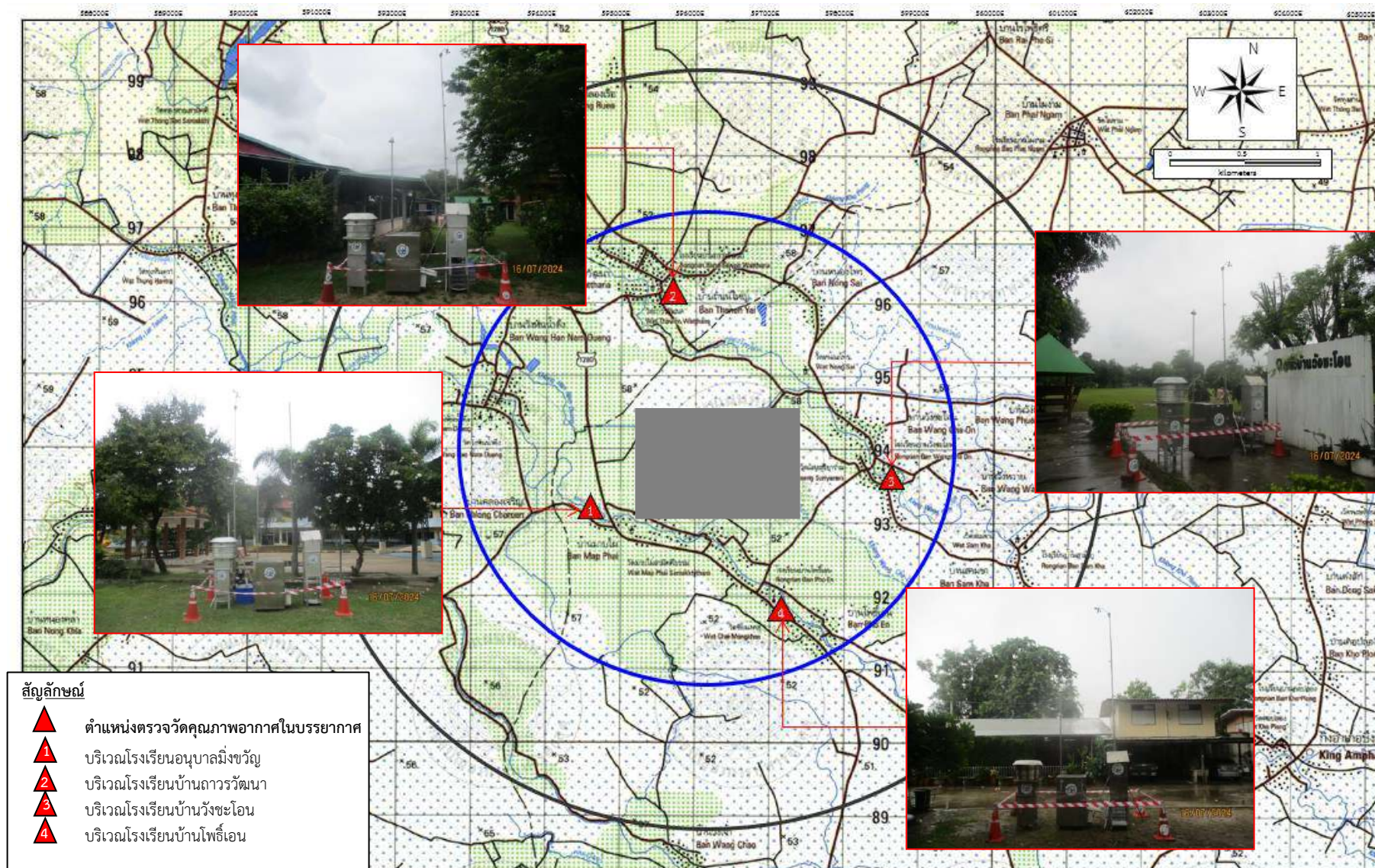
- จากผลการตรวจวัดค่า TSP บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.119 mg/m^3 , 0.031-0.127 mg/m^3 , 0.028-0.191 mg/m^3 และ 0.032-0.150 mg/m^3 ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m^3 พบว่า TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีและทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- จากผลการตรวจวัดค่า PM_{10} บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน, และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.061

mg/m³, 0.012-0.067 mg/m³, 0.014-0.086 mg/m³ และ 0.015-0.068 mg/m³ ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 mg/m³ พบว่า PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีและทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- จากผลการตรวจวัดค่า SO₂ (Max 1 hr) บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0033-0.0052 ppm, 0.0032-0.0051 ppm, 0.0032-0.0052 ppm และ 0.0030-0.0051 ppm ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 ppm พบว่า SO₂ (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีและทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- จากผลการตรวจวัดค่า NO₂ (Max 1 hr) บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า ค่าอยู่ในช่วง 0.200-0.0239 ppm, 0.0204-0.0243 ppm, 0.0200-0.0243 ppm และ 0.0189-0.0239 ppm ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.17 ppm พบว่า NO₂ (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีและทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด



รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
1. บริเวณโรงเรียน อนุบาลมิ่งขวัญ	16-17/07/67	0.040	0.018	0.0229	0.0035
	17-18/07/67	0.032	0.014	0.0221	0.0037
	18-19/07/67	0.038	0.017	0.0234	0.0034
	19-20/07/67	0.046	0.022	0.0227	0.0035
	20-21/07/67	0.042	0.020	0.0223	0.0036
	21-22/07/67	0.045	0.020	0.0218	0.0033
	22-23/07/67	0.050	0.026	0.0211	0.0034
	Min	0.032	0.014	0.0211	0.0028
	Max	0.046	0.022	0.0234	0.0029
2. บริเวณโรงเรียน บ้านถาวรวัฒนา	16-17/07/67	0.046	0.021	0.0215	0.0037
	17-18/07/67	0.034	0.014	0.0207	0.0036
	18-19/07/67	0.039	0.018	0.0210	0.0034
	19-20/07/67	0.031	0.014	0.0219	0.0036
	20-21/07/67	0.040	0.018	0.0211	0.0033
	21-22/07/67	0.038	0.016	0.0214	0.0035
	22-23/07/67	0.032	0.015	0.0208	0.0032
	Min	0.031	0.014	0.0207	0.0032
	Max	0.046	0.021	0.0219	0.0037
3. บริเวณโรงเรียน บ้านวังชะโอน	16-17/07/67	0.037	0.015	0.0214	0.0034
	17-18/07/67	0.035	0.014	0.0209	0.0035
	18-19/07/67	0.038	0.015	0.0207	0.0036
	19-20/07/67	0.033	0.016	0.0211	0.0035
	20-21/07/67	0.042	0.018	0.0208	0.0034
	21-22/07/67	0.033	0.014	0.0201	0.0035
	22-23/07/67	0.040	0.018	0.0203	0.0033
	Min	0.033	0.014	0.0201	0.0033
	Max	0.042	0.018	0.0214	0.0036
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
4. บริเวณโรงเรียน บ้านโพธิ์เอน	16-17/07/67	0.045	0.020	0.0223	0.0036
	17-18/07/67	0.034	0.016	0.0212	0.0034
	18-19/07/67	0.046	0.022	0.0220	0.0035
	19-20/07/67	0.037	0.015	0.0216	0.0033
	20-21/07/67	0.043	0.020	0.0209	0.0034
	21-22/07/67	0.039	0.019	0.0203	0.0032
	22-23/07/67	0.048	0.021	0.0207	0.0031
	Min	0.034	0.015	0.0203	0.0031
	Max	0.046	0.022	0.0223	0.0036
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * = ค่าที่รายงานในตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ของช่วงวันที่ตรวจวัด 24 ชั่วโมง

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้ตรวจวัด นายสุราษฎร์ พรหมกระโทก/นายฤทธิเกียรติ โสภณา

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางปริญญ์ ทศจรย์/นางสาวดาริน ทองศรี

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
1. บริเวณโรงเรียน อนุบาลมิ่งขวัญ	11-12/02/65	0.084	0.040	0.0222	0.0051
	12-13/02/65	0.109	0.055	0.0239	0.0047
	13-14/02/65	0.084	0.042	0.0237	0.0049
	14-15/02/65	0.093	0.050	0.0214	0.0047
	15-16/02/65	0.102	0.051	0.0219	0.0049
	16-17/02/65	0.087	0.041	0.0220	0.0048
	17-18/02/65	0.119	0.061	0.0218	0.0046
	09-10/08/65	0.047	0.020	0.0237	0.0050
	10-11/08/65	0.056	0.023	0.0221	0.0052
	11-12/08/65	0.053	0.022	0.0206	0.0049
	12-13/08/65	0.064	0.028	0.0226	0.0051
	13-14/08/65	0.065	0.028	0.0216	0.0048
	14-15/08/65	0.062	0.026	0.0229	0.0049
	15-16/08/65	0.045	0.020	0.0224	0.0051
	06-07/02/66	0.058	0.021	0.0213	0.0050
	07-08/02/66	0.081	0.035	0.0225	0.0049
	08-09/02/66	0.061	0.025	0.0236	0.0051
	09-10/02/66	0.073	0.029	0.0224	0.0047
	10-11/02/66	0.051	0.022	0.0238	0.0048
	11-12/02/66	0.040	0.017	0.0229	0.0046
	12-13/02/66	0.066	0.029	0.0231	0.0047
	01-02/08/66	0.051	0.024	0.0233	0.0038
	02-03/08/66	0.046	0.020	0.0210	0.0035
	03-04/08/66	0.042	0.023	0.0226	0.0033
	04-05/08/66	0.047	0.022	0.0215	0.0033
	05-06/08/66	0.051	0.024	0.0227	0.0036
	06-07/08/66	0.042	0.025	0.0211	0.0035
	07-08/08/66	0.033	0.023	0.0216	0.0037
	15-16/02/67	0.069	0.031	0.0223	0.0043
	16-17/02/67	0.056	0.027	0.0219	0.0048
	17-18/02/67	0.060	0.029	0.0212	0.0050
	18-19/02/67	0.058	0.028	0.0216	0.0046
	19-20/02/67	0.055	0.023	0.0220	0.0045
	20-21/02/67	0.061	0.030	0.0200	0.0045
	21-22/02/67	0.065	0.027	0.0209	0.0049
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
1. บริเวณโรงเรียน อนุบาลมิ่งขวัญ (ต่อ)	16-17/07/67	0.040	0.018	0.0229	0.0035
	17-18/07/67	0.032	0.014	0.0221	0.0037
	18-19/07/67	0.038	0.017	0.0234	0.0034
	19-20/07/67	0.046	0.022	0.0227	0.0035
	20-21/07/67	0.042	0.020	0.0223	0.0036
	21-22/07/67	0.045	0.020	0.0218	0.0033
	22-23/07/67	0.050	0.026	0.0211	0.0034
	Min	0.032	0.014	0.0200	0.0033
	Max	0.119	0.061	0.0239	0.0052
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
2. บริเวณโรงเรียน บ้านถาวรวัฒนา	11-12/02/65	0.104	0.050	0.0220	0.0049
	12-13/02/65	0.078	0.040	0.0226	0.0047
	13-14/02/65	0.119	0.058	0.0207	0.0046
	14-15/02/65	0.071	0.030	0.0210	0.0048
	15-16/02/65	0.076	0.034	0.0206	0.0045
	16-17/02/65	0.070	0.030	0.0213	0.0049
	17-18/02/65	0.109	0.052	0.0213	0.0050
	09-10/08/65	0.036	0.018	0.0217	0.0051
	10-11/08/65	0.043	0.020	0.0224	0.0050
	11-12/08/65	0.040	0.019	0.0223	0.0049
	12-13/08/65	0.051	0.023	0.0231	0.0050
	13-14/08/65	0.068	0.028	0.0222	0.0048
	14-15/08/65	0.040	0.025	0.0229	0.0047
	15-16/08/65	0.036	0.020	0.0210	0.0049
	06-07/02/66	0.084	0.035	0.0239	0.0045
	07-08/02/66	0.071	0.031	0.0243	0.0046
	08-09/02/66	0.107	0.047	0.0223	0.0049
	09-10/02/66	0.108	0.044	0.0236	0.0048
	10-11/02/66	0.119	0.051	0.0230	0.0047
	11-12/02/66	0.110	0.051	0.0232	0.0049
	12-13/02/66	0.127	0.067	0.0227	0.0045
	01-02/08/66	0.032	0.013	0.0204	0.0033
	02-03/08/66	0.033	0.014	0.0225	0.0037
	03-04/08/66	0.036	0.012	0.0226	0.0034
	04-05/08/66	0.038	0.013	0.0208	0.0032
	05-06/08/66	0.042	0.019	0.0210	0.0036
	06-07/08/66	0.039	0.017	0.0215	0.0036
	07-08/08/66	0.040	0.015	0.0219	0.0033
	15-16/02/67	0.072	0.035	0.0237	0.0041
	16-17/02/67	0.065	0.031	0.0220	0.0039
	17-18/02/67	0.060	0.030	0.0240	0.0038
	18-19/02/67	0.053	0.033	0.0228	0.0042
	19-20/02/67	0.059	0.034	0.0221	0.0041
	20-21/02/67	0.050	0.032	0.0237	0.0043
	21-22/02/67	0.055	0.027	0.0220	0.0040
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
2. บริเวณโรงเรียน บ้านถาวรวัฒนา (ต่อ)	16-17/07/67	0.046	0.021	0.0215	0.0037
	17-18/07/67	0.034	0.014	0.0207	0.0036
	18-19/07/67	0.039	0.018	0.0210	0.0034
	19-20/07/67	0.031	0.014	0.0219	0.0036
	20-21/07/67	0.040	0.018	0.0211	0.0033
	21-22/07/67	0.038	0.016	0.0214	0.0035
	22-23/07/67	0.032	0.015	0.0208	0.0032
	Min	0.031	0.012	0.0204	0.0032
	Max	0.127	0.067	0.0243	0.0051
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
3. บริเวณโรงเรียน บ้านวังชะโอน	11-12/02/65	0.068	0.032	0.0206	0.0045
	12-13/02/65	0.075	0.034	0.0207	0.0047
	13-14/02/65	0.081	0.042	0.0211	0.0049
	14-15/02/65	0.070	0.033	0.0209	0.0048
	15-16/02/65	0.058	0.027	0.0209	0.0050
	16-17/02/65	0.067	0.030	0.0201	0.0047
	17-18/02/65	0.079	0.036	0.0203	0.0045
	09-10/08/65	0.036	0.018	0.0218	0.0048
	10-11/08/65	0.038	0.019	0.0230	0.0052
	11-12/08/65	0.044	0.023	0.0231	0.0051
	12-13/08/65	0.051	0.025	0.0235	0.0047
	13-14/08/65	0.042	0.020	0.0233	0.0050
	14-15/08/65	0.038	0.020	0.0243	0.0049
	15-16/08/65	0.056	0.034	0.0225	0.0046
	06-07/02/66	0.095	0.040	0.0224	0.0045
	07-08/02/66	0.182	0.075	0.0229	0.0043
	08-09/02/66	0.191	0.086	0.0225	0.0046
	09-10/02/66	0.161	0.066	0.0227	0.0044
	10-11/02/66	0.083	0.035	0.0224	0.0043
	11-12/02/66	0.090	0.041	0.0226	0.0045
	12-13/02/66	0.121	0.048	0.0225	0.0043
	01-02/08/66	0.029	0.014	0.0204	0.0036
	02-03/08/66	0.028	0.018	0.0208	0.0033
	03-04/08/66	0.030	0.015	0.0206	0.0032
	04-05/08/66	0.028	0.016	0.0202	0.0034
	05-06/08/66	0.032	0.014	0.0205	0.0035
	06-07/08/66	0.035	0.015	0.0206	0.0032
	07-08/08/66	0.029	0.016	0.0204	0.0033
	15-16/02/67	0.065	0.027	0.0216	0.0038
	16-17/02/67	0.058	0.028	0.0215	0.0036
	17-18/02/67	0.046	0.023	0.0225	0.0035
	18-19/02/67	0.047	0.022	0.0217	0.0037
	19-20/02/67	0.044	0.021	0.0215	0.0036
	20-21/02/67	0.038	0.022	0.0215	0.0035
	21-22/02/67	0.030	0.021	0.0211	0.0034
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
3. บริเวณโรงเรียน บ้านวังชะโอน (ต่อ)	16-17/07/67	0.037	0.015	0.0214	0.0034
	17-18/07/67	0.035	0.014	0.0209	0.0035
	18-19/07/67	0.038	0.015	0.0207	0.0036
	19-20/07/67	0.033	0.016	0.0211	0.0035
	20-21/07/67	0.042	0.018	0.0208	0.0034
	21-22/07/67	0.033	0.014	0.0201	0.0035
	22-23/07/67	0.040	0.018	0.0203	0.0033
	Min	0.028	0.014	0.0201	0.0032
	Max	0.191	0.086	0.0243	0.0052
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

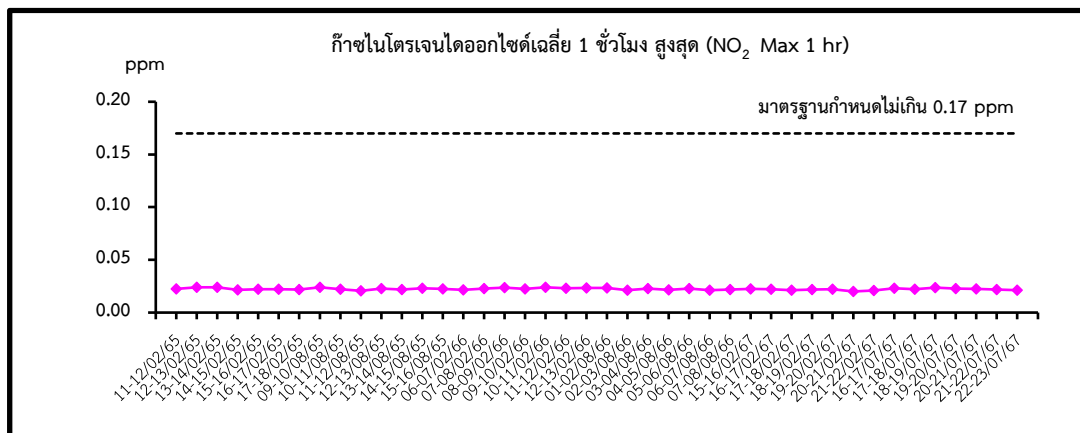
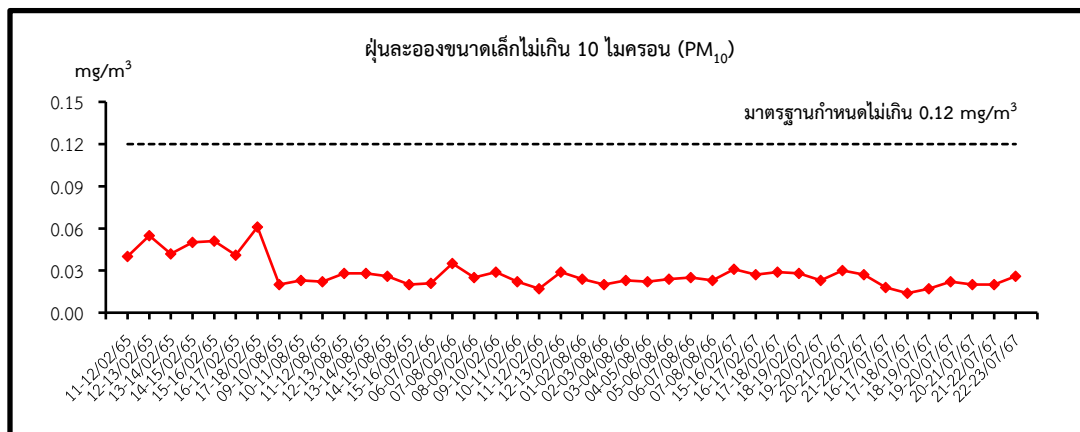
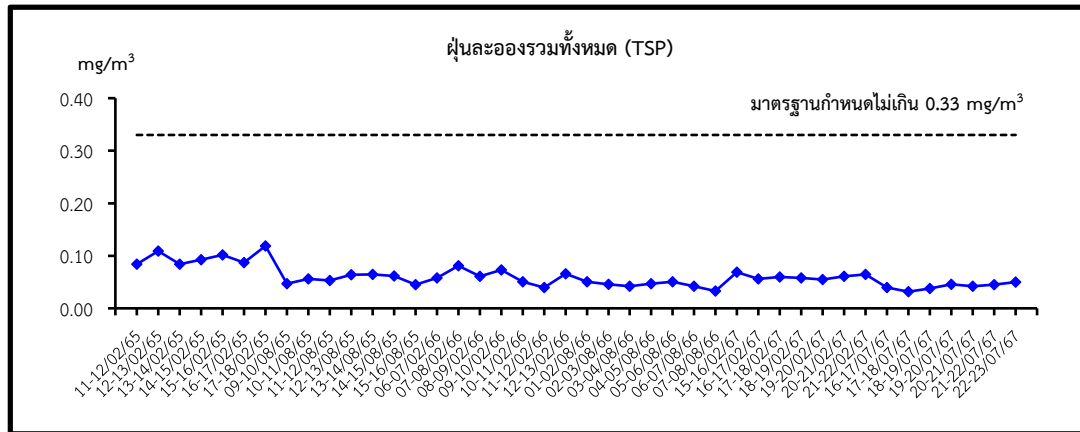
ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
4. บริเวณโรงเรียน บ้านโพธิ์เอน	11-12/02/65	0.080	0.043	0.0209	0.0048
	12-13/02/65	0.150	0.068	0.0223	0.0049
	13-14/02/65	0.134	0.060	0.0228	0.0047
	14-15/02/65	0.105	0.047	0.0239	0.0050
	15-16/02/65	0.141	0.064	0.0215	0.0046
	16-17/02/65	0.131	0.063	0.0214	0.0045
	17-18/02/65	0.084	0.045	0.0215	0.0051
	09-10/08/65	0.040	0.023	0.0203	0.0051
	10-11/08/65	0.036	0.019	0.0216	0.0047
	11-12/08/65	0.048	0.025	0.0223	0.0048
	12-13/08/65	0.068	0.030	0.0201	0.0046
	13-14/08/65	0.063	0.028	0.0211	0.0048
	14-15/08/65	0.069	0.031	0.0200	0.0050
	15-16/08/65	0.043	0.026	0.0205	0.0049
	06-07/02/66	0.079	0.046	0.0221	0.0045
	07-08/02/66	0.065	0.028	0.0225	0.0043
	08-09/02/66	0.051	0.022	0.0217	0.0046
	09-10/02/66	0.042	0.019	0.0229	0.0047
	10-11/02/66	0.059	0.026	0.0225	0.0044
	11-12/02/66	0.072	0.032	0.0216	0.0045
	12-13/02/66	0.075	0.030	0.0211	0.0046
	01-02/08/66	0.043	0.019	0.0206	0.0032
	02-03/08/66	0.036	0.015	0.0231	0.0033
	03-04/08/66	0.034	0.015	0.0210	0.0033
	04-05/08/66	0.032	0.017	0.0212	0.0031
	05-06/08/66	0.037	0.016	0.0200	0.0030
	06-07/08/66	0.038	0.018	0.0210	0.0031
	07-08/08/66	0.035	0.015	0.0212	0.0032
	15-16/02/67	0.092	0.043	0.0218	0.0043
	16-17/02/67	0.086	0.037	0.0200	0.0042
	17-18/02/67	0.071	0.032	0.0211	0.0038
	18-19/02/67	0.064	0.031	0.0218	0.0042
	19-20/02/67	0.062	0.029	0.0201	0.0043
	20-21/02/67	0.058	0.025	0.0216	0.0041
	21-22/02/67	0.060	0.029	0.0217	0.0040
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

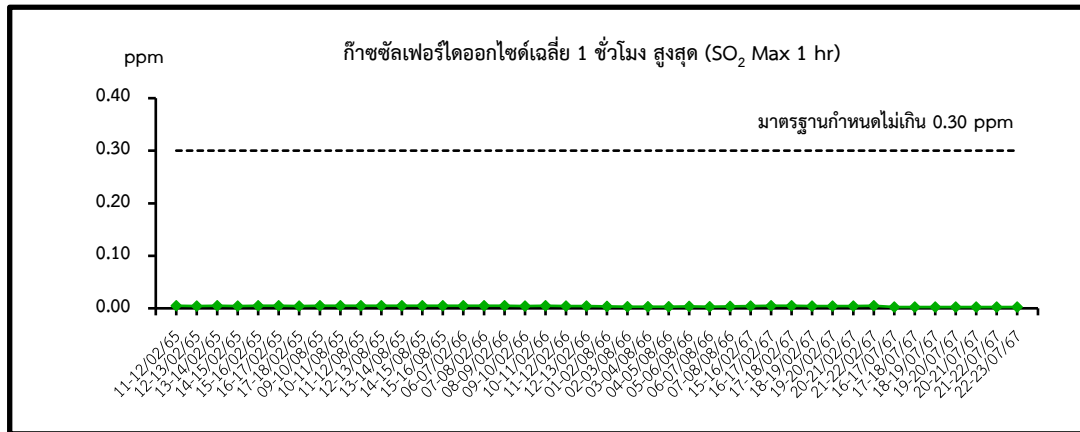
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)	SO ₂ (Max 1 hr)* (ppm)
4. บริเวณโรงเรียน บ้านโพธิ์เอน (ต่อ)	16-17/07/67	0.045	0.020	0.0223	0.0036
	17-18/07/67	0.034	0.016	0.0212	0.0034
	18-19/07/67	0.046	0.022	0.0220	0.0035
	19-20/07/67	0.037	0.015	0.0216	0.0033
	20-21/07/67	0.043	0.020	0.0209	0.0034
	21-22/07/67	0.039	0.019	0.0203	0.0032
	22-23/07/67	0.048	0.021	0.0207	0.0031
	Min	0.032	0.015	0.0030	0.0200
	Max	0.150	0.068	0.0051	0.0239
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[3]

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- หมายเหตุ : * = ค่าที่รายงานในตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ของช่วงวันที่ตรวจวัด 24 ชั่วโมง

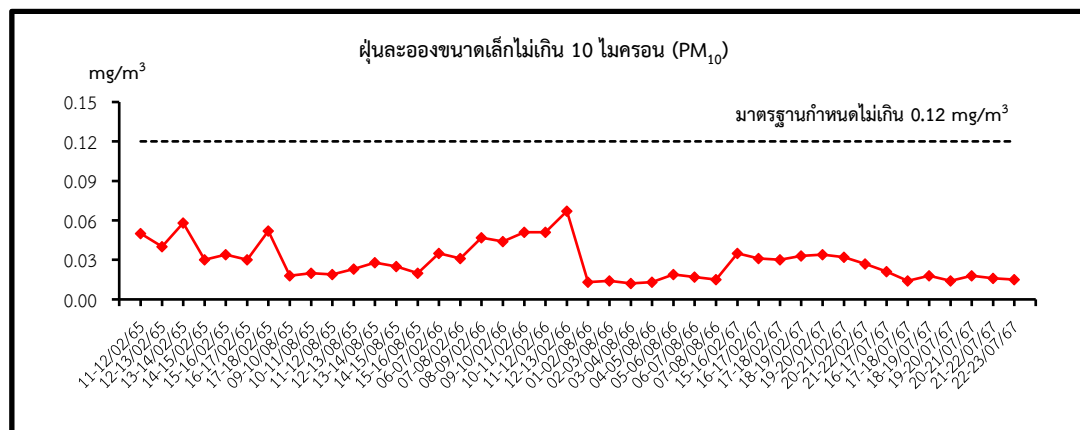
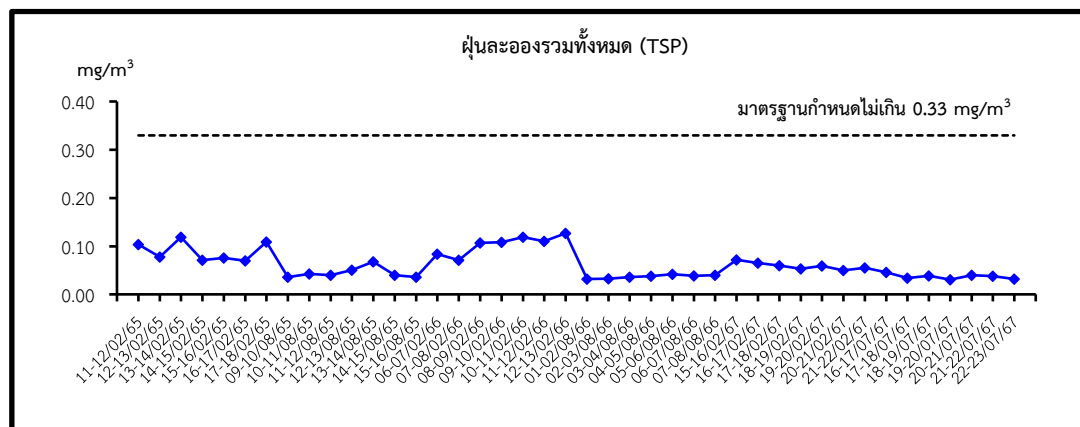


บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

รูปที่ 3.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567

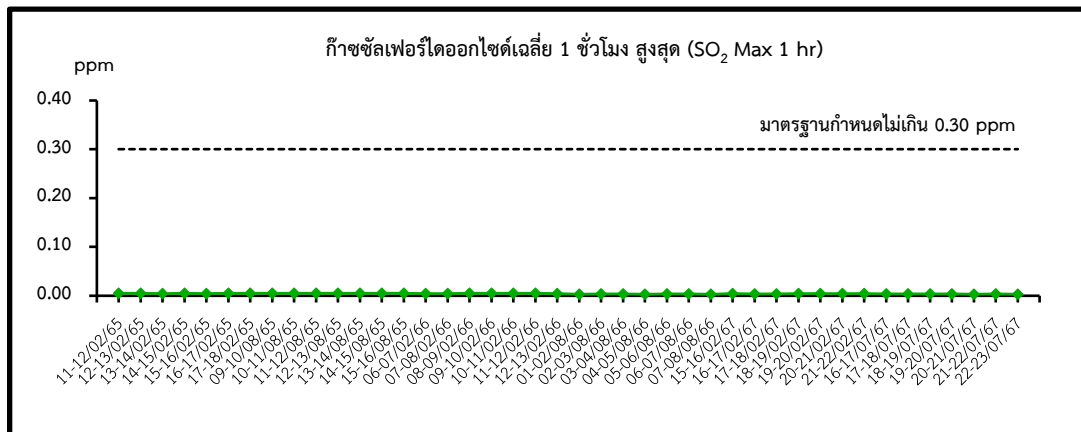
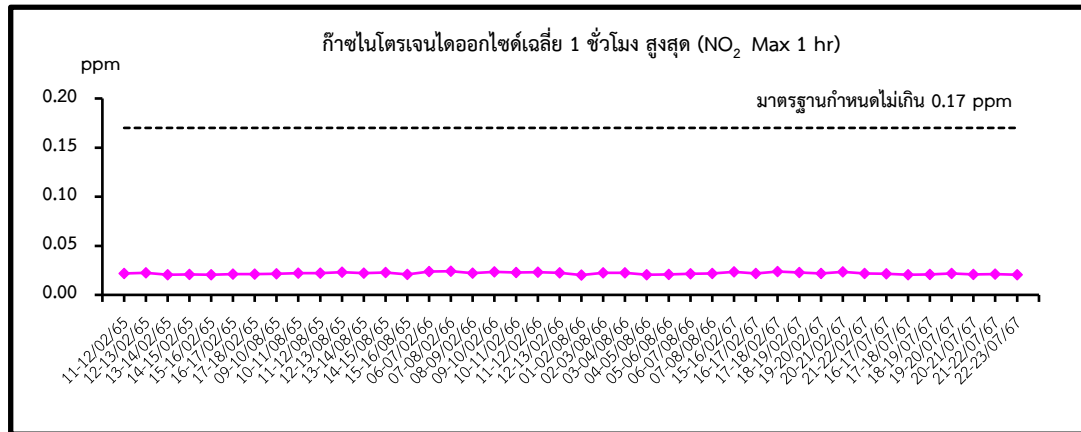


บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ (ต่อ)

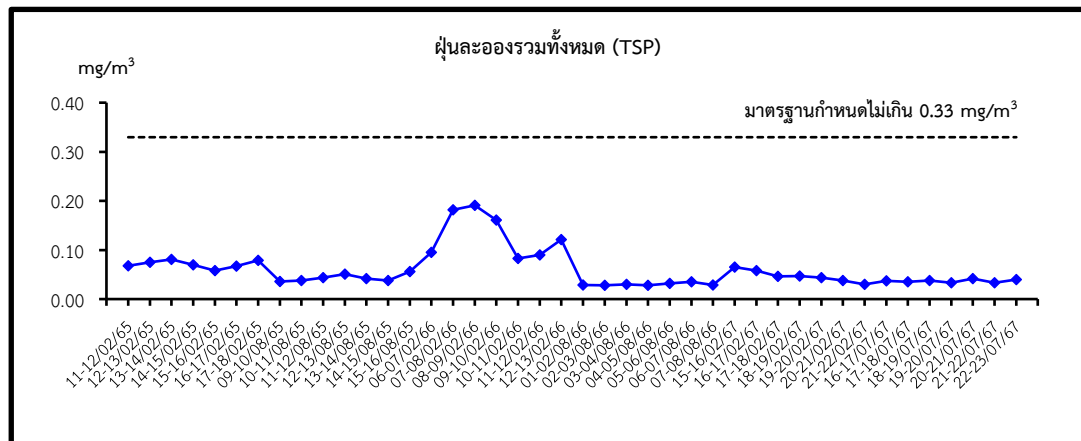


บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

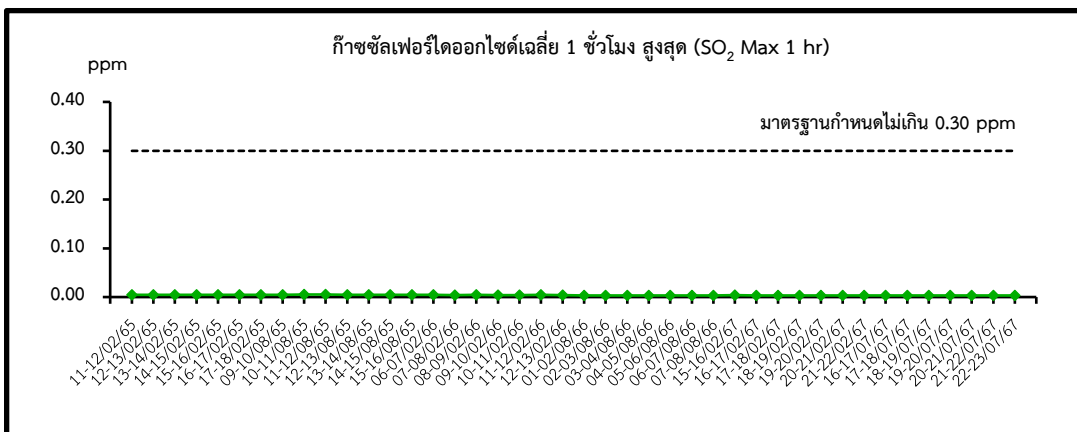
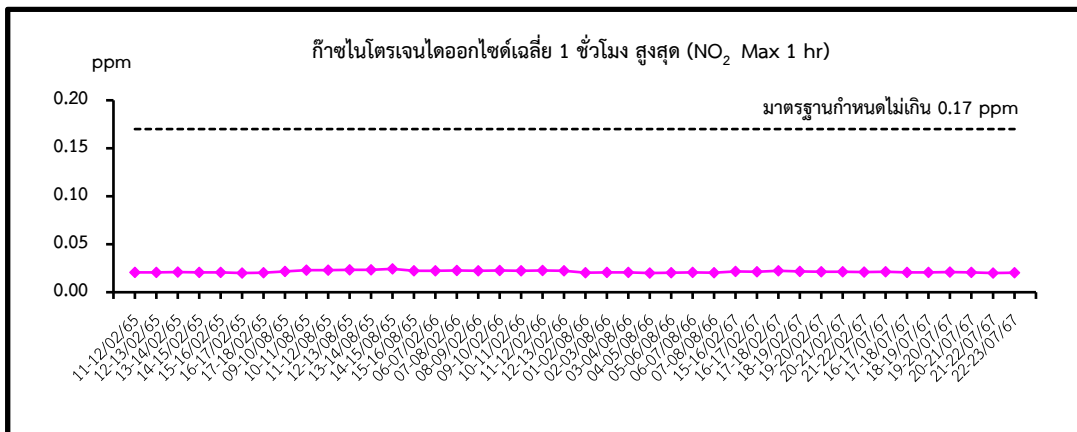
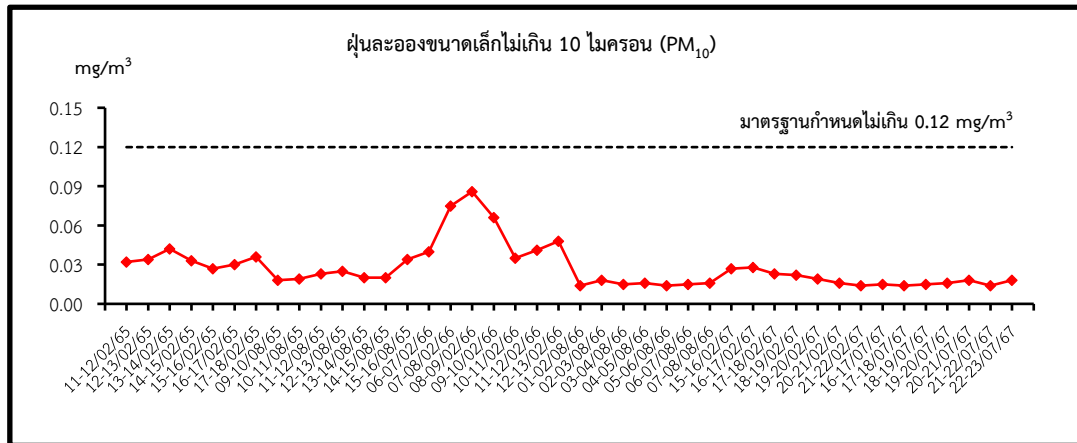


บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา (ต่อ)



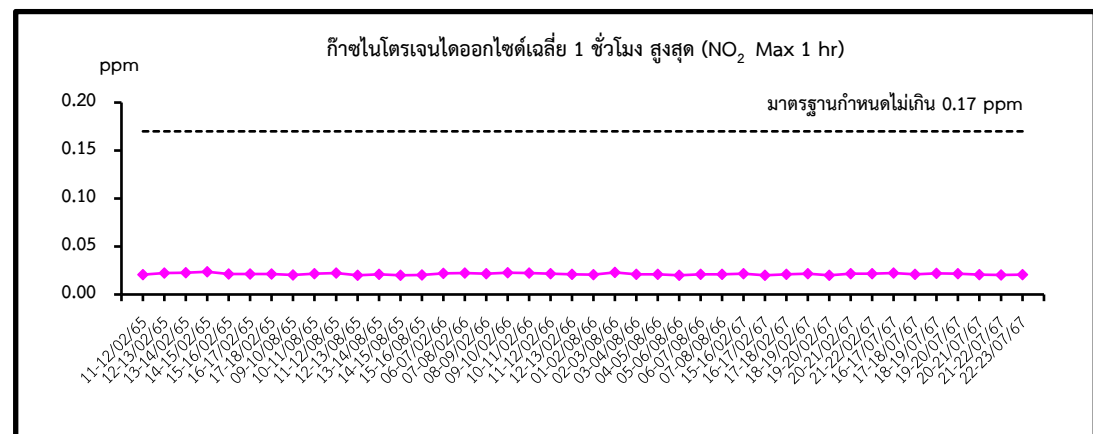
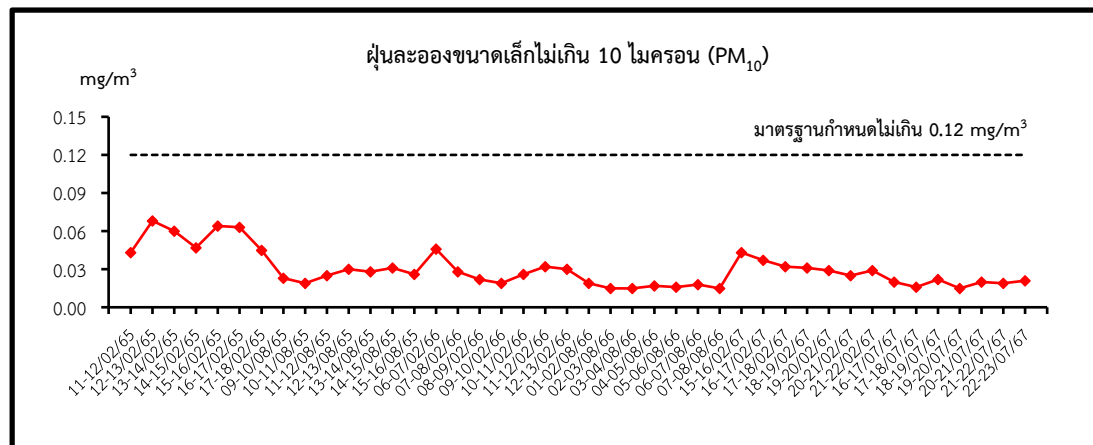
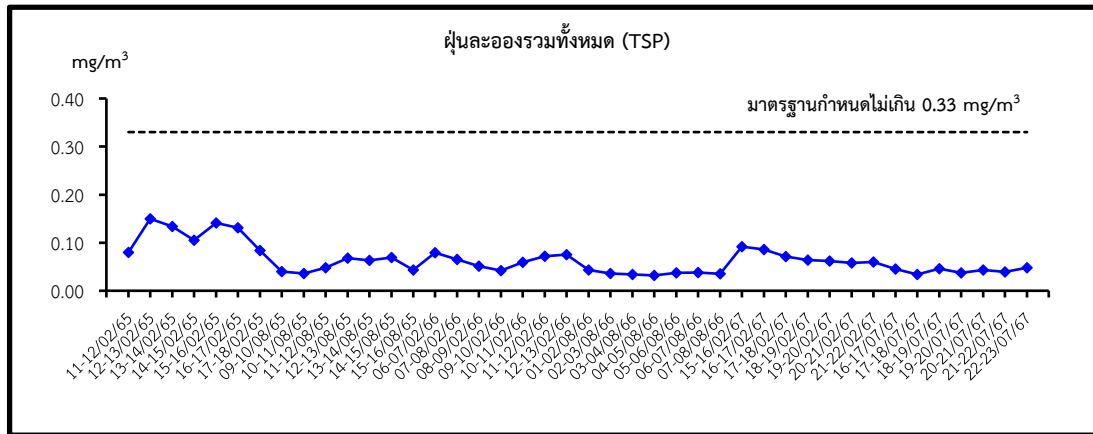
บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)



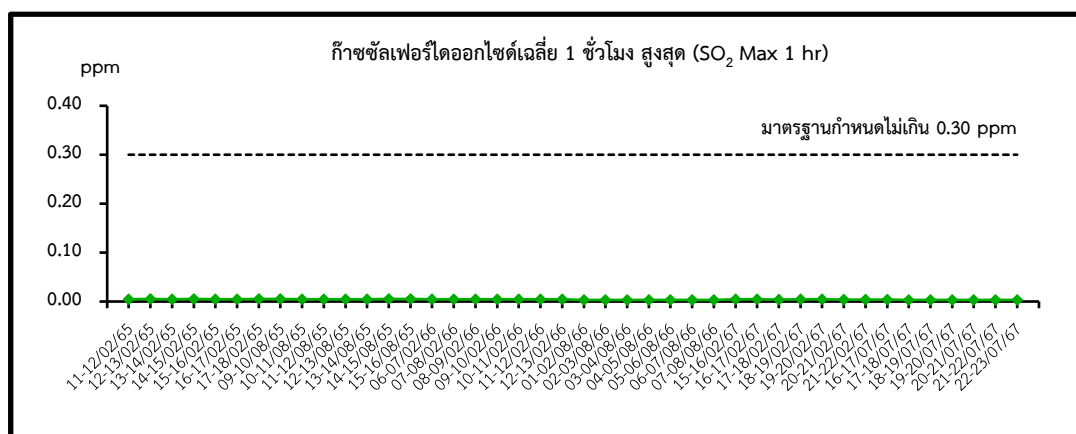
บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน (ต่อ)

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)



บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)



บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน (ต่อ)

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

3.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (ทุก 6 เดือน) ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ต่อเนื่องในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนอนุบาล, มิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา และบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ความเร็วและทิศทางลม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Wind Speed และ Wind Direction	Wind Vane Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2-2 รูปที่ 3.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

1) บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก (E) รองลงมา คือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 88.096 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 11.094

2) บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSE) รองลงมาคือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 94.048 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 5.952

3) บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) รองลงมา คือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 87.500 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 12.500

4) บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE) รองลงมา คือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 91.072 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 8.928



รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการจราจร

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567

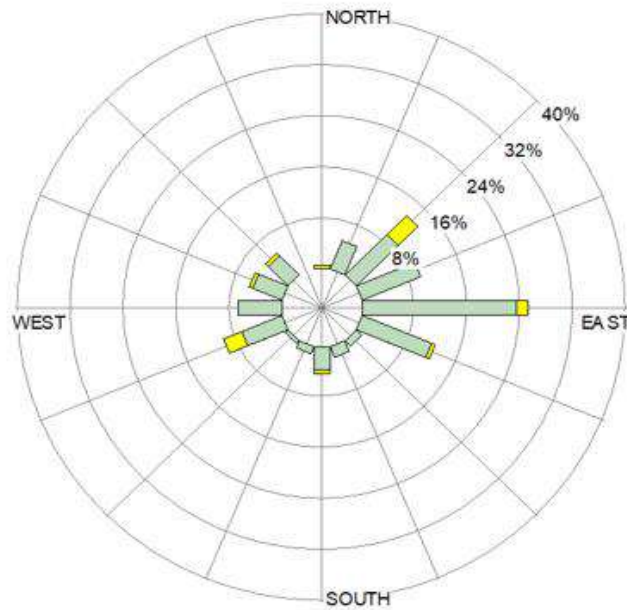
ความเร็วลม ทิศทางลม	สัดส่วนของความเร็วลม (%)							
	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ		บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรพัฒนา		บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน		บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน	
	ลมเบา (1-5 km/hr)	ลมอ่อน (6-11 km/hr)	ลมเบา (1-5 km/hr)	ลมอ่อน (6-11 km/hr)	ลมเบา (1-5 km/hr)	ลมอ่อน (6-11 km/hr)	ลมเบา (1-5 km/hr)	ลมอ่อน (6-11 km/hr)
N	-	0.595	5.357	0.595	6.548	-	2.976	2.381
NNE	4.762	-	8.929	0.595	0.595	-	7.143	0.595
NE	8.929	4.167	13.690	-	2.381	1.190	2.381	-
ENE	9.524	-	8.929	0.595	2.381	-	4.762	0.595
E	23.214	1.786	10.119	1.786	2.381	-	6.548	-
ESE	11.310	0.595	5.952	-	6.548	-	17.857	1.786
SE	1.190	-	11.905	-	19.643	1.786	13.095	-
SSE	1.786	-	12.500	2.381	10.714	2.381	7.738	0.595
S	3.571	0.595	8.929	-	19.048	1.786	11.905	0.595
SSW	1.190	-	1.786	-	1.786	-	10.119	2.381
SW	0.595	-	0.595	-	1.190	-	1.786	-
WSW	6.548	2.976	0.595	-	1.190	-	-	-
W	6.548	-	-	-	3.571	-	2.381	-
WNW	4.762	0.595	2.381	-	0.595	-	0.595	-
NW	4.167	0.595	-	-	4.762	4.167	-	-
NNW	-	-	2.381	-	4.167	1.190	1.786	-
รวม	88.096	11.904	94.048	5.952	87.500	12.500	91.072	8.928
ลมสงบ (<1 km/hr)	0.000		0.000		0.000		0.000	

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

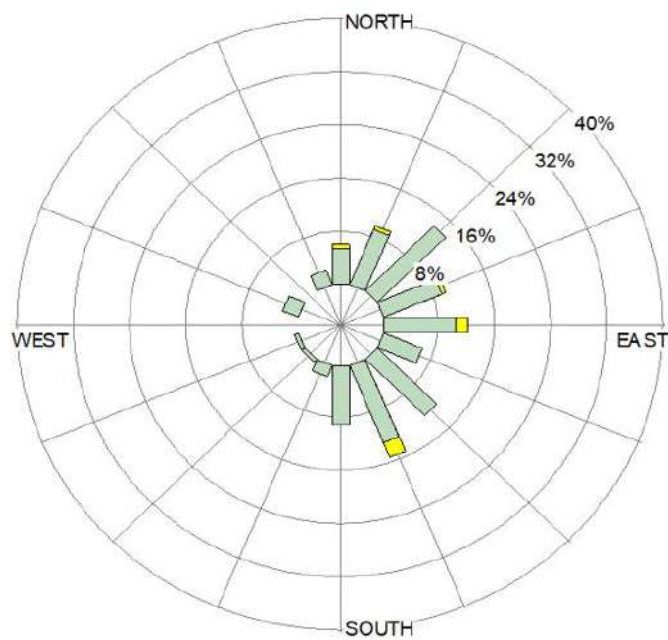
ชื่อผู้ตรวจวัด นายสุรารุท พรหมกระโทก/นายฤทธิเกียรติ โสภานา

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวดาริน ทองศรี

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72



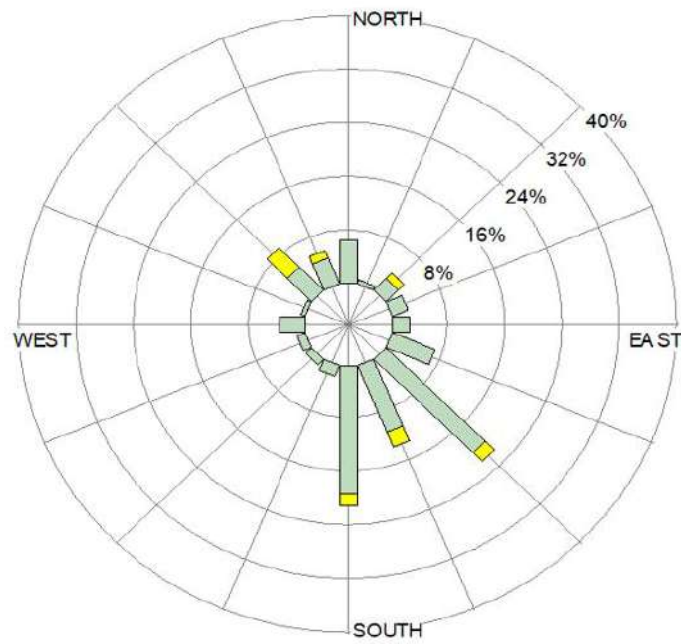
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ



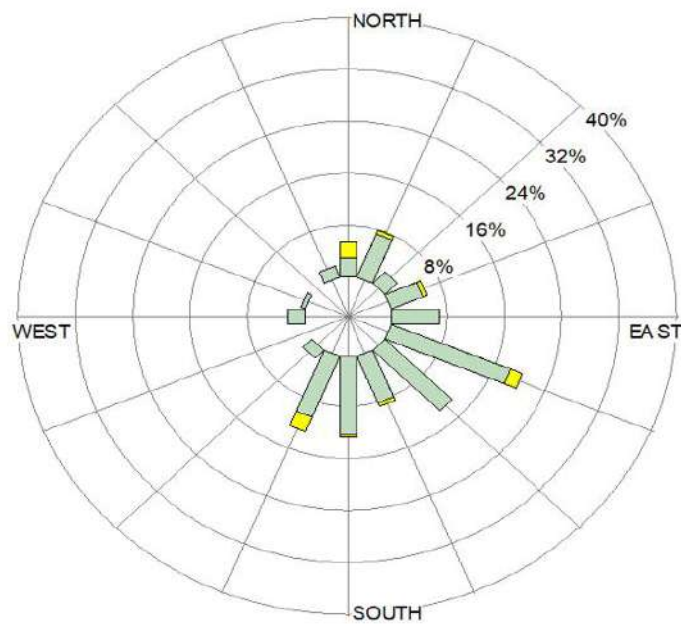
บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา



รูปที่ 3.2.2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567



บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน



บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน



รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ)

3.2.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

1) การดำเนินการ

1.1) การติดตามคุณภาพอากาศจากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs)

มาตรการกำหนดให้ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs) จำนวน 5 ปล่อง โดยแบ่งเป็นปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 36 MW จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) และปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย 25 MW จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2), ปริมาณออกซิเจน (O_2) และอัตราการไหลของก๊าซ ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าชีวมวลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs โดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1.2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร (Stack Sampling)

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 ปล่อง โดยแบ่งเป็นปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 36 MW จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) และปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย 25 MW จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ Total Suspended Particulate (TSP), Oxides of Nitrogen (NO_x), Sulfur Dioxide (SO_2), ปริมาณออกซิเจน (O_2), ความเร็วปลายปล่อง และอัตราการไหลของก๊าซ ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Total Suspended Particulate	Isokinetic	Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5
Oxide of Nitrogen	Vacuum Flask	Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7
Sulfur Dioxide	Midget Impinger	Titrimetric Method	U.S. EPA Method 6

2) ผลการตรวจวัด

2.1) ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit)

ทางโครงการได้ทำการติดตั้งระบบ CEMs (Continuous Emission Monitoring Systems) แล้วเพื่อตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP), ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และปริมาณออกซิเจน (O_2) ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า รวมถึงได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (RATA) ตามข้อกำหนดของ Appendix F, 40 CFR 60 โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร (Stack Sampling)

ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (RATA) ของปล่อง Boiler No.3 ตรวจวัดช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจสอบ ปล่อง Boiler No.3 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถหาความสัมพันธ์ในรูปแบบของกราฟได้ แสดงดังผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

2.2) การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

จากการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 1 สถานี คือ Boiler No.3 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวัดและวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

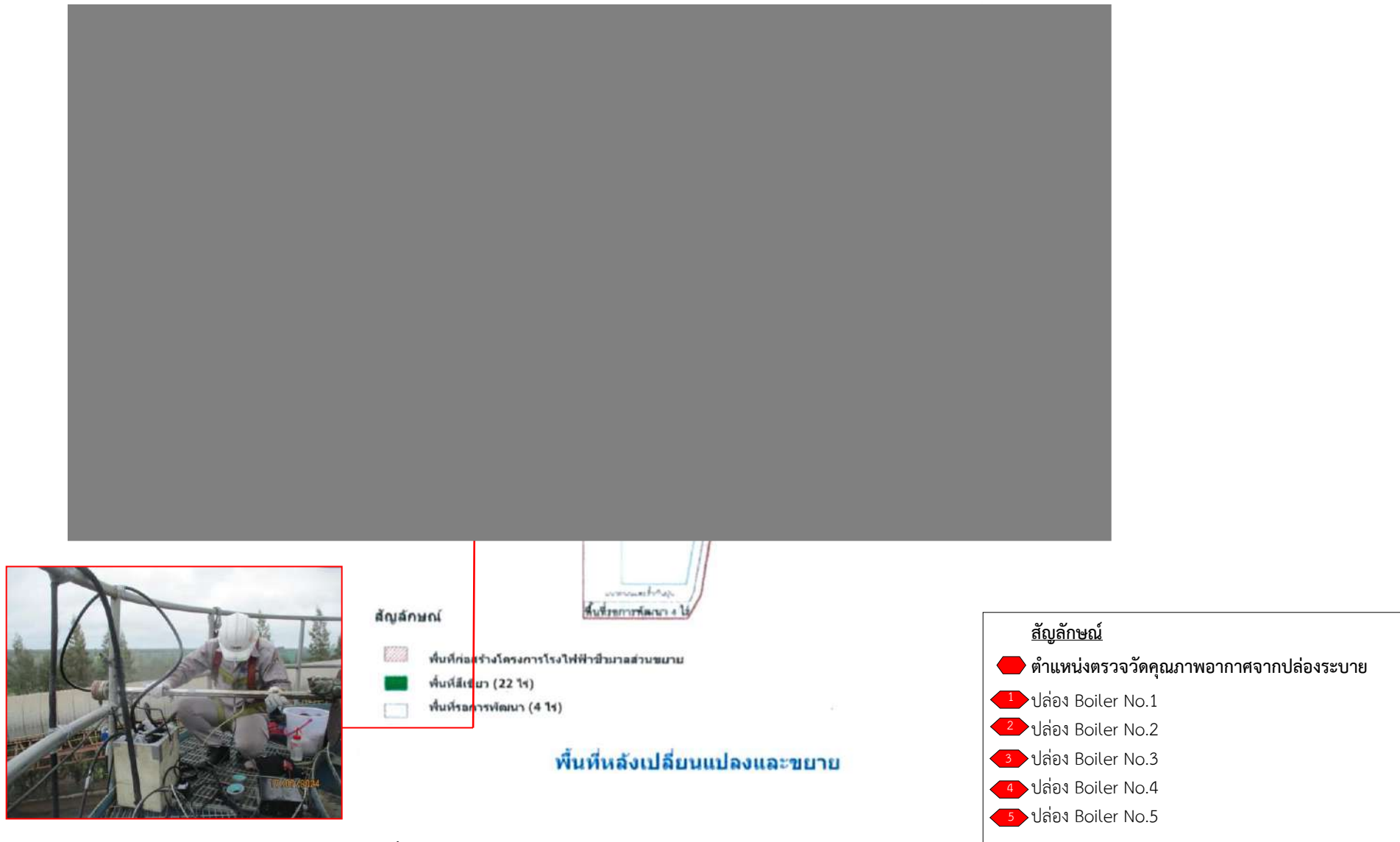
3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

Boiler Stack No.3 (ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล)

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร Boiler No.3 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2567 พบว่า TSP, NO_x และ SO₂ มีค่าเท่ากับ 41 mg/m³, 113 ppm และ 20 ppm ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 (ที่ 7% O₂) และเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 (ที่ 7% O₂) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m³ ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm และค่าความเข้มข้น SO₂ มีค่าได้ไม่เกิน 60 ppm และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล) (ที่ 7% O₂) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 52 mg/m³ ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 174.3 ppm และค่าความเข้มข้น SO₂ มีค่าได้ไม่เกิน 24.5 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารปล่อง Boiler No. 1-5 ปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดังตารางที่ 3.2.3-3 และรูปที่ 3.2.3-2 พบว่า ผลการตรวจวัด TSP, NO_x และ SO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 (ที่ 7% O₂), เกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 (ที่ 7% O₂) และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ที่ 7% O₂)



รูปที่ 3.2.3-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

ชื่อปล่อง	วันที่ เก็บตัวอย่าง*	ความสูงปล่อง (m.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (cm.)	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน ^[1] / ^[2] (ความเข้มข้น)	มาตรฐาน ^[3] (ความเข้มข้น)	มาตรฐาน ^[3] (อัตราการระบาย)	ชนิดเชื้อเพลิง
				ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	Parameter	หน่วย	ความเข้มข้น	อัตราการระบายจริง				
Boiler Stack No.3	17/07/67	45.0	298	6.01	26.620	132	10.4	TSP	mg/m³	41	0.825	120	52	2.15	ชานอ้อย/ ใบอ้อย
								Oxides of Nitrogen	ppm	113	4.26	200	174.3	13.27	
								Sulfur Dioxide	ppm	20	1.05	60	24.5	3.81	

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิต ส่ง หรือ จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (ที่ 7% O₂)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7% O₂)

มาตรฐาน^[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูละลายน้ำตา) (ที่ 7% O₂)

หมายเหตุ : Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบกับที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

* วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูละลายน้ำตา

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้บันทึก นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2565-2567

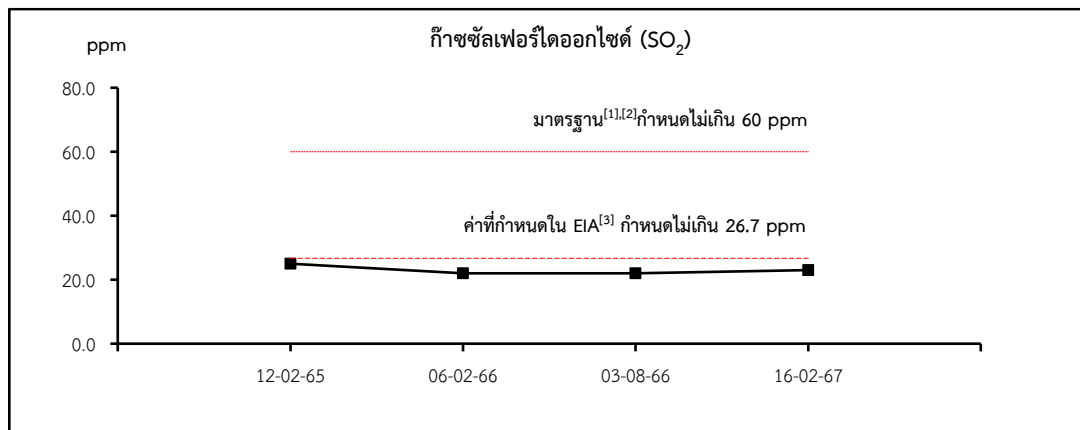
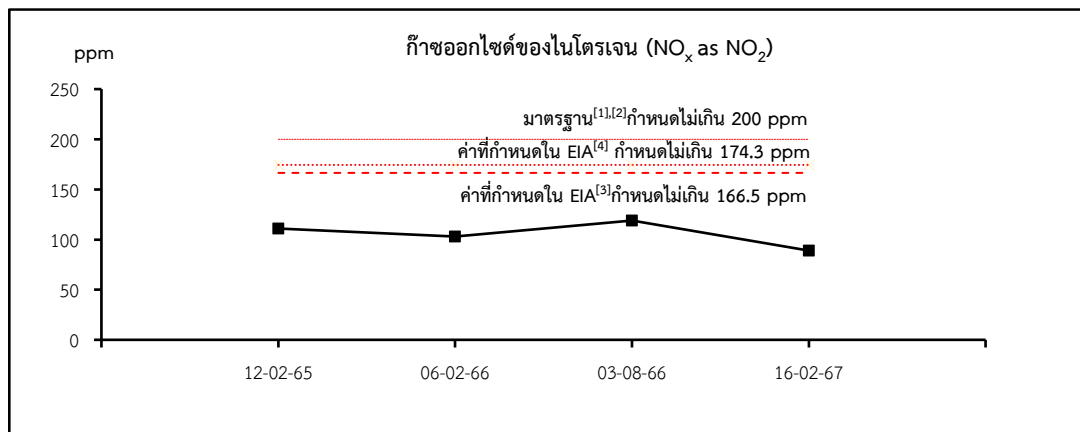
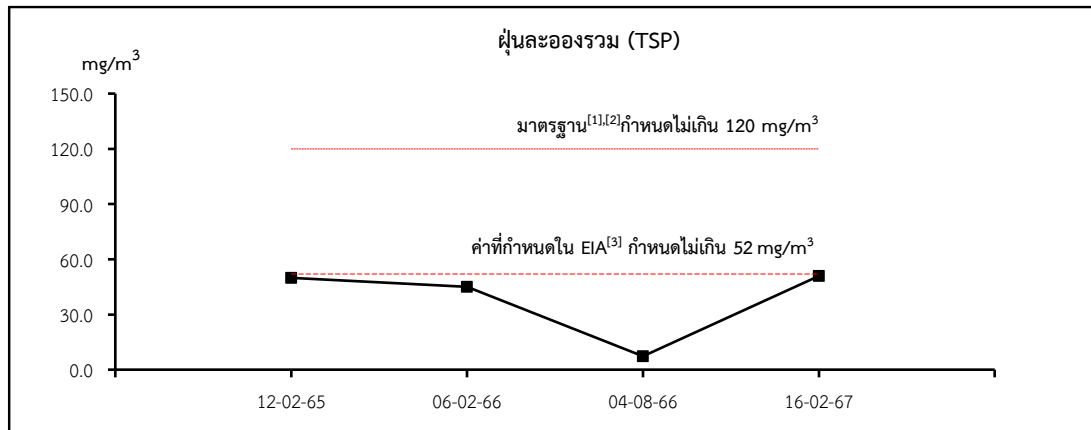
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ช่วงฤดูการ เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		
			TSP (mg/m ³)	NO _x as NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)
1. Boiler Stack No.1	12/02/65	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	50	111	25
	06/02/66	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	45	103	22
	04/08/66	ช่วงฤดูการ ละลายน้ำตาล	7.4	119	22
	16/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	51	89	23
2. Boiler Stack No.2	12/02/65	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	48	118	24
	11/08/65	ช่วงฤดูการ ละลายน้ำตาล	37	83	22
	06/02/66	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	28	104	19
	16/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	50	113	25
3. Boiler Stack No.3	15/02/65	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	48	125	25
	10/08/65	ช่วงฤดูการ ละลายน้ำตาล	35	111	22
	10/02/66	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	46	126	23
	18/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	50	116	24
	17/07/67	ช่วงฤดูการ ละลายน้ำตาล	41	113	20
4. Boiler Stack No.4	18/09/64	ช่วงฤดูการ ละลายน้ำตาล	37	103	23
	13/02/65	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	40	120	23
	08/02/66	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	35	124	19
	18/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	49	117	25
5. Boiler Stack No.5	13/02/65	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	42	100	22
	08/02/66	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	31	128	23
	20/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	47	97	20
มาตรฐาน ^{[1],[2]}			120	200	60
มาตรฐาน ^[3] ฤดูการเปิดหีบ			52	166.5	26.7
มาตรฐาน ^[4] ฤดูการละลายน้ำตาล			52	174.3	24.5

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิตส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (ที่ 7% O₂)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7% O₂)

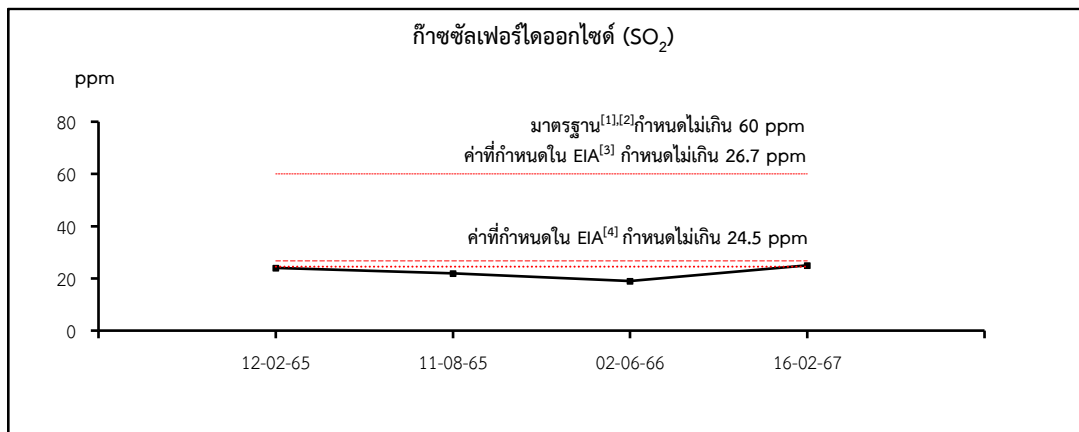
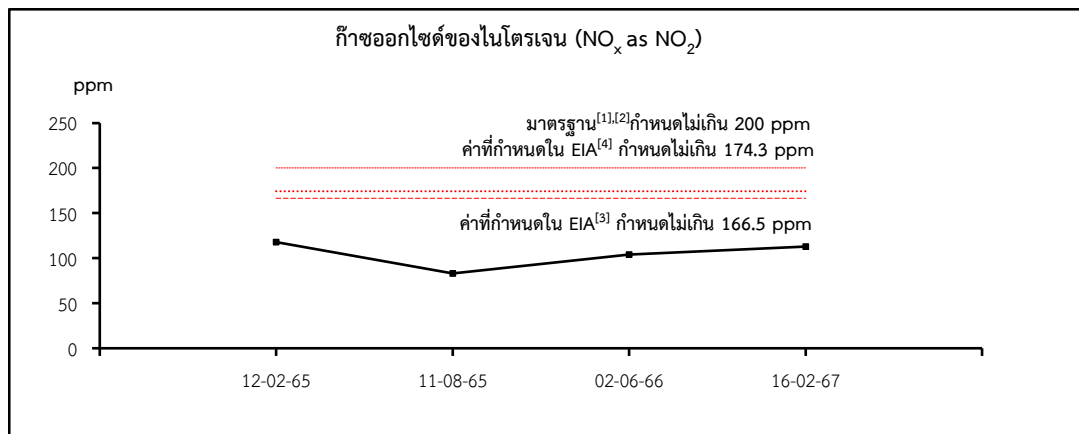
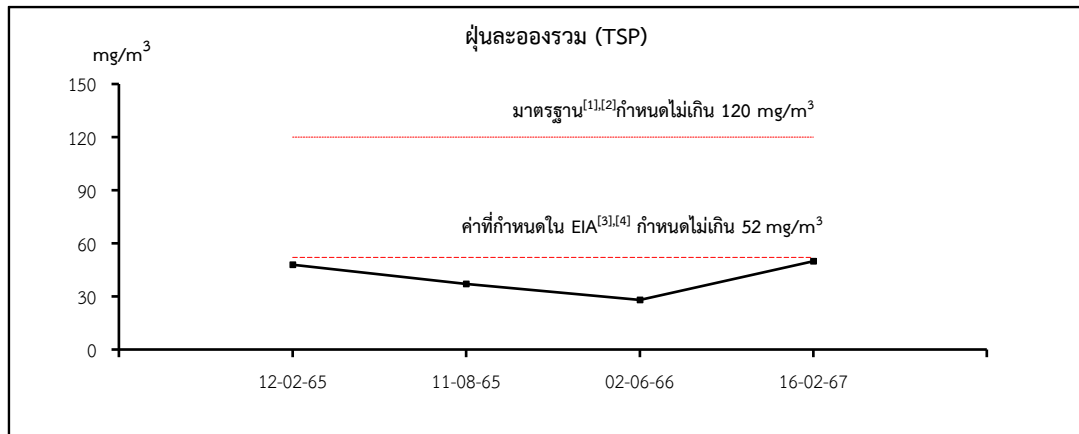
มาตรฐาน^[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O₂)

มาตรฐาน^[4] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล) (ที่ 7% O₂)



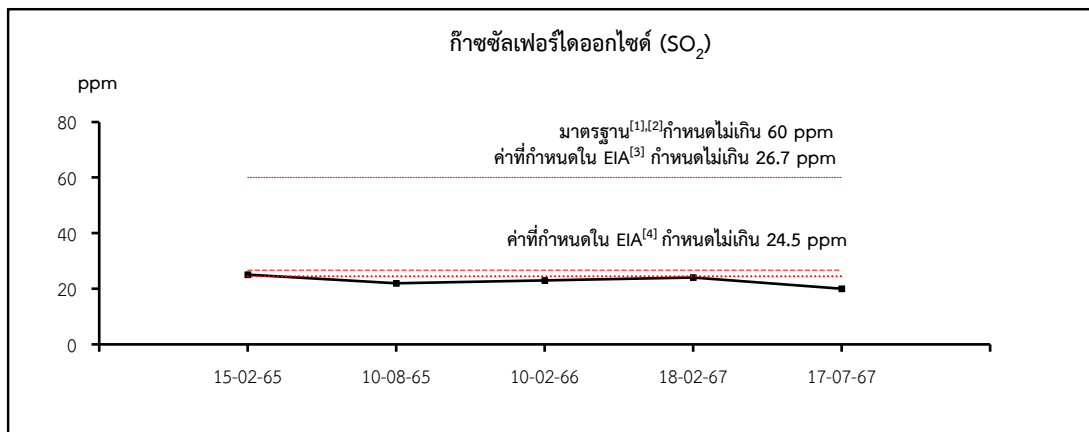
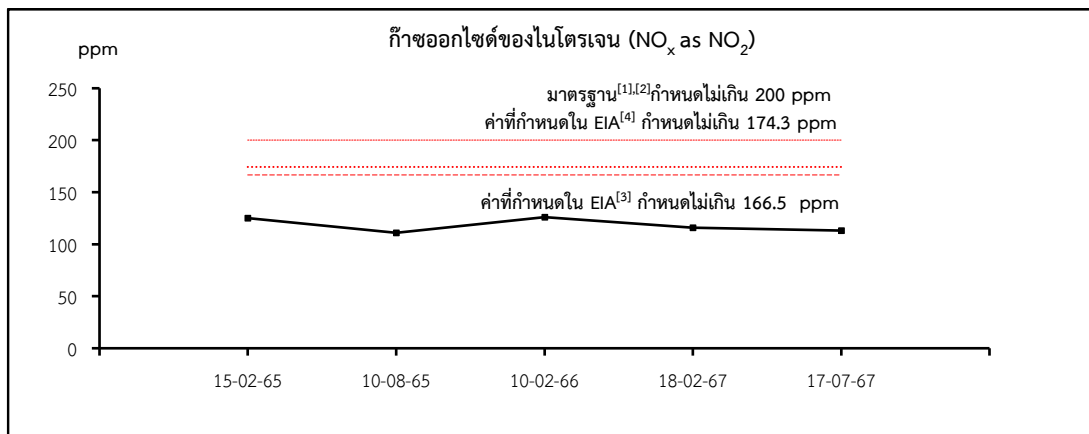
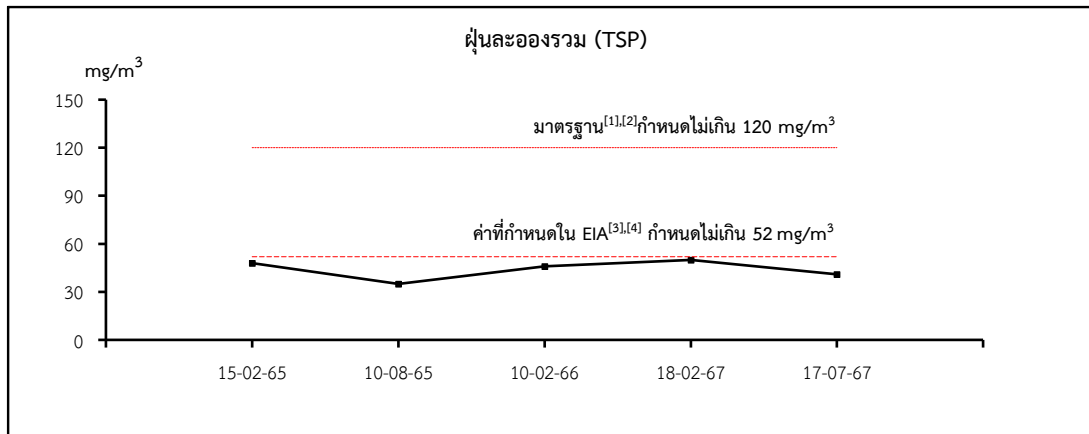
Boiler Stack No.1

รูปที่ 3.2.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร
ปี พ.ศ. 2565-2567



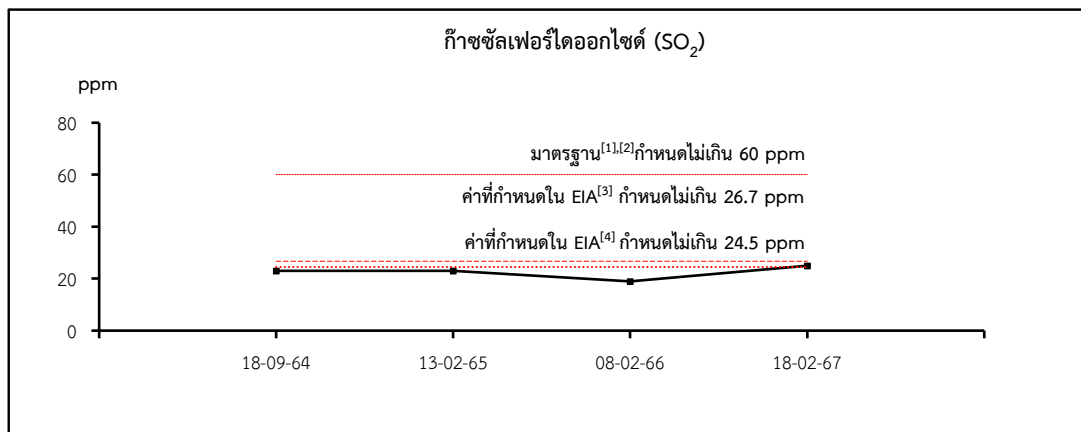
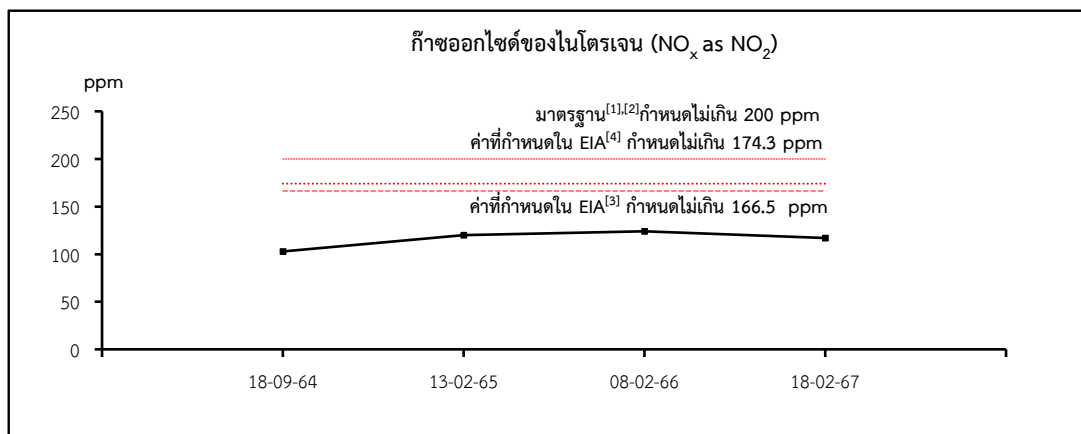
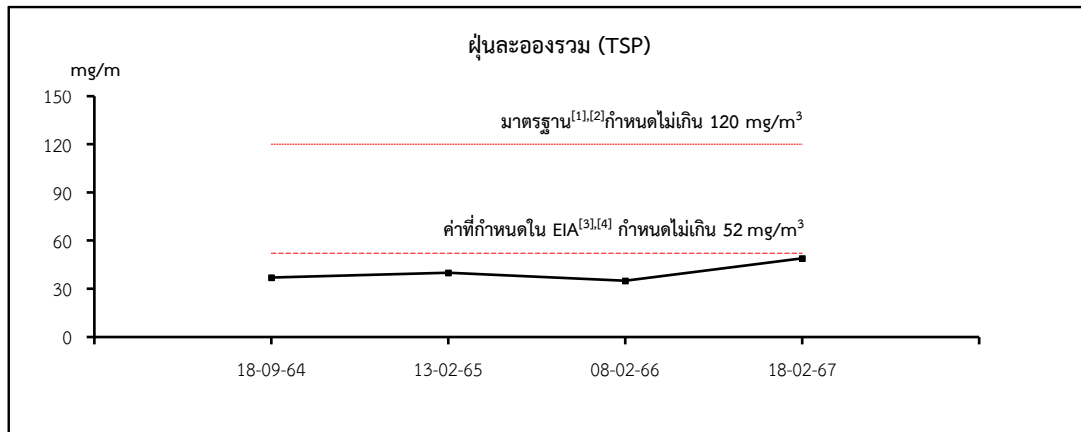
Boiler Stack No.2

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)



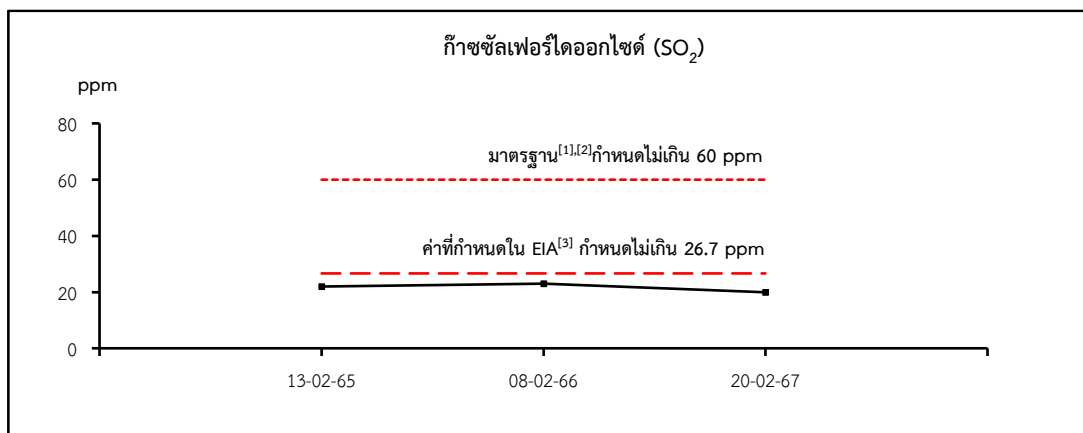
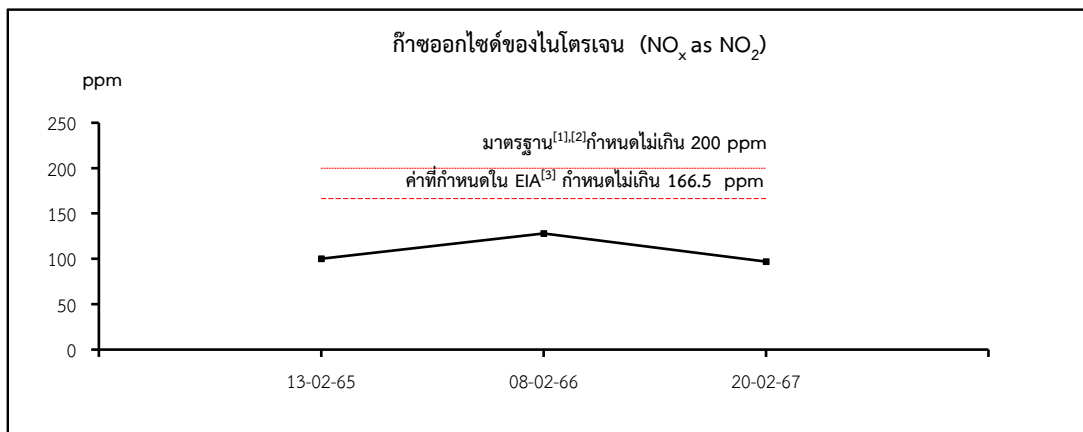
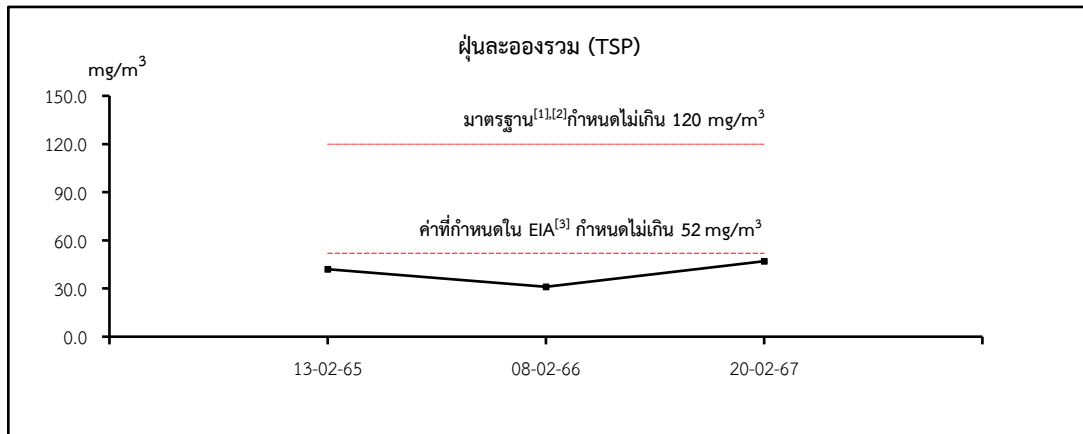
Boiler Stack No.3

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)



Boiler Stack No.4

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)



Boiler Stack No.5

- มาตรฐาน^[1]** : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิตส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (ที่ 7% O₂)
- มาตรฐาน^[2]** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7% O₂)
- มาตรฐาน^[3]** : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O₂)
- มาตรฐาน^[4]** : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการละลายน้ำตาเล) (ที่ 7% O₂)

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

3.2.4 ระดับเสียง

3.2.4.1 ระดับเสียงในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ (ทุก 6 เดือน) ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา และบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr), ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr), ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอนเพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงดังในตารางที่ 3.2.4-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ระดับเสียงในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
L_{eq} 8 hr, L_{eq} 24 hr, L_{max} , L_{dn} และ L_{90}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 16-23 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวัดแสดงดังในตารางที่ 3.2.3-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี มีรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้

- บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 55.0-55.8 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 50.2-57.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 58.6-60.0 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 86.0-94.1 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 44.2-54.4 dB(A)
- บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 51.5-52.4 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 49.6-53.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 56.6-57.7 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-97.2 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 43.7-50.7 dB(A)
- บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-52.4 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 49.6-53.6 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 56.4-57.8 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 81.6-104.9 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 43.5-51.6 dB(A)
- บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-53.9 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 46.5-55.3 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 56.1-58.1 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 85.3-95.7 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 42.4-54.2 dB(A)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี พบว่า L_{eq} 24 hr และ L_{max} ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ สำหรับ L_{eq} 8 hr, L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดังในตารางที่ 3.2.4-3 และรูปที่ 3.2.4-2 มีรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้

- บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 51.9-57.3 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 83.3-99.5 dB(A)
- บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 47.6-52.4 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-97.7 dB(A)
- บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 48.3-53.4 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.1-112.5 dB(A)
- บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-53.9 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-108.7 dB(A)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัด L_{eq} 24 hr และ L_{max} ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ สำหรับ L_{dn} และ L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม



รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ชื่อสถานีวิจัย : บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 594604E, 1793498N

SLM Model และ Serial No. : Model CR-B06, CR161B, S/N. G301151

Calibrator Model และ Serial No. : Model CR515, S/N. 92002

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 94.0 dB

Certified Date : 14 กรกฎาคม 2567

Cal Sheet No. : NOISE B_313_1/24

เวลา	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ								
	16-17 ก.ค. 67		17-18 ก.ค. 67		18-19 ก.ค. 67		19-20 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
14:00-15:00	57.3	50.8	57.9	52.2	56.0	50.5	56.9	51.9	-
15:00-16:00	57.3	53.1	57.1	52.0	57.4	50.8	57.9	50.6	-
16:00-17:00	57.7	52.6	57.2	51.6	56.8	51.0	57.3	51.5	-
17:00-18:00	57.0	51.6	56.7	50.7	57.3	52.2	58.1	53.2	-
18:00-19:00	56.9	51.2	56.3	49.8	54.6	49.7	55.1	49.3	-
19:00-20:00	57.0	52.7	56.8	52.9	56.6	51.5	55.5	49.7	-
20:00-21:00	55.9	51.8	56.7	52.5	58.2	54.4	55.1	49.8	-
21:00-22:00	53.5	47.9	55.0	50.3	54.9	51.0	54.7	48.7	-
22:00-23:00	49.9	44.2	53.3	50.7	51.9	48.8	52.0	48.5	-
23:00-00:00	51.0	46.5	52.9	49.7	51.7	49.5	51.8	48.5	-
00:00-01:00	49.8	46.4	52.4	49.8	51.5	49.2	52.7	48.6	-
01:00-02:00	50.4	45.3	51.4	49.0	50.8	47.3	52.2	48.0	-
02:00-03:00	50.3	46.8	50.7	48.5	51.9	48.8	51.9	47.4	-
03:00-04:00	50.9	46.8	51.9	49.7	51.9	49.6	51.6	47.7	-
04:00-05:00	51.5	47.1	51.4	48.8	51.0	47.0	51.9	47.4	-
05:00-06:00	51.7	49.1	52.1	48.6	50.6	48.3	52.2	48.4	-
06:00-07:00	56.1	51.3	55.5	51.0	55.1	50.5	55.2	50.0	-
07:00-08:00	58.2	52.3	57.9	51.7	56.4	51.8	56.5	51.3	-
08:00-09:00	57.8	52.0	58.2	52.5	55.9	52.0	57.1	51.3	-
09:00-10:00	56.7	51.2	57.2	49.5	55.2	51.9	56.7	51.0	-
10:00-11:00	56.1	51.3	55.9	50.4	56.0	50.8	56.5	50.8	-
11:00-12:00	58.0	51.8	57.2	52.6	55.8	51.9	57.5	51.4	-
12:00-13:00	57.2	50.7	57.1	51.4	56.5	52.0	58.0	52.2	-
13:00-14:00	57.4	51.7	57.2	50.0	56.7	50.9	56.7	52.5	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	55.7	-	55.8	-	55.2	-	55.6	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	94.1	-	93.6	-	88.6	-	86.5	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	59.4	-	60.0	-	59.4	-	59.9	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	50.7-57.2		52.1-57.1		51.4-56.6		52.0-56.8		-

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ						
	20-21 ก.ค. 67		21-22 ก.ค. 67		22-23 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
14:00-15:00	56.6	50.3	57.8	52.7	56.9	50.6	-
15:00-16:00	56.8	51.5	56.8	49.6	55.6	49.5	-
16:00-17:00	55.7	49.5	55.6	49.7	55.8	49.4	-
17:00-18:00	56.2	50.0	55.4	50.6	56.3	49.1	-
18:00-19:00	56.0	50.5	57.4	52.1	55.0	50.9	-
19:00-20:00	57.3	51.2	55.3	49.0	57.4	53.1	-
20:00-21:00	57.2	53.5	54.7	50.1	56.8	53.9	-
21:00-22:00	55.0	48.5	54.0	49.5	56.0	51.2	-
22:00-23:00	50.8	48.5	50.9	48.4	51.6	47.6	-
23:00-00:00	51.0	49.5	50.0	47.3	50.4	47.9	-
00:00-01:00	50.0	47.4	49.8	47.7	50.7	48.1	-
01:00-02:00	50.6	48.5	50.3	48.0	50.4	48.2	-
02:00-03:00	50.7	48.8	49.9	48.4	51.5	49.2	-
03:00-04:00	50.9	48.1	49.7	46.6	51.8	49.0	-
04:00-05:00	50.3	46.5	49.9	45.9	51.0	46.9	-
05:00-06:00	50.4	48.1	50.9	47.0	51.2	46.8	-
06:00-07:00	54.6	49.9	54.0	48.4	53.7	49.0	-
07:00-08:00	56.8	52.8	54.8	50.1	56.0	50.7	-
08:00-09:00	57.4	51.6	57.1	51.2	57.6	52.3	-
09:00-10:00	55.5	51.0	55.5	49.8	56.1	49.4	-
10:00-11:00	57.3	52.0	56.2	51.0	56.2	50.7	-
11:00-12:00	56.3	51.9	57.2	51.6	57.2	51.2	-
12:00-13:00	57.8	52.5	57.5	51.5	56.3	48.8	-
13:00-14:00	57.6	51.9	57.3	51.3	55.1	49.4	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	55.4	-	55.0	-	55.1	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	90.0	-	86.0	-	87.0	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	59.0	-	58.6	-	59.0	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	50.6-56.8		50.2-56.4		51.1-56.3		-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายสรารุช พรหมกระโทก/นายฤทธิเกียรติ โสภานา
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวดาริน ทองศรี
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 595678E, 1796368N

SLM Model และ Serial No. : Model CR-B09, CR161B, S/N. G301401

Calibrator Model และ Serial No. : Model CR515, S/N. 92002

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.1 dB และ 94.0 dB

Certified Date : 14 กรกฎาคม 2567

Cal Sheet No. : NOISE B_313_1/24

เวลา	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา								
	16-17 ก.ค. 67		17-18 ก.ค. 67		18-19 ก.ค. 67		19-20 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
15:00-16:00	52.9	48.3	51.9	48.1	53.4	48.2	53.1	48.0	-
16:00-17:00	52.7	48.7	54.1	48.7	54.0	49.5	53.3	49.2	-
17:00-18:00	54.1	49.2	53.1	48.1	53.2	48.3	53.7	48.2	-
18:00-19:00	52.7	48.4	52.2	48.3	52.7	48.7	52.3	47.4	-
19:00-20:00	50.6	46.3	52.0	46.9	53.1	49.2	51.7	48.4	-
20:00-21:00	51.8	47.2	50.9	48.2	54.0	48.5	51.4	48.0	-
21:00-22:00	50.9	47.1	52.7	50.7	50.9	46.2	51.1	47.1	-
22:00-23:00	50.7	46.5	51.0	46.6	51.0	46.5	50.5	46.9	-
23:00-00:00	49.3	45.3	50.2	47.0	50.4	46.9	50.4	46.3	-
00:00-01:00	49.4	47.2	48.2	45.3	51.2	47.5	49.7	45.0	-
01:00-02:00	48.5	45.5	50.4	47.5	50.4	47.1	49.3	46.3	-
02:00-03:00	46.6	43.7	49.3	46.3	50.5	47.0	49.3	45.9	-
03:00-04:00	48.1	44.6	50.1	46.9	50.2	46.5	49.0	45.3	-
04:00-05:00	49.3	46.3	50.8	47.0	50.3	46.5	50.3	46.1	-
05:00-06:00	51.2	47.1	50.0	46.4	50.8	47.6	50.2	46.9	-
06:00-07:00	52.2	48.1	52.6	48.7	53.5	48.4	53.2	47.1	-
07:00-08:00	53.4	47.2	53.7	48.3	53.6	49.0	52.4	47.2	-
08:00-09:00	50.5	46.5	53.7	47.9	52.9	48.2	53.7	48.8	-
09:00-10:00	53.5	48.5	51.9	46.9	50.5	47.1	52.3	47.5	-
10:00-11:00	52.0	48.3	53.1	48.2	51.8	48.1	51.9	47.5	-
11:00-12:00	52.0	47.8	52.4	47.6	52.4	47.4	52.9	48.2	-
12:00-13:00	52.1	47.2	53.4	48.1	52.2	47.3	52.9	47.3	-
13:00-14:00	52.0	46.9	51.7	47.3	52.1	47.3	52.6	48.2	-
14:00-15:00	52.3	47.3	51.8	47.3	52.2	48.0	52.5	48.2	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	51.5	-	52.0	-	52.2	-	51.9	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	80.2	-	83.5	-	93.6	-	86.9	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	56.6	-	57.3	-	57.7	-	57.2	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	49.6-52.3		50.4-52.8		51.1-52.9		50.4-52.7		-

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา						
	20-21 ก.ค. 67		21-22 ก.ค. 67		22-23 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
15:00-16:00	54.4	49.0	53.2	48.3	51.7	48.2	-
16:00-17:00	54.2	48.2	52.2	48.2	54.2	49.1	-
17:00-18:00	52.5	48.9	53.1	48.1	54.1	49.9	-
18:00-19:00	51.4	46.3	53.3	47.3	53.6	49.0	-
19:00-20:00	51.7	47.2	53.4	48.2	53.1	48.0	-
20:00-21:00	53.9	49.3	52.9	47.1	53.9	49.9	-
21:00-22:00	54.0	48.0	53.1	49.8	53.6	48.6	-
22:00-23:00	51.0	47.2	50.3	47.3	50.3	46.3	-
23:00-00:00	51.0	47.1	50.4	47.2	50.0	46.1	-
00:00-01:00	49.9	46.3	50.4	46.3	48.0	44.3	-
01:00-02:00	50.9	46.2	49.7	45.6	49.2	45.3	-
02:00-03:00	49.8	44.9	48.6	45.6	49.7	47.0	-
03:00-04:00	49.1	44.5	47.8	44.2	49.5	45.7	-
04:00-05:00	49.4	46.0	48.3	45.1	50.3	46.2	-
05:00-06:00	50.5	45.9	50.0	46.5	50.5	46.9	-
06:00-07:00	52.4	47.3	53.1	50.0	53.5	49.3	-
07:00-08:00	53.7	48.8	51.7	46.6	53.8	48.5	-
08:00-09:00	53.1	48.1	53.1	47.9	53.7	49.9	-
09:00-10:00	52.3	48.2	52.3	48.5	52.4	48.2	-
10:00-11:00	52.5	48.2	52.7	48.0	52.3	47.6	-
11:00-12:00	53.2	48.5	52.5	47.2	52.2	48.3	-
12:00-13:00	52.0	47.5	51.6	47.1	52.6	48.6	-
13:00-14:00	53.6	49.2	50.8	46.3	52.3	47.6	-
14:00-15:00	54.1	49.8	52.9	48.3	52.5	48.0	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	52.4	-	51.9	-	52.3	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	97.2	-	90.4	-	89.0	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	57.5	-	57.0	-	57.3	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	50.5-53.1		50.1-52.8		50.4-53.2		-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายสรารัฐ พรหมกระโทก/นายฤทธิเกียรติ โสภานา
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวดาริน ทองศรี
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 598558E, 1793748N

SLM Model และ Serial No. : Model CR-B10, CR161B, S/N. G301407

Calibrator Model และ Serial No. : Model CR515, S/N. 92002

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 94.0 dB

Certified Date : 14 กรกฎาคม 2567

Cal Sheet No. : NOISE B_313_1/24

เวลา	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน								
	16-17 ก.ค. 67		17-18 ก.ค. 67		18-19 ก.ค. 67		19-20 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
14:00-15:00	52.5	48.2	52.1	49.0	52.6	49.4	52.1	46.8	-
15:00-16:00	53.1	51.0	53.3	49.4	52.6	49.6	52.5	47.4	-
16:00-17:00	54.3	50.8	54.4	49.6	53.9	49.6	52.4	47.6	-
17:00-18:00	53.2	50.4	52.9	49.7	51.0	47.6	52.1	46.7	-
18:00-19:00	52.8	49.8	52.3	49.9	51.4	47.6	52.5	49.1	-
19:00-20:00	52.1	49.8	52.7	50.1	51.8	47.7	52.2	49.6	-
20:00-21:00	52.5	48.1	52.5	49.3	52.4	49.4	52.1	48.4	-
21:00-22:00	52.0	46.9	52.4	50.1	53.0	49.8	52.1	47.1	-
22:00-23:00	51.6	48.1	50.9	48.2	50.8	48.3	51.0	47.2	-
23:00-00:00	50.4	47.5	49.5	46.3	50.8	47.4	50.3	47.5	-
00:00-01:00	49.6	46.4	49.3	46.2	50.1	46.9	49.9	46.3	-
01:00-02:00	49.0	43.8	49.6	47.1	49.9	47.3	50.4	47.7	-
02:00-03:00	48.2	43.5	49.1	47.2	49.6	46.8	49.8	46.8	-
03:00-04:00	49.5	45.2	49.3	46.6	49.7	47.2	48.7	47.4	-
04:00-05:00	51.2	46.3	50.4	47.6	51.7	48.2	50.6	47.5	-
05:00-06:00	50.9	46.3	50.2	47.9	52.9	49.9	51.4	47.5	-
06:00-07:00	52.2	48.2	53.0	49.6	53.0	49.4	52.9	48.5	-
07:00-08:00	53.7	49.6	53.4	50.0	52.4	48.5	53.0	49.5	-
08:00-09:00	54.5	50.4	54.5	51.6	53.3	48.7	52.3	47.6	-
09:00-10:00	53.4	50.5	54.0	51.2	52.1	48.1	52.3	47.7	-
10:00-11:00	53.1	51.0	53.0	50.0	52.5	48.2	51.8	47.8	-
11:00-12:00	53.7	49.5	53.4	50.9	52.7	47.5	51.9	48.2	-
12:00-13:00	54.9	50.6	54.5	49.6	52.9	48.3	53.9	49.6	-
13:00-14:00	52.4	49.2	53.0	49.5	52.3	46.9	52.6	48.9	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	52.4	-	52.4	-	52.0	-	51.9	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	91.2	-	96.6	-	104.9	-	83.6	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	57.4	-	57.3	-	57.8	-	57.4	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	50.2-53.6		49.8-53.6		50.8-52.7		50.3-52.7		-

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน						
	20-21 ก.ค. 67		21-22 ก.ค. 67		22-23 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
14:00-15:00	50.4	45.7	50.3	46.8	52.6	48.5	-
15:00-16:00	50.4	45.2	51.4	46.5	52.6	48.2	-
16:00-17:00	50.4	46.3	50.7	46.3	53.2	49.0	-
17:00-18:00	50.4	47.2	50.8	46.8	51.8	48.7	-
18:00-19:00	50.7	47.1	53.0	49.0	51.7	48.8	-
19:00-20:00	50.3	46.3	51.5	46.9	52.6	49.0	-
20:00-21:00	50.6	46.0	50.4	45.8	51.9	48.2	-
21:00-22:00	50.6	47.0	48.7	44.2	52.6	48.3	-
22:00-23:00	50.2	47.2	50.3	46.3	51.7	49.0	-
23:00-00:00	49.2	46.3	48.5	44.5	50.7	48.5	-
00:00-01:00	48.8	44.7	49.0	44.5	50.3	47.0	-
01:00-02:00	48.5	44.8	48.4	44.5	49.9	47.5	-
02:00-03:00	48.1	44.1	49.2	44.9	49.7	47.2	-
03:00-04:00	47.6	43.7	49.4	45.5	49.3	47.3	-
04:00-05:00	50.4	46.3	50.9	46.1	51.2	48.2	-
05:00-06:00	52.3	49.5	51.3	46.3	51.6	47.8	-
06:00-07:00	51.7	46.4	52.4	47.2	53.1	48.5	-
07:00-08:00	50.6	45.6	49.7	44.7	53.0	48.6	-
08:00-09:00	50.1	45.9	50.6	45.2	54.0	49.6	-
09:00-10:00	50.5	44.9	50.0	45.6	53.1	48.2	-
10:00-11:00	50.9	46.2	49.5	45.3	52.3	47.5	-
11:00-12:00	50.1	45.2	50.6	45.5	51.9	48.2	-
12:00-13:00	50.9	45.6	50.6	46.3	53.9	49.6	-
13:00-14:00	50.8	46.3	50.7	46.2	52.3	47.2	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	50.3	-	50.5	-	52.1	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	92.5	-	81.6	-	97.3	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	56.4	-	56.6	-	57.7	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	49.6-50.7		49.7-51.0		50.6-53.0		-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายสรวิศ พรหมกระโทก/นายฤทธิเกียรติ โสภานา
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวดาริน ทองศรี
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 597091E, 1791961N

SLM Model และ Serial No. : Model ACO-C1-B01/6238, S/N. 00223038

Calibrator Model และ Serial No. : Model 2127, S/N. 130006

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 93.9 dB

Certified Date : 14 กรกฎาคม 2567

Cal Sheet No. : NOISE B_313_2/24

เวลา	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน								
	16-17 ก.ค. 67		17-18 ก.ค. 67		18-19 ก.ค. 67		19-20 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
14:00-15:00	54.3	50.6	55.4	51.7	54.4	50.7	54.6	51.6	-
15:00-16:00	55.3	52.1	55.2	52.2	55.2	51.5	54.9	51.4	-
16:00-17:00	56.1	52.3	55.8	51.5	55.7	51.7	56.2	52.1	-
17:00-18:00	55.6	51.5	55.6	51.4	55.6	52.1	55.9	51.9	-
18:00-19:00	55.1	51.4	55.1	51.8	53.9	51.3	55.1	51.3	-
19:00-20:00	54.8	51.3	55.0	50.6	55.0	51.6	54.2	50.9	-
20:00-21:00	53.4	49.0	53.7	49.9	52.9	48.7	53.6	49.5	-
21:00-22:00	51.0	47.3	50.3	47.1	49.4	46.5	52.4	46.7	-
22:00-23:00	48.2	46.7	48.3	45.2	47.0	45.4	48.8	45.3	-
23:00-00:00	48.6	45.7	48.4	45.9	47.2	45.6	46.9	44.0	-
00:00-01:00	47.7	45.6	47.7	45.8	46.7	44.5	46.7	44.2	-
01:00-02:00	48.0	46.0	48.3	46.5	46.9	44.9	45.8	44.1	-
02:00-03:00	47.4	45.7	46.7	45.7	46.6	44.6	45.7	43.8	-
03:00-04:00	46.9	44.7	47.2	45.5	47.7	45.5	46.4	44.0	-
04:00-05:00	48.0	47.6	48.0	47.2	48.3	46.2	48.2	45.3	-
05:00-06:00	50.7	48.5	50.2	47.6	50.0	47.5	51.4	49.0	-
06:00-07:00	53.2	50.8	52.5	49.4	53.9	49.4	53.9	51.4	-
07:00-08:00	55.7	51.5	55.0	51.3	54.8	50.5	54.9	51.5	-
08:00-09:00	56.7	54.2	55.8	52.1	55.4	51.5	55.1	51.9	-
09:00-10:00	54.3	51.7	54.2	50.5	54.2	51.4	53.7	49.6	-
10:00-11:00	54.4	51.3	55.1	51.2	54.7	51.3	54.8	51.9	-
11:00-12:00	55.9	51.7	54.7	50.7	55.2	51.5	54.7	51.0	-
12:00-13:00	56.1	53.0	55.4	51.9	55.5	50.9	55.2	51.5	-
13:00-14:00	55.2	52.7	54.9	51.3	54.8	51.3	54.3	50.3	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	53.7	-	53.5	-	53.3	-	53.4	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	91.4	-	94.5	-	95.7	-	94.2	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	57.1	-	56.9	-	56.8	-	56.9	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	48.3-55.3		48.2-54.8		47.7-54.8		47.9-54.8		-

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน						
	20-21 ก.ค. 67		21-22 ก.ค. 67		22-23 ก.ค. 67		
	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	
14:00-15:00	53.9	50.2	53.6	49.0	54.4	51.7	-
15:00-16:00	55.7	50.6	54.3	50.3	55.5	51.5	-
16:00-17:00	54.6	51.3	54.5	50.5	55.6	51.9	-
17:00-18:00	54.8	51.6	54.1	52.1	55.3	51.6	-
18:00-19:00	55.4	52.5	55.3	51.2	54.5	52.3	-
19:00-20:00	54.7	49.8	54.0	50.1	54.7	53.1	-
20:00-21:00	54.2	49.0	53.9	50.1	54.6	51.7	-
21:00-22:00	49.6	45.8	51.3	47.5	54.0	49.6	-
22:00-23:00	47.0	44.2	47.7	45.9	51.5	48.9	-
23:00-00:00	46.8	43.5	46.6	45.6	50.7	47.9	-
00:00-01:00	45.8	43.4	46.4	45.3	50.0	48.5	-
01:00-02:00	45.7	43.6	45.8	43.7	48.8	46.9	-
02:00-03:00	45.2	42.5	45.9	44.0	48.0	45.9	-
03:00-04:00	44.8	42.4	46.1	43.9	47.4	44.8	-
04:00-05:00	46.7	43.2	48.4	46.2	49.6	46.1	-
05:00-06:00	48.9	46.2	51.0	48.6	51.1	48.6	-
06:00-07:00	53.1	50.2	53.9	51.3	54.7	51.1	-
07:00-08:00	55.0	50.8	54.4	51.7	55.3	52.4	-
08:00-09:00	55.5	50.0	54.8	51.3	55.4	52.6	-
09:00-10:00	53.6	50.8	54.7	50.4	54.9	51.2	-
10:00-11:00	53.9	50.5	53.8	51.1	55.6	51.6	-
11:00-12:00	54.3	50.0	53.4	50.6	55.8	52.9	-
12:00-13:00	54.4	51.7	54.7	50.5	55.9	52.3	-
13:00-14:00	54.4	50.5	54.3	49.7	54.7	50.5	-
L _{eq} 24 hr [dB(A)]	52.9	-	52.8	-	53.9	-	ไม่เกิน 70.0
L _{max} [dB(A)]	87.0	-	90.7	-	85.3	-	ไม่เกิน 115.0
L _{dn} [dB(A)]	56.1	-	56.6	-	58.1	-	-
L _{eq} 8 hr [dB(A)]	46.5-54.4		47.6-54.3		49.9-55.3		-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายสรวิศ พรหมกระโทก/นายฤทธิเกียรติ โสภานา
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวดาริน ทองศรี
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
1. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	11-12/02/65	57.0	87.3
	12-13/02/65	57.2	85.8
	13-14/02/65	57.3	90.6
	14-15/02/65	57.1	87.8
	15-16/02/65	57.0	89.9
	16-17/02/65	57.1	93.2
	17-18/02/65	57.3	94.9
	09-10/08/65	54.6	87.3
	10-11/08/65	54.5	86.2
	11-12/08/65	53.6	87.8
	12-13/08/65	52.8	85.3
	13-14/08/65	51.9	84.1
	14-15/08/65	52.7	87.4
	15-16/08/65	54.1	88.7
	06-07/02/66	56.0	99.5
	07-08/02/66	56.6	92.5
	08-09/02/66	56.8	92.1
	09-10/02/66	56.9	94.0
	10-11/02/66	56.6	88.1
	11-12/02/66	56.5	92.5
	12-13/02/66	56.6	96.2
	01-02/08/66	54.7	94.3
	02-03/08/66	55.0	96.9
	03-04/08/66	55.6	88.9
	04-05/08/66	55.4	97.3
	05-06/08/66	54.8	83.3
	06-07/08/66	54.5	90.8
	07-08/08/66	55.5	88.5
	15-16/02/67	55.8	94.0
	16-17/02/67	55.8	86.4
	17-18/02/67	55.4	86.5
	18-19/02/67	54.8	89.7
	19-20/02/67	54.9	90.5
	20-21/02/67	55.3	91.9
	21-22/02/67	55.1	99.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
1. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ (ต่อ)	16-17/07/67	55.7	94.1
	17-18/07/67	55.8	93.6
	18-19/07/67	55.2	88.6
	19-20/07/67	55.6	86.5
	20-21/07/67	55.4	90.0
	21-22/07/67	55.0	86.0
	22-23/07/67	55.1	87.0
	Min	51.9	83.3
	Max	57.3	99.5
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา	11-12/02/65	49.4	84.0
	12-13/02/65	47.8	86.7
	13-14/02/65	48.3	81.6
	14-15/02/65	49.6	87.4
	15-16/02/65	49.2	87.3
	16-17/02/65	48.9	89.6
	17-18/02/65	51.3	86.0
	09-10/08/65	50.2	91.8
	10-11/08/65	49.5	94.4
	11-12/08/65	48.7	97.7
	12-13/08/65	47.9	90.7
	13-14/08/65	47.6	84.6
	14-15/08/65	48.6	87.9
	15-16/08/65	49.3	89.0
	06-07/02/66	51.2	84.6
	07-08/02/66	51.2	85.6
	08-09/02/66	50.6	88.8
	09-10/02/66	50.6	91.1
	10-11/02/66	50.6	85.8
	11-12/02/66	50.4	88.2
	12-13/02/66	49.9	85.8
	01-02/08/66	52.1	94.7
	02-03/08/66	51.6	90.8
	03-04/08/66	52.4	85.6
	04-05/08/66	51.3	84.2
	05-06/08/66	51.9	89.9
	06-07/08/66	49.7	89.5
	07-08/08/66	51.1	88.4
	15-16/02/67	52.2	91.6
	16-17/02/67	52.3	91.4
	17-18/02/67	51.9	89.3
	18-19/02/67	51.8	89.4
	19-20/02/67	52.0	88.0
	20-21/02/67	52.1	86.2
	21-22/02/67	52.2	91.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา (ต่อ)	16-17/07/67	51.5	80.2
	17-18/07/67	52.0	83.5
	18-19/07/67	52.2	93.6
	19-20/07/67	51.9	86.9
	20-21/07/67	52.4	97.2
	21-22/07/67	51.9	90.4
	22-23/07/67	52.3	89.0
	Min	47.6	80.2
	Max	52.4	97.7
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
3. บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน	11-12/02/65	51.7	89.6
	12-13/02/65	50.8	81.4
	13-14/02/65	49.7	82.0
	14-15/02/65	48.7	83.6
	15-16/02/65	49.0	83.1
	16-17/02/65	49.7	81.9
	17-18/02/65	49.4	82.4
	09-10/08/65	53.4	85.7
	10-11/08/65	53.2	88.5
	11-12/08/65	53.2	86.3
	12-13/08/65	52.3	80.1
	13-14/08/65	50.4	90.4
	14-15/08/65	51.4	90.8
	15-16/08/65	51.2	89.3
	06-07/02/66	48.4	89.6
	07-08/02/66	48.3	84.5
	08-09/02/66	49.5	88.9
	09-10/02/66	49.2	84.5
	10-11/02/66	48.8	86.2
	11-12/02/66	48.8	84.8
	12-13/02/66	49.0	85.6
	01-02/08/66	53.4	87.6
	02-03/08/66	51.3	89.1
	03-04/08/66	53.0	92.3
	04-05/08/66	53.1	90.2
	05-06/08/66	51.2	90.1
	06-07/08/66	51.7	87.2
	07-08/08/66	52.2	93.6
	15-16/02/67	51.9	94.3
	16-17/02/67	51.3	85.3
	17-18/02/67	49.9	89.3
	18-19/02/67	49.4	97.5
	19-20/02/67	50.8	112.5
	20-21/02/67	49.9	89.1
	21-22/02/67	50.2	87.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
3. บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน (ต่อ)	16-17/07/67	52.4	91.2
	17-18/07/67	52.4	96.6
	18-19/07/67	52.0	104.9
	19-20/07/67	51.9	83.6
	20-21/07/67	50.3	92.5
	21-22/07/67	50.5	81.6
	22-23/07/67	52.1	97.3
	Min	48.3	80.1
	Max	53.4	112.5
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

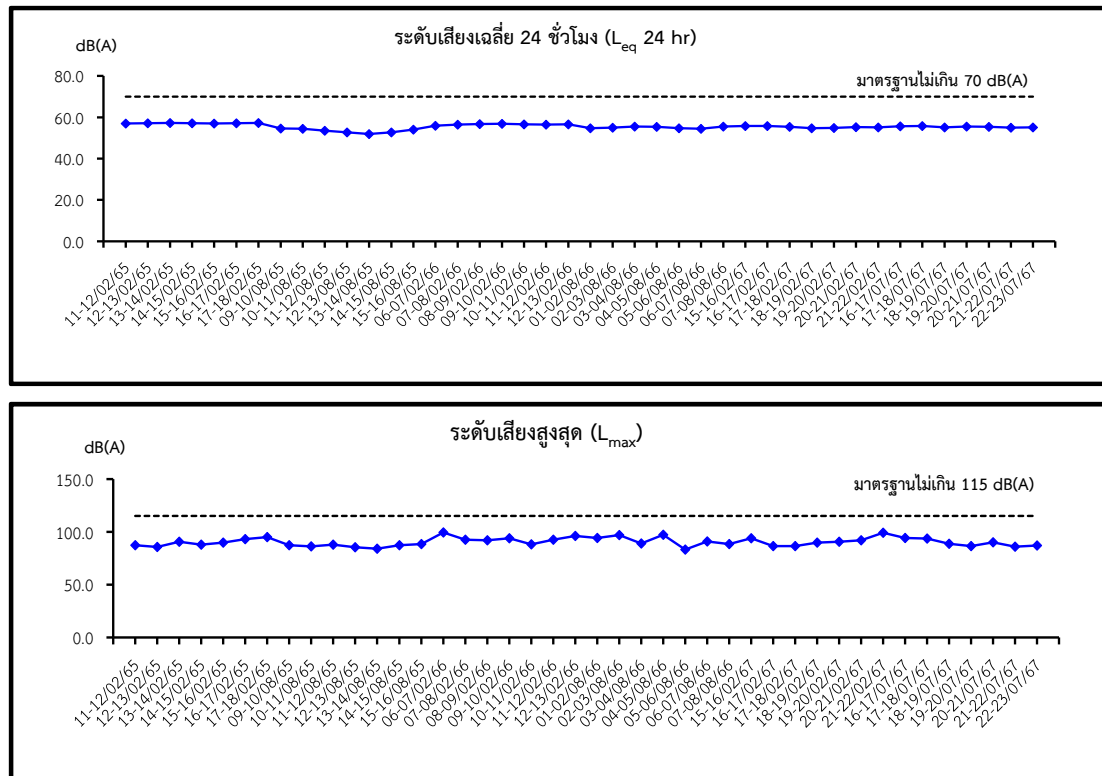
ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน	11-12/02/65	51.5	85.0
	12-13/02/65	50.9	81.7
	13-14/02/65	51.2	80.9
	14-15/02/65	51.0	80.2
	15-16/02/65	51.5	81.1
	16-17/02/65	51.8	80.8
	17-18/02/65	51.2	80.7
	09-10/08/65	53.6	94.9
	10-11/08/65	53.7	96.1
	11-12/08/65	53.3	95.5
	12-13/08/65	52.1	94.7
	13-14/08/65	52.5	93.1
	14-15/08/65	53.2	97.3
	15-16/08/65	52.7	95.8
	06-07/02/66	51.0	86.6
	07-08/02/66	50.3	88.0
	08-09/02/66	50.5	85.7
	09-10/02/66	50.7	87.4
	10-11/02/66	51.0	88.6
	11-12/02/66	51.3	82.1
	12-13/02/66	50.8	80.6
	01-02/08/66	51.9	88.9
	02-03/08/66	52.0	85.4
	03-04/08/66	52.0	91.5
	04-05/08/66	51.8	95.9
	05-06/08/66	51.4	91.0
	06-07/08/66	52.0	80.5
	07-08/08/66	52.2	89.3
	15-16/02/67	53.4	105.2
	16-17/02/67	53.2	90.6
	17-18/02/67	52.6	90.1
	18-19/02/67	52.9	99.9
	19-20/02/67	53.3	92.1
	20-21/02/67	53.6	108.7
	21-22/02/67	53.2	100.4
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

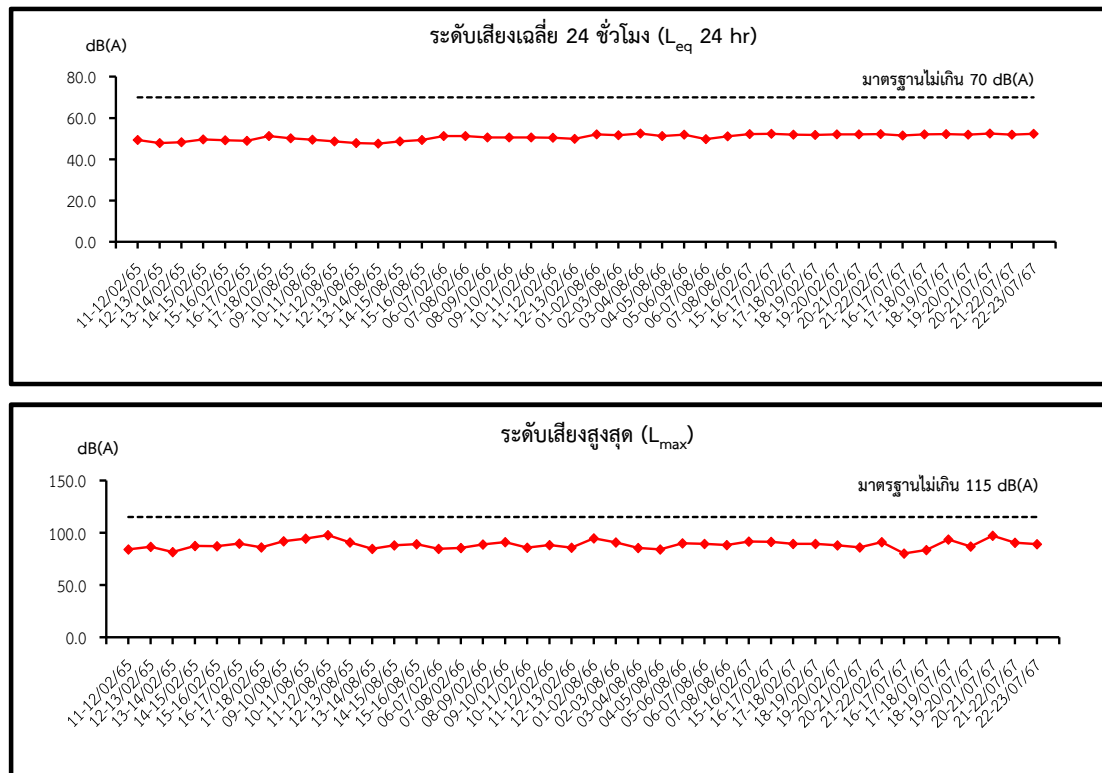
ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 24 hr	L _{max}
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน (ต่อ)	16-17/07/67	53.7	91.4
	17-18/07/67	53.5	94.5
	18-19/07/67	53.3	95.7
	19-20/07/67	53.4	94.2
	20-21/07/67	52.9	87.0
	21-22/07/67	52.8	90.7
	22-23/07/67	53.9	85.3
	Min	50.3	80.2
	Max	53.9	108.7
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

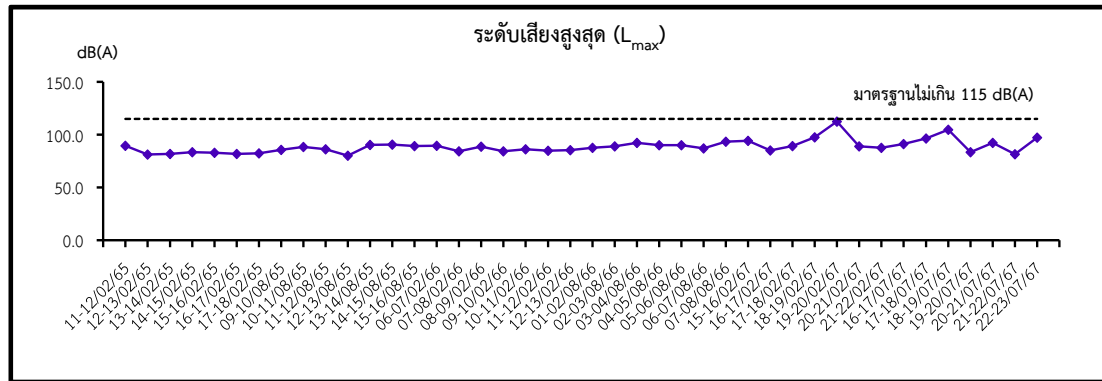
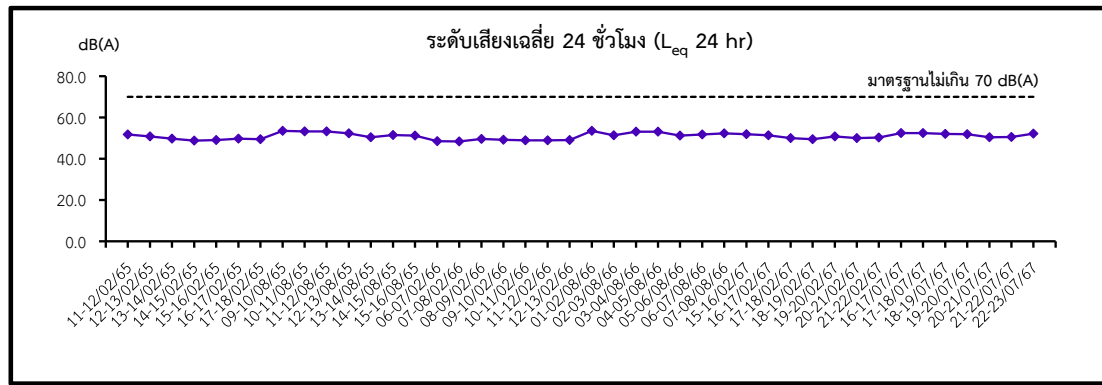


บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

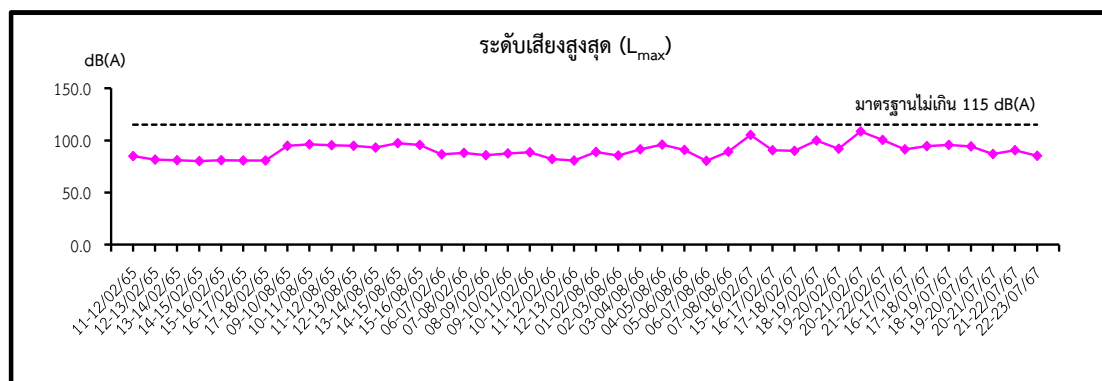
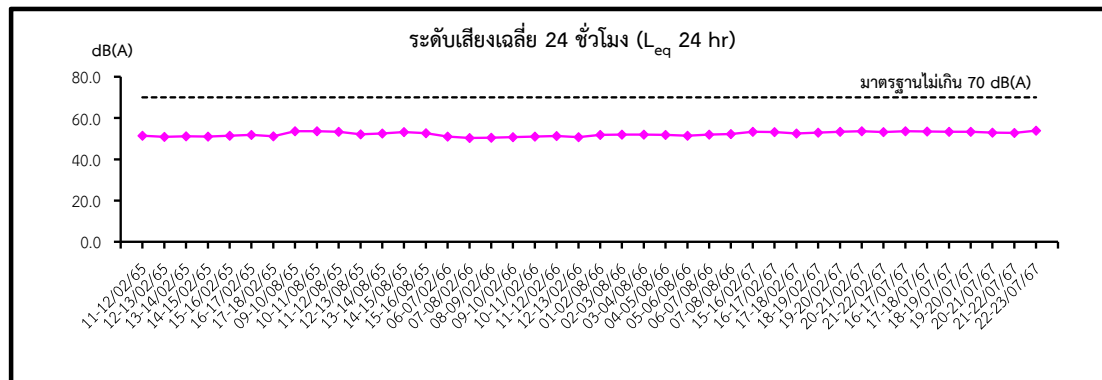


บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

รูปที่ 3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2565-2567



บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน



บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

3.2.4.2 เส้นระดับเสียง (Noise Contour)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โครงการในแผนต่างๆ และรั้วของโรงไฟฟ้าชีวมวล ดำเนินการในช่วงปีแรกของการดำเนินการ

2) ผลการตรวจวัด

โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจวัดเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 และจะรายงานผลตรวจวัดเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ในรายงานฉบับถัดไป

3.2.5 คุณภาพน้ำฝน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ดังนี้ pH, Conductivity, Acidity, Alkalinity, Total Hardness, Nitrate และ Sulfate ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-1

ตารางที่ 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
Total Hardness	Grab Sampling	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	
Acidity	Grab Sampling	Titrimetric Method (2310 B.)	
Alkalinity	Grab Sampling	Titrimetric Method (2320 B.)	
Nitrate	Grab Sampling	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ ⁻ B.)	
Sulfate	Grab Sampling	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

2.1) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวัดแสดงดังในตารางที่ 3.2.5-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝน ครั้งที่ 2 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำฝนได้ เนื่องจากในช่วงวันที่เก็บตัวอย่างไม่มีฝนตก อย่างไรก็ตามโครงการจะดำเนินการวางแผนเพื่อเก็บตัวอย่างให้ตรงตามความถี่ที่มาตรการกำหนดต่อไป

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน จำนวน 1 สถานี โดยผลการตรวจวิเคราะห์ไม่สามารถนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงในตารางที่ 3.2.5-3 และรูปที่ 3.2.5-1 โดยผลการตรวจวิเคราะห์ ไม่สามารถนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

ภาพที่ 3.2.5-1 แสดงภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝน

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์			
	บริเวณพื้นที่โครงการ		บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2*	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2*
	21/07/67	-	21/07/67	-
pH	7.99	-	7.12	-
Conductivity (μS/cm)	29	-	13	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	12	-	20	-
Acidity (mg/L as CaCO ₃)	1	-	1	-
Alkalinity (mg/L as CaCO ₃)	10	-	6	-
Nitrate (mg/L)	1.1	-	0.83	-
Sulfate (mg/L)	8	-	6	-

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาซึ่งร่วมกันกำหนดไว้

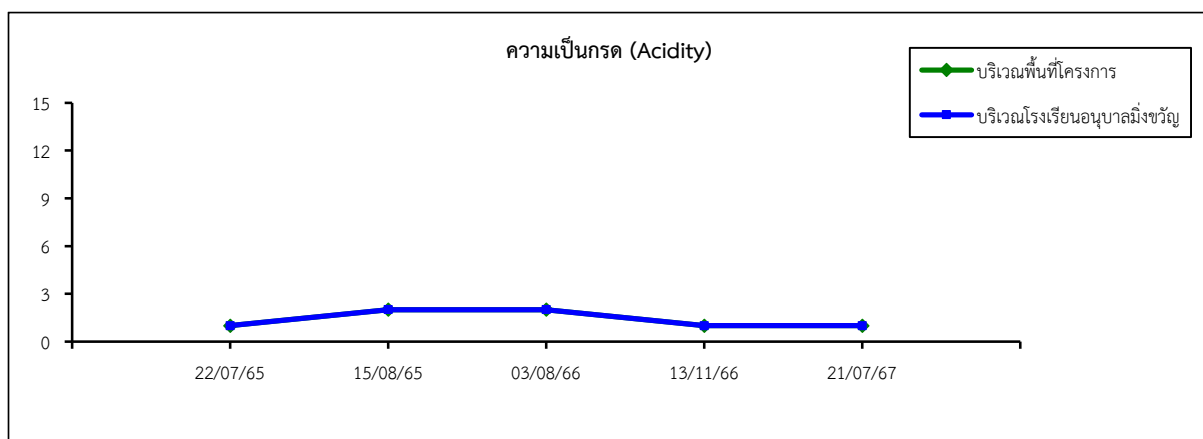
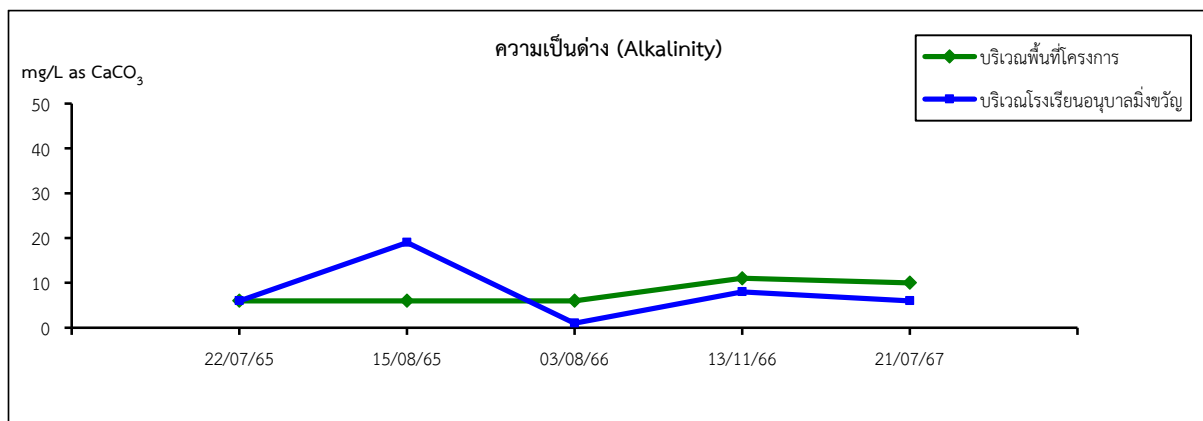
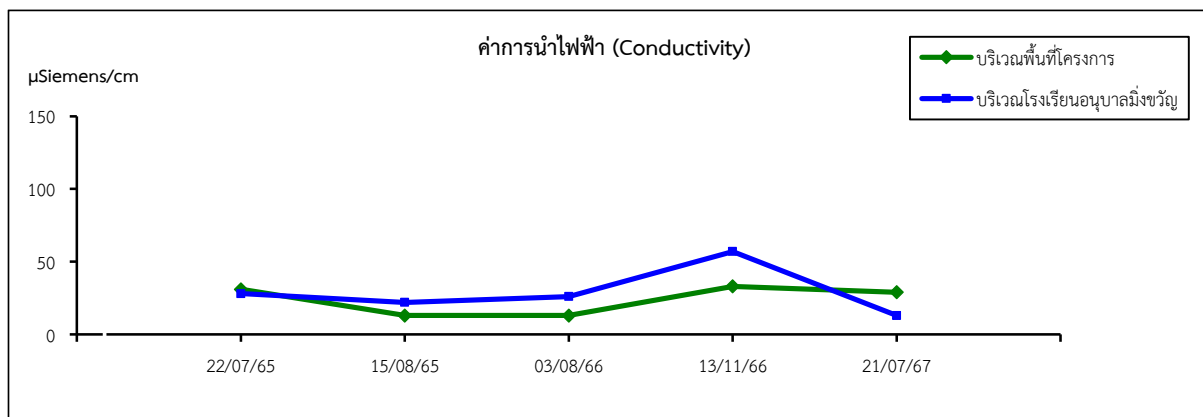
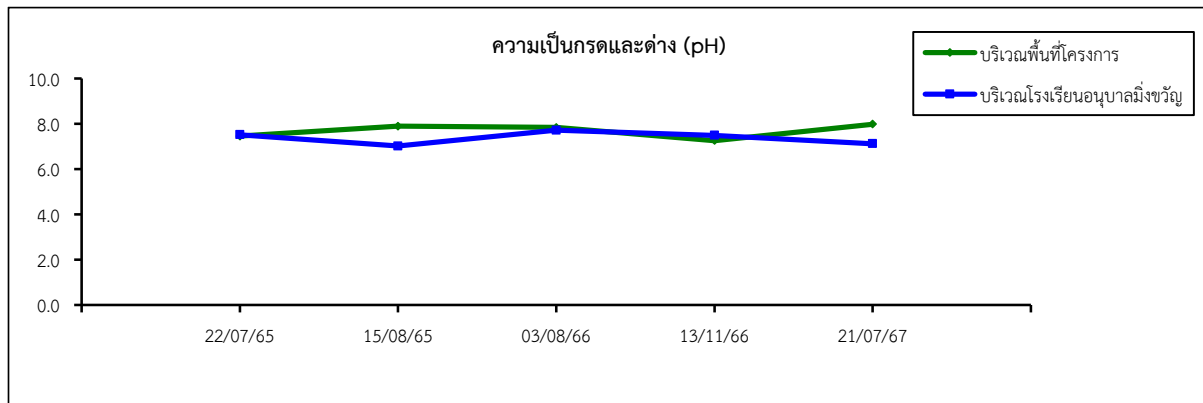
- : * ครั้งที่ 2 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝนได้ เนื่องจากในช่วงวันที่เก็บตัวอย่างไม่มีฝนตก

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
บันทึก นายสราวุธ พรหมกระโทก
ชื่อผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

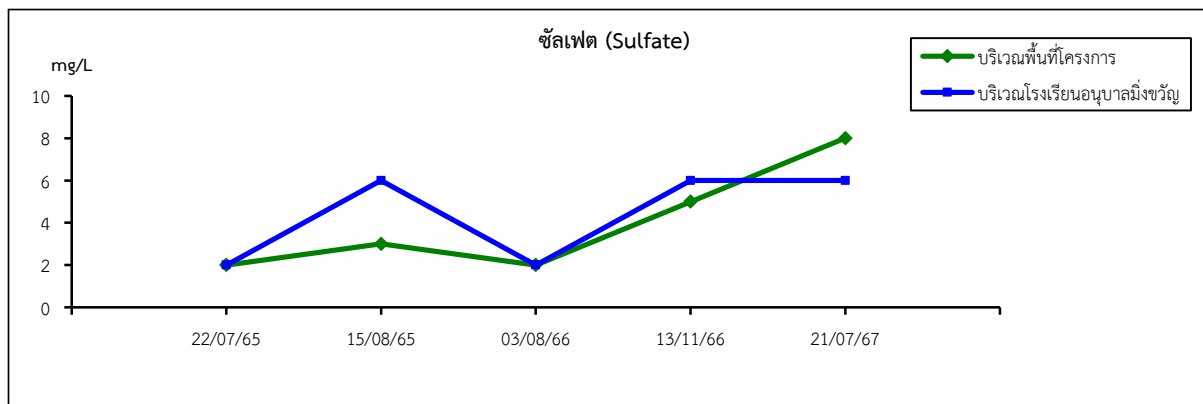
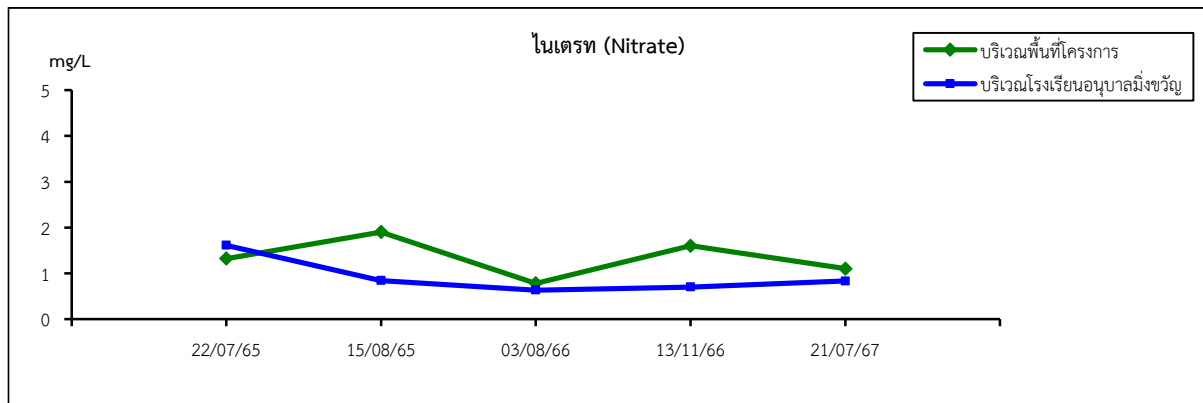
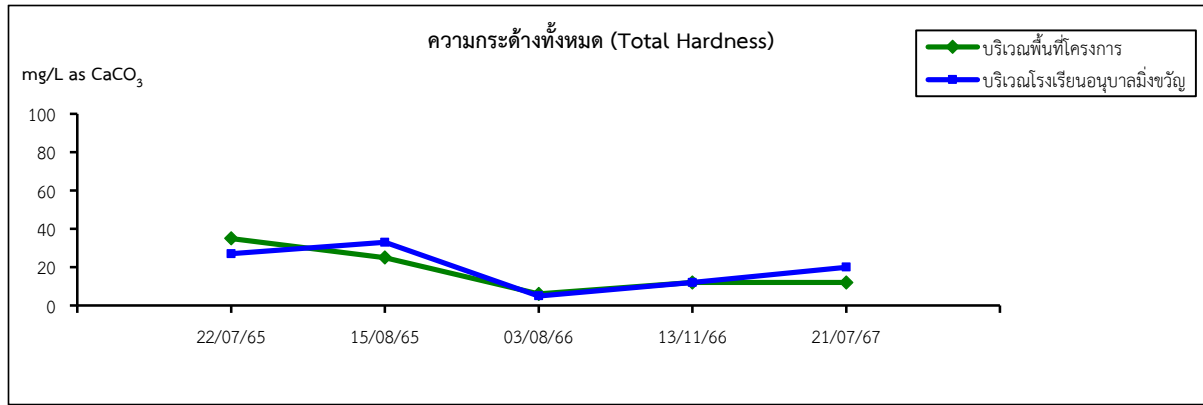
ตารางที่ 3.2.5-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		pH	Conductivity (μ Siemens/cm)	Total Hardness (mg/L as CaCO_3)	Acidity (mg/L as CaCO_3)	Alkalinity (mg/L as CaCO_3)	Nitrate (mg/L)	Sulfate (mg/L)
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	22/07/65	7.46	31	35	1	6	1.32	<2
	15/08/65	7.90	13	25	2	6	1.90	3
	03/08/66	7.84	13	6	2	6	0.78	<2
	13/11/66	7.26	33	12	<1	11	1.6	5
	21/07/67	7.99	29	12	1	10	1.1	8
2. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	22/07/65	7.52	28	27	1	6	1.61	<2
	15/08/65	7.02	22	33	2	19	0.84	6
	03/08/66	7.72	26	<5	2	<1	0.63	<2
	13/11/66	7.49	57	12	<1	8	0.70	6
	21/07/67	7.12	13	20	1	6	0.83	6

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาซึ่งร่วมกันกำหนดไว้



รูปที่ 3.2.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 3.2.5-1 (ต่อ)

3.2.6 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 1 สถานี ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Temperature, pH, BOD₅, COD, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Acidity, Alkalinity, TKN, Grease & Oil, Lead, Cadmium และ Mercury ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.6-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.6-1

ตารางที่ 3.2.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Temperature	Grab Sampling	Laboratory and Filed Method (2550 B.)	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
Total Suspended Solids	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
Total Dissolved Solids	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	
TKN	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{ORG} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	
Acidity	Grab Sampling	Titrimetric Method (2310 B.)	
Alkalinity	Grab Sampling	Titrimetric Method (2320 B.)	
Mercury	Grab Sampling	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	
Cadmium	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Lead	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.6-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 1 สถานี พบว่า ในแต่ละเดือนที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าขึ้น-ลง และใกล้เคียงกัน ซึ่งจะไม่นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากน้ำจากบ่อดังกล่าวของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ปี พ.ศ. 2564-2567 แสดงในตารางที่ 3.2.6-3 และรูปที่ 3.2.6-2 ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวไม่นำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากน้ำจากบ่อ Holding Pond ของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะถูกรวบรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป







☐ พื้นที่โครงการพัฒนา (4 ไร่)

พื้นที่หลังเปลี่ยนแปลงและขยาย

รูปที่ 3.2.6-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

สัญลักษณ์

-  ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
-  บริเวณพื้นที่ลานกองแฉะ
-  บริเวณลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1
-  บริเวณลานกองขานอ้อย ระยะที่ 2

ตารางที่ 3.2.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
22/07/67	30.5	7.81	10.1	1,678	13	108	2	2.3	16	148	<0.0005	<0.003	0.013
15/08/67	34.4	7.15	20.3	1,870	24	175	3	5.4	26	323	<0.0005	<0.003	<0.005
25/09/67	26.9	6.32	43.3	508	114	320	3	7.9	19	171	<0.0005	<0.003	<0.005
26/10/67	30.6	7.00	69.3	464	74	319	<2	5.1	7	210	<0.0005	<0.003	<0.005
28/11/67	30.9	7.30	62.3	795	35	115	<2	1.1	14	207	<0.0005	<0.003	0.015
18/12/67	32.1	7.25	87.0	536	105	315	2	5.5	50	160	<0.0005	<0.003	0.012

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาาร่วมกันกำหนดไว้

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
บันทึก : นายสรวิศ พรหมกระโทก/นายณณนาท โตภู/นายยศณ คงแก้ว
ชื่อผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์/นางสาวเพ็ญภา วิชาสวัช/นางสาววราภรณ์ ภูวัต
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 2												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
22/07/67	28.3	7.64	10.3	1,192	37	191	3	5.3	43	346	<0.0005	<0.003	0.018
15/08/67	30.2	7.31	8.3	616	10	89	2	2.3	18	249	<0.0005	<0.003	<0.005
25/09/67	27.7	7.29	32.4	660	10	96	2	4.8	15	294	<0.0005	<0.003	0.006
26/10/67	31.2	6.69	53.5	726	98	230	<2	6.5	13	270	<0.0005	<0.003	0.011
28/11/67	27.5	7.08	65.3	616	11	76	<2	3.1	17	201	<0.0005	<0.003	<0.005
18/12/67	31.6	7.38	9.5	854	8	76	<2	4.1	24	235	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาาร่วมกันกำหนดไว้

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
บันทึก : นายสรารุท พรหมกระโทก/นายณณนาท ไตรภู/นายยศณ คงแก้ว
ชื่อผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์/นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช/นางสาววารภรณ์ ภูวัต
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณลานกองเถ้า												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
22/07/67	28.3	7.58	13.1	680	11	102	2	3.5	50	338	<0.0005	<0.003	0.012
15/08/67	30.1	7.23	26.8	818	22	146	2	5.7	16	372	<0.0005	<0.003	<0.005
25/09/67	27.7	7.04	44.4	684	13	121	2	7.0	17	279	<0.0005	<0.003	0.009
26/10/67	31.3	7.12	15.3	784	10	111	2	3.7	9	259	<0.0005	<0.003	<0.005
28/11/67	30.6	7.00	32.3	662	78	237	<2	4.0	41	291	<0.0005	<0.003	0.008
18/12/67	31.8	7.22	17.5	826	52	159	<2	2.9	25	292	<0.0005	<0.003	0.011

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาาร่วมกันกำหนดไว้

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
บันทึก : นายสรารุท พรหมกระโทก/นายณณนาท โตภู/นายยศชน คงแก้ว
ชื่อผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์/นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช/นางสาววราภรณ์ ภูวัต
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.6-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2565-2567

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
27/01/65	26.0	7.54	10.2	520	14	89	<2	13	41	262	<0.0005	<0.003	<0.005
15/02/65	36.3	7.20	18.0	590	44	121	<2	9	7.6	190	<0.0005	<0.003	0.019
23/03/65	32.3	7.64	6.0	938	6	38	<2	7.2	14	179	<0.0005	<0.003	<0.005
20/04/65	28.5	7.27	6.4	1,060	32	222	<2	11	7.6	297	<0.0005	<0.003	0.007
26/05/65	37.5	7.26	13.0	1,090	10	174	3	9.3	17	168	<0.0005	<0.003	<0.005
23/06/65	33.1	7.32	12.4	1,240	55	186	<2	3.7	25	156	<0.0005	0.004	<0.005
21/07/65	28.4	7.52	13.7	1,066	17	158	<2	7.5	47	275	<0.0005	<0.003	<0.005
14/08/65	29.0	7.36	8.4	1,290	8	174	<2	7.5	66	619	<0.0005	<0.003	0.011
22/09/65	29.5	7.24	37.6	1,136	15	185	3	7.4	25	276	<0.0005	<0.003	<0.005
26/10/65	28.2	7.24	3.7	562	35	159	<2	6.0	14	256	<0.0005	<0.003	0.023
16/11/65	27.4	7.28	6.9	850	10	89	<2	12	8	204	<0.0005	<0.003	<0.005
21/12/65	29.9	7.10	19.7	536	10	70	<2	6.4	8	133	0.0007	<0.003	0.009
13/01/66	28.5	7.22	7.8	442	24	159	<2	5.5	23	141	<0.0005	<0.003	<0.005
10/02/66	29.5	7.24	8.2	432	13	155	<2	4.6	15	167	<0.0005	<0.003	<0.005
28/03/66	30.5	7.45	7.3	672	5	75	2	5.8	12	206	<0.0005	<0.003	<0.005
28/04/66	31.5	7.31	24.3	1,346	12	153	<2	17	54	322	<0.0005	<0.003	0.037
26/05/66	30.1	6.89	5.3	1,962	7	108	<2	12	5	225	<0.0005	<0.003	<0.005
13/06/66	34.3	7.93	19.5	1,380	8	45	<2	6.6	8	167	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาว่าร่วมกันกำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
12/07/66	34.4	7.17	11.8	1,186	20	130	3	4.4	10	190	<0.0005	<0.003	<0.005
05/08/66	31.5	7.42	17.2	1,264	9	119	3	8.7	16	202	<0.0005	<0.003	<0.005
26/09/66	29.7	6.12	58.2	1,912	172	388	2	8.1	86	400	<0.0005	<0.003	<0.005
25/10/66	31.8	6.77	50.0	252	72	222	3	3.8	37	210	<0.0005	<0.003	<0.005
21/11/66	30.8	7.02	25.3	528	15	108	2	4.5	17	176	<0.0005	<0.003	<0.005
19/12/66	31.0	7.27	54.3	644	10	76	4	5.1	9	102	<0.0005	<0.003	0.026
23/01/67	32.0	7.16	27.0	604	67	197	3	3.5	19	137	<0.0005	<0.003	<0.005
19/02/67	32.3	7.49	13.0	532	58	189	2	5.9	14	208	<0.0005	<0.003	0.012
26/03/67	32.4	7.32	8.3	504	12	32	<2	4.4	15	213	<0.0005	<0.003	0.008
29/04/67	33.2	7.58	32.0	1,437	63	190	4	3.5	21	376	<0.0005	<0.003	<0.005
30/05/67	33.0	6.86	11.2	1,377	10	89	3	5.1	18	192	<0.0005	<0.003	<0.005
26/06/67	34.0	7.30	5.5	770	5	57	3	2.6	6	171	<0.0005	<0.003	0.024
22/07/67	30.5	7.81	10.1	1,678	13	108	2	2.3	16	148	<0.0005	<0.003	0.013
15/08/67	34.4	7.15	20.3	1,870	24	175	3	5.4	26	323	<0.0005	<0.003	<0.005
25/09/67	26.9	6.32	508	114	320	320	3	7.9	19	171	<0.0005	<0.003	<0.005
26/10/67	30.6	7.0	69.3	464	74	319	<2	5.1	7	210	<0.0005	<0.003	<0.005
28/11/67	30.9	7.3	62.3	795	35	115	<2	1.1	14	207	<0.0005	<0.003	0.015
18/12/67	32.1	7.25	87.0	536	105	315	2	5.5	50	160	<0.0005	<0.003	0.012

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาว่าร่วมกันกำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 2												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
27/01/65	25.0	7.60	7.8	556	11	73	2	7.3	25	227	<0.0005	<0.003	0.014
15/02/65	27.6	7.29	13.8	636	15	70	<2	11	12	218	<0.0005	<0.003	<0.005
23/03/65	30.2	7.33	30.0	940	13	67	<2	7.2	15	202	<0.0005	<0.003	<0.005
20/04/65	28.3	7.27	8.6	1,740	11	111	<2	7.2	19	144	<0.0005	<0.003	<0.005
26/05/65	29.7	7.20	7.8	1,046	19	153	<2	7.5	41	268	<0.0005	<0.003	<0.005
23/06/65	32.2	7.22	14.6	1,226	48	193	<2	7.5	31	166	<0.0005	<0.003	<0.005
21/07/65	28.2	7.66	5.8	1,178	10	156	<2	5.6	47	260	<0.0005	<0.003	<0.005
14/08/65	29.0	7.68	15.1	1,016	10	171	<2	9.3	56	623	<0.0005	<0.003	0.033
22/09/65	28.6	7.30	9.0	890	12	161	<2	3.7	20	166	<0.0005	<0.003	<0.005
26/10/65	28.1	7.06	14.8	498	31	195	<2	8.5	31	237	<0.0005	<0.003	0.019
16/11/65	28.9	7.16	8.3	1,126	15	159	<2	5.8	24	275	<0.0005	<0.003	<0.005
21/12/65	30.0	7.63	3.4	918	13	136	<2	3.6	15	204	<0.0005	<0.003	<0.005
13/01/66	25.9	7.50	10.3	540	8	96	<2	3.2	25	142	<0.0005	<0.003	<0.005
10/02/66	28.5	7.32	13.0	490	7	70	2	2.7	17	163	<0.0005	<0.003	<0.005
28/03/66	30.6	7.62	26.3	858	13	95	2	8.8	16	269	<0.0005	<0.003	<0.005
28/04/66	30.1	7.70	13.7	2,024	11	127	<2	13	16	18	<0.0005	<0.003	0.032
26/05/66	29.6	6.90	6	1,476	9	127	<2	10	10	355	<0.0005	<0.003	<0.005
13/06/66	29.7	7.81	42.0	1,208	45	175	<2	7.2	16	324	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขาน้อย ระยะที่ 2												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
12/07/66	28.8	7.29	10.0	1,316	15	150	<2	12	15	361	<0.0005	<0.003	<0.005
05/08/66	30.0	7.07	5.8	960	12	125	<2	7.3	18	210	<0.0005	<0.003	<0.005
26/09/66	29.1	6.90	62.0	1,028	125	256	<2	5.7	36	358	<0.0005	<0.003	<0.005
25/10/66	29.5	6.82	22.0	658	69	190	<2	3.8	39	286	<0.0005	<0.003	<0.005
21/11/66	31.0	6.70	29.0	686	89	254	3	4.5	22	278	<0.0005	<0.003	<0.005
19/12/66	29.8	6.88	11.7	1,046	14	121	<2	6.6	23	271	<0.0005	<0.003	0.011
23/01/67	29.0	7.03	15.7	636	22	114	<2	4.4	38	292	<0.0005	<0.003	<0.005
19/02/67	27.0	7.44	4.5	602	21	102	<2	4.1	16	250	<0.0005	<0.003	<0.005
26/03/67	32.1	7.24	30.0	588	15	112	2	7.0	29	266	<0.0005	<0.003	0.012
29/04/67	29.0	7.51	5.4	814	15	121	<2	4.7	27	326	<0.0005	<0.003	<0.005
30/05/67	29.2	6.82	12.2	1,074	12	129	2	10	22	312	<0.0005	<0.003	<0.005
26/06/67	28.9	7.17	9.2	938	17	108	3	4.3	30	338	<0.0005	<0.003	0.020
22/07/67	28.3	7.64	10.3	1,192	37	191	3	5.3	43	346	<0.0005	<0.003	0.018
15/08/67	30.2	7.31	8.3	616	10	89	2	2.3	18	249	<0.0005	<0.003	<0.005
25/09/67	27.7	7.29	32.4	660	10	96	2	4.8	15	294	<0.0005	<0.003	0.006
26/10/67	31.2	6.69	53.5	726	98	230	<2	6.5	13	270	<0.0005	<0.003	0.011
28/11/67	27.5	7.08	65.3	616	11	76	<2	3.1	17	201	<0.0005	<0.003	<0.005
18/12/67	31.6	7.38	9.5	854	8	76	<2	4.1	24	235	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

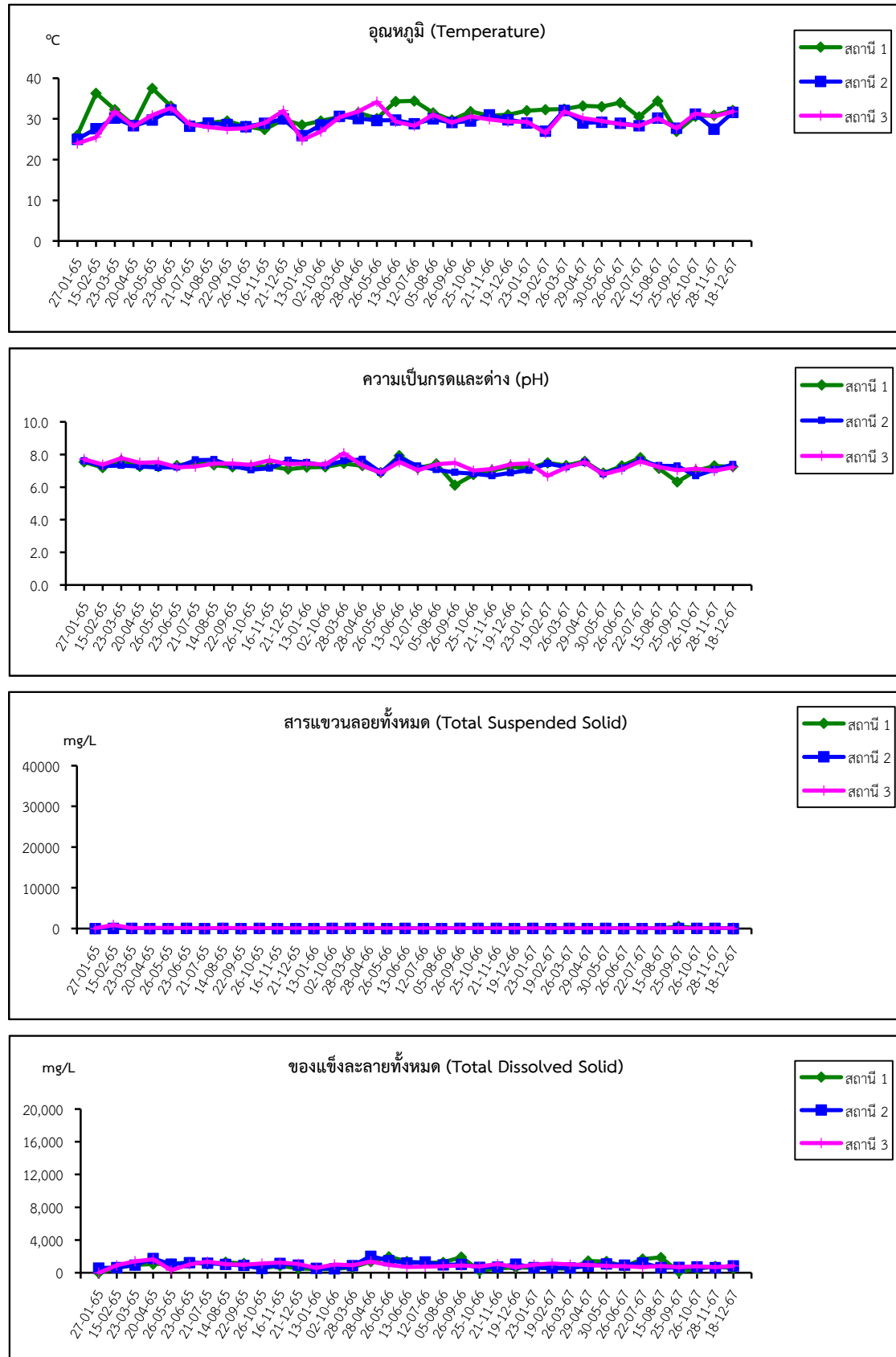
วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
27/01/65	24.0	7.71	21.7	1,126	15	174	2	9.1	85	308	0.0006	<0.003	<0.005
15/02/65	25.5	7.38	885	906	191	523	<2	20	44	530	0.0008	<0.003	0.058
23/03/65	31.8	7.78	81.0	1,410	17	175	<2	9.0	77	864	<0.0005	<0.003	<0.005
20/04/65	28.2	7.49	108	1,636	22	235	<2	12	97	902	<0.0005	<0.003	<0.005
26/05/65	30.9	7.53	130	302	20	228	6	30	48	310	<0.0005	<0.003	<0.005
23/06/65	32.7	7.22	49.5	1,016	37	206	<2	9.3	35	116	<0.0005	<0.003	<0.005
21/07/65	28.7	7.26	26.0	1,364	75	221	3	9.3	71	496	<0.0005	<0.003	<0.005
14/08/65	28.0	7.44	160	1,028	12	221	<2	11	83	965	<0.0005	<0.003	0.022
22/09/65	27.5	7.45	97.5	964	29	285	<2	11	33	682	<0.0005	<0.003	<0.005
26/10/65	27.7	7.37	83.0	1,132	21	229	<2	7.5	37	473	<0.0005	<0.003	<0.005
16/11/65	29.0	7.65	25.8	1,250	22	286	2	10	28	285	<0.0005	<0.003	<0.005
21/12/65	32.0	7.41	19.0	1,076	10	102	<2	7.8	15	300	<0.0005	<0.003	<0.005
13/01/66	24.8	7.45	12.0	594	32	175	<2	7.6	27	142	<0.0005	<0.003	<0.005
10/02/66	26.9	7.38	31.0	1,020	17	147	2	8.2	37	446	<0.0005	<0.003	<0.005
28/03/66	30.4	8.08	33.0	906	9	63	2	9.4	18	492	<0.0005	<0.003	<0.005
28/04/66	31.8	7.33	52.3	1,378	23	235	3	20	38	819	<0.0005	<0.003	0.027
26/05/66	34.2	6.89	18.3	942	9	127	3	22	17	405	<0.0005	<0.003	<0.005
13/06/66	29.3	7.53	27.4	716	21	204	<2	11	18	342	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

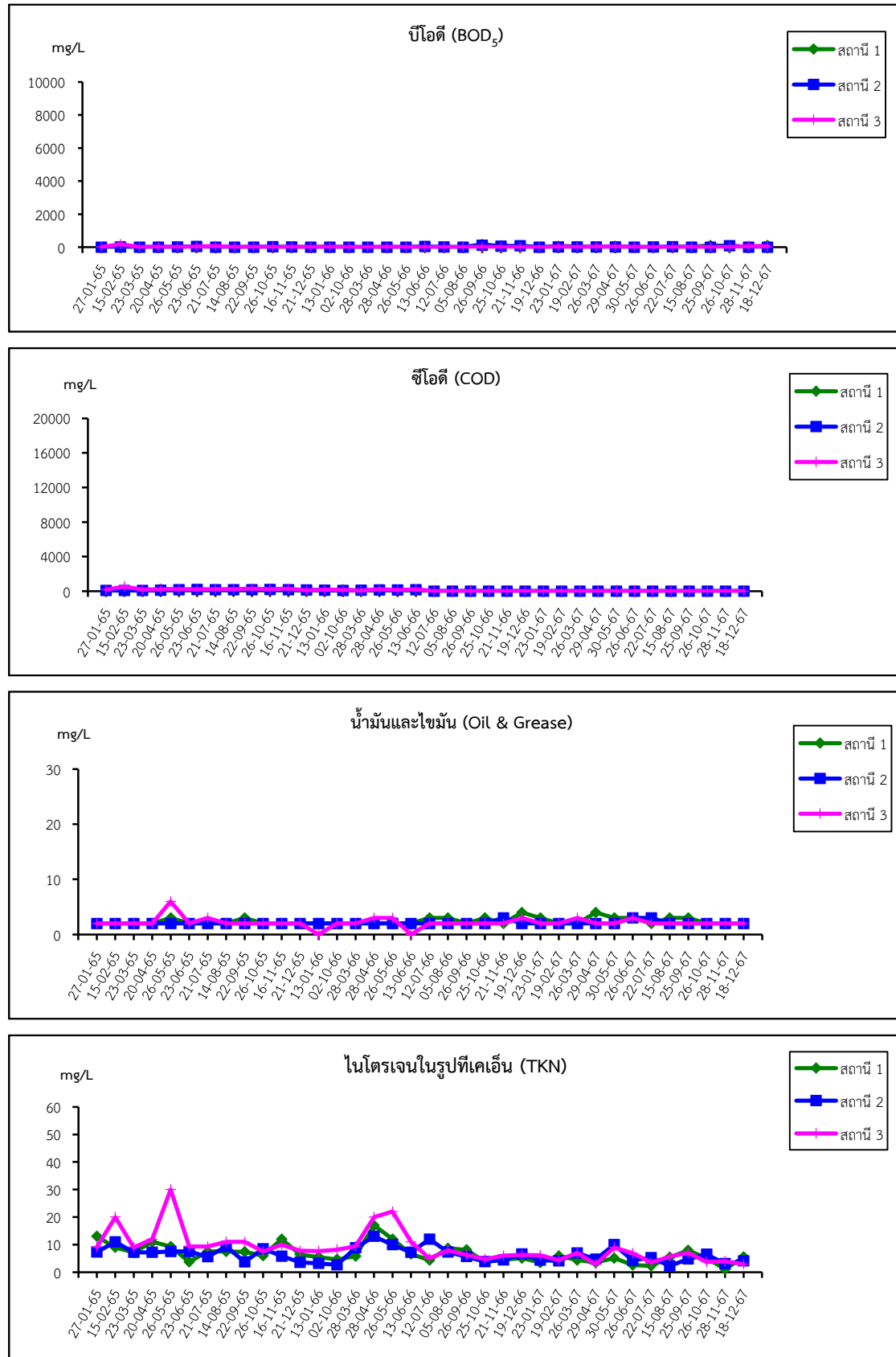
ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
12/07/66	28.3	7.04	9.5	748	8	133	2	5.0	19	321	<0.0005	<0.003	<0.005
05/08/66	31.0	7.40	23.2	804	12	178	2	7.9	22	332	<0.0005	<0.003	<0.005
26/09/66	29.1	7.49	17.5	878	28	159	<2	6.3	20	336	<0.0005	<0.003	<0.005
25/10/66	30.6	7.02	5.5	758	7	114	<2	4.7	35	362	<0.0005	<0.003	<0.005
21/11/66	29.9	7.11	5.3	1,054	8	83	2	6.0	26	408	<0.0005	<0.003	<0.005
19/12/66	29.3	7.40	4.9	686	5	83	3	6.3	24	462	<0.0005	<0.003	0.015
23/01/67	29.3	7.46	14.7	990	42	192	2	6.1	39	428	<0.0005	<0.003	<0.005
19/02/67	26.5	6.68	6.2	1,136	19	115	2	4.4	30	504	<0.0005	<0.003	<0.005
26/03/67	31.8	7.21	38.2	1,004	48	143	3	7.0	45	608	<0.0005	<0.003	<0.005
29/04/67	30.2	7.53	17.3	946	39	140	<2	2.9	29	449	<0.0005	<0.003	<0.005
30/05/67	29.5	6.78	19.6	812	27	153	2	9.0	35	448	<0.0005	<0.003	<0.005
26/06/67	28.7	7.08	21.4	798	20	165	3	6.9	33	358	<0.0005	<0.003	0.008
22/07/67	28.3	7.58	13.1	680	11	102	2	3.5	50	338	<0.0005	<0.003	0.012
15/08/67	30.1	7.23	26.8	818	22	146	2	5.7	16	372	<0.0005	<0.003	<0.005
25/09/67	27.7	7.04	44.4	684	13	121	2	7	17	279	<0.0005	<0.003	0.009
26/10/67	31.3	7.12	15.3	784	10	111	2	3.7	9	259	<0.0005	<0.003	<0.005
28/11/67	30.6	7	32.3	662	78	237	<2	4	41	291	<0.0005	<0.003	0.008
18/12/67	31.8	7.22	17.5	826	52	159	<2	2.9	25	292	<0.0005	<0.003	0.011

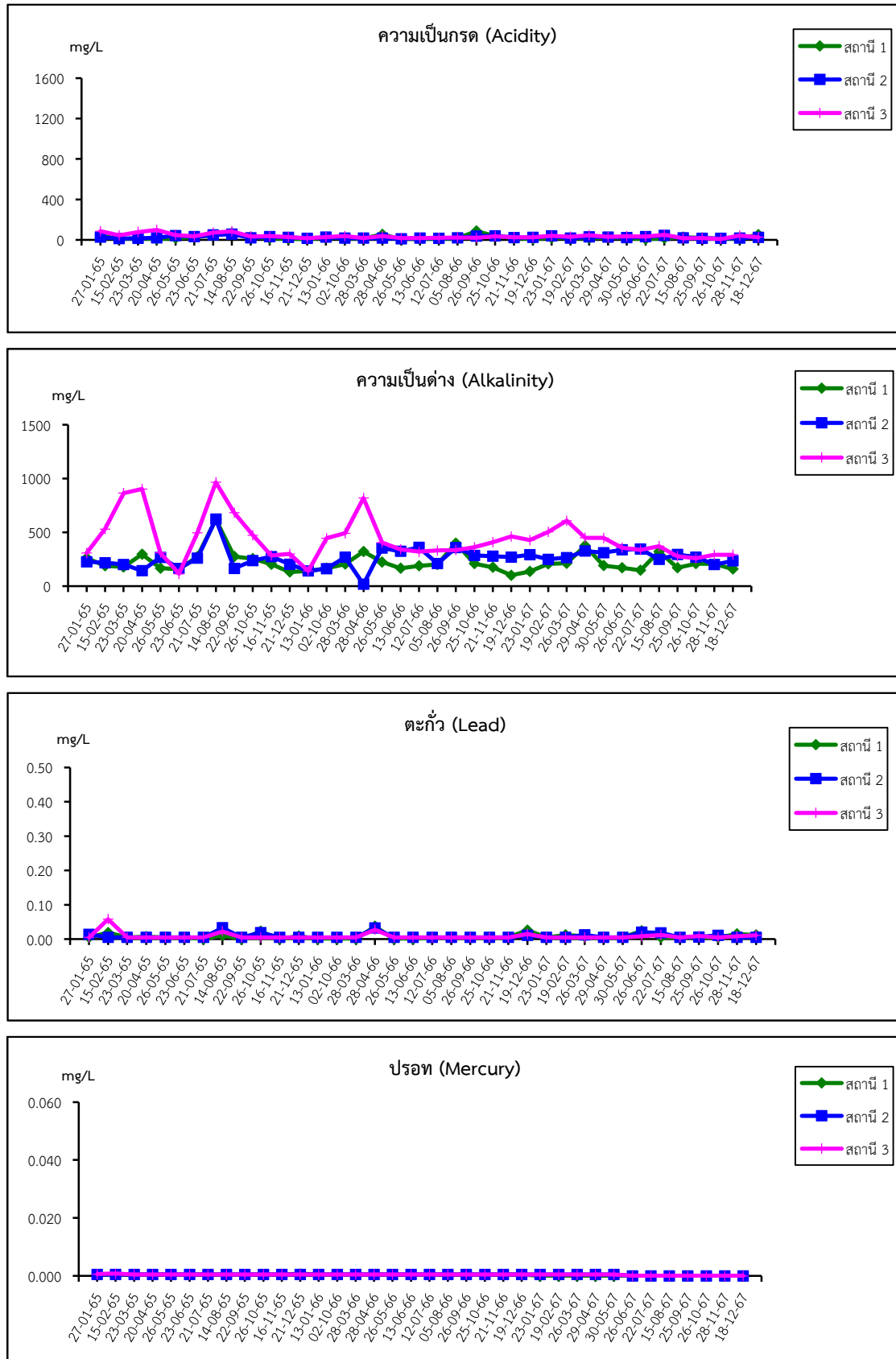
หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้



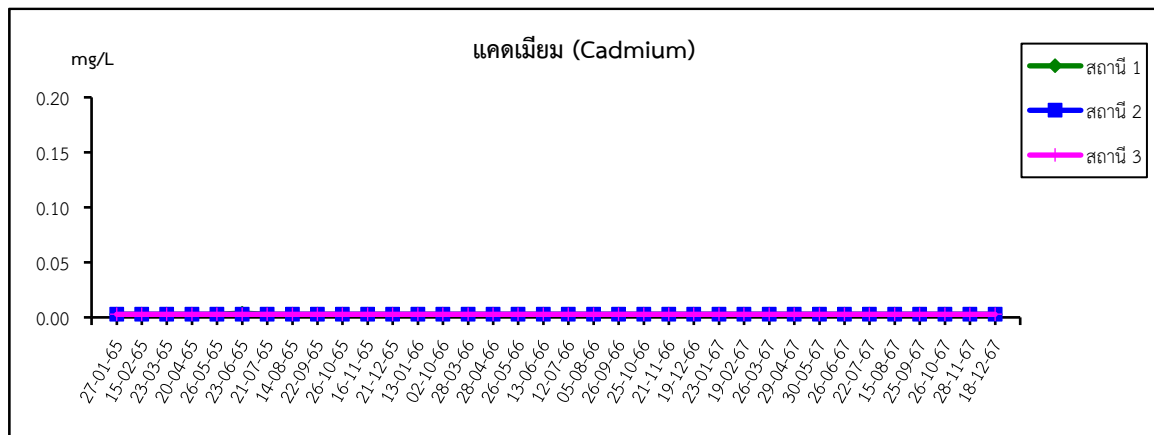
รูปที่ 3.2.6-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 3.2.6-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.6-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1
 สถานี 2 : บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 2
 สถานี 3 : บริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า

รูปที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

3.2.7 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 930 เมตร, คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร, คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร, คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร และคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Depth, Color, Temperature, Turbidity, Conductivity, pH, Dissolved Oxygen, BOD₅, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, Grease & Oil, COD, Sulfate, Nitrate-Nitrogen, Phosphate-Phosphorus, Fecal Coliforms Bacteria และ Total Coliforms Bacteria ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.7-1

ตารางที่ 3.2.7-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Temperature	Grab Sampling	Laboratory and Filed Method (2550 B.)	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
Color	Grab Sampling	Observation	
Turbidity	Grab Sampling	Nephelometric Method (2130 B.)	
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
Total Suspended Solids	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
Total Dissolved Solids	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
Dissolved Oxygen	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O C.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O G.)	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition & Gravimetric Method (5520 B.)	
Nitrate-Nitrogen	Grab Sampling	Cadmium Reduction Method (4500-NO ₃ E.)	
Phosphate-Phosphorus	Grab Sampling	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	
Sulfate	Grab Sampling	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	
Total Coliforms Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	
Fecal Coliforms Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.7-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4)

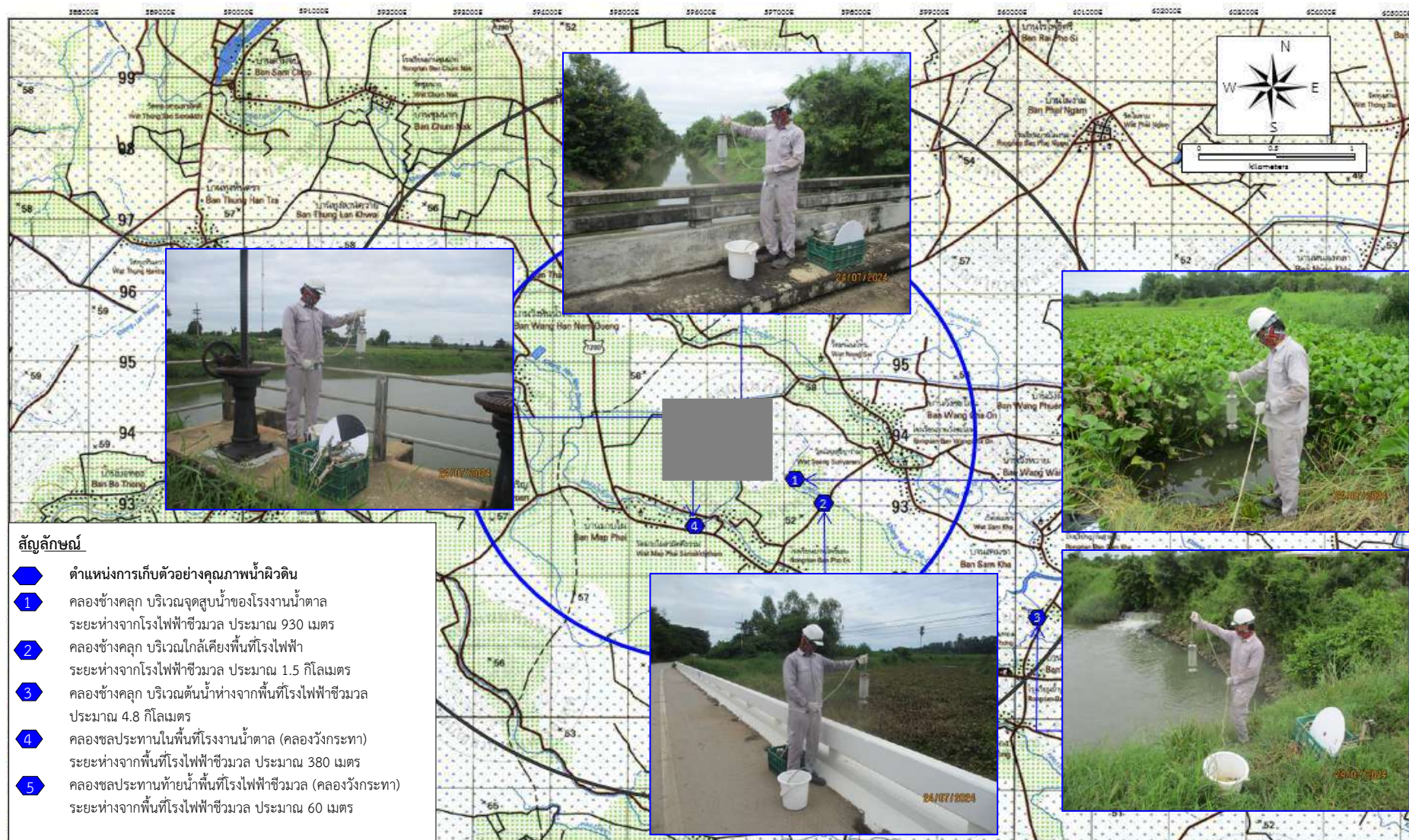
สำหรับ Depth, Turbidity, Conductivity, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, Grease & Oil, COD, Sulfate และ Phosphate-Phosphorus ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2565-2567 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.7-3 และรูปที่ 3.2.7-2 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4)

ยกเว้น Dissolved Oxygen (เดือนเมษายน 2565) คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

สำหรับ Depth, Turbidity, Conductivity, pH, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, Grease & Oil, COD, Sulfate และ Phosphate-Phosphorus มาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม



รูปที่ 3.2.7-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน	
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	[1]	[2]
วันที่เก็บตัวอย่าง	24/07/67	24/07/67	24/07/67	24/07/67	24/07/67	-	-
Depth (m.)	2.5	2.0	1.2	1.2	1.6	-	-
Temperature (°C)	30.0	30.0	30.6	30.0	30.0	ธ'	ธ'
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	11	5.3	3.4	7.5	4.4	-	-
pH	7.12	7.29	7.18	7.01	7.04	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	656	231	237	233	260	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	15.1	6.7	5.6	10.4	9.9	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	384	130	136	138	150	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	5.9	6.5	6.3	6.2	6.1	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD ₅ (mg/L)	1.7	1.5	1.6	1.5	1.7	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	25	25	25	25	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.04	0.15	0.20	0.17	0.19	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	11	12	8	11	12	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	1,700	930	1,600	330	490	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	680	220	490	170	110	ไม่มากกว่า 4,000	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : ลักษณะตัวอย่าง

สถานี 1 = คลองข้างคลอง บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = คลองข้างคลอง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = คลองข้างคลอง บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 องศาเซลเซียส

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้บันทึก นายสรารุท พรหมกระโทก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.7-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน ปี พ.ศ. 2565-2567

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองช้างคลก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร							
	21/04/65	14/08/65	27/04/66	03/08/66	28/04/67	24/07/67	[1]	[2]
Depth (m.)	1.1	1.50	0.61	2.5	1.5	2.5	-	-
Temperature (°C)	30.8	32.0	32.0	30.4	34.3	30.0	ธ'	ธ'
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	9.3	38	28	1.7	11	11	-	-
pH	7.33	7.80	8.08	7.39	7.66	7.12	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	462	434	253	397	742	656	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	8.4	13.5	16.6	4.4	13.3	15.1	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	264	228	166	230	402	384	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	2.0	7.9	6.8	4.6	4.2	5.9	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD ₅ (mg/L)	1.7	1.7	0.8	1.6	1.9	1.7	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	25	23	25	29	25	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.05	0.12	0.17	0.03	<0.02	0.04	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.06	0.04	0.04	0.06	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	11	16	16	11	8	11	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	350	140	9,200	149	110	1,700	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	170	17	1,300	122	68	680	ไม่มากกว่า 4,000	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.2.7-3 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร							
	21/04/65	14/08/65	27/04/66	02/08/66	28/04/67	24/07/67	[1]	[2]
Depth (m.)	3.4	1.60	0.61	1.9	2.1	2.0	-	-
Temperature (°C)	32.0	32.0	31.0	30.2	31.8	30.0	ธ'	ธ'
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	9.4	3.58	3.7	2.1	3.0	5.3	-	-
pH	7.16	7.26	8.16	7.15	7.06	7.29	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	969	338	318	262	337	231	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	12.4	7.9	3.5	2.9	4.2	6.7	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	160	208	198	142	174	130	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	6.0	7.0	4.4	4.3	4.1	6.5	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD ₅ (mg/L)	1.9	1.9	1.6	1.7	1.8	1.5	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	29	21	25	25	25	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.03	0.03	0.05	0.03	<0.01	0.15	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.06	0.05	0.04	0.07	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	12	19	9	11	13	12	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	240	400	4,900	240	240	930	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	79	14	790	130	49	220	ไม่มากกว่า 4,000	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.2.7-3 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร							
	21/04/65	14/08/65	27/04/66	02/08/66	28/04/67	24/07/67	[1]	[2]
Depth (m.)	3.3	1.80	0.83	0.60	1.0	1.2	-	-
Temperature (°C)	32.9	32.0	32.0	30.2	31.8	30.6	ธ'	ธ'
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	32	62	6.7	2.0	14	3.4	-	-
pH	7.78	7.74	7.28	7.26	7.27	7.18	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	344	284	271	243	212	237	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	43.3	36.7	9.9	4.4	14.9	5.6	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	156	166	160	172	115	136	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	7.8	7.5	6.1	4.5	5.2	6.3	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD ₅ (mg/L)	1.4	1.3	1.6	1.6	1.7	1.6	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	22	22	21	22	25	25	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.26	0.16	0.20	0.04	0.10	0.20	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.08	0.04	0.09	0.06	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	8	18	15	10	11	8	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	280	790	1,300	1,200	490	1,600	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	120	350	490	170	79	490	ไม่มากกว่า 4,000	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.2.7-3 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร							
	21/04/65	14/08/65	27/04/66	02/08/66	28/04/67	24/07/67	[1]	[2]
Depth (m.)	1.5	1.20	0.60	1.2	1.3	1.2	-	-
Temperature (°C)	30.2	31.0	35.0	30.1	32.6	30.0	ธ'	ธ'
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	18	51	11	2.5	18	7.5	-	-
pH	7.43	7.70	7.64	7.32	7.88	7.01	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (μSiemens/cm)	259	256	258	238	211	233	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	18.8	15.5	11.2	6.2	15.1	10.4	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	124	182	170	114	116	138	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	6.7	6.1	6.6	4.6	6.0	6.2	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD ₅ (mg/L)	1.2	1.5	1.7	1.9	1.9	1.5	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	22	32	22	25	29	25	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.17	0.21	0.03	0.05	0.11	0.17	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.08	0.04	0.04	0.04	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	11	16	16	12	10	11	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	2,800	1,700	2,400	68	240	330	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	350	920	1,300	22	49	170	ไม่มากกว่า 4,000	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.2.7-3 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระพุก) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร							
	21/04/65	14/08/65	27/04/66	03/08/66	28/04/67	24/07/67	[1]	[2]
Depth (m.)	2.2	1.20	0.61	1.7	1.7	1.6	-	-
Temperature (°C)	30.7	32.0	32.0	30.3	32.9	30.0	ธ'	ธ'
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	19	19	28	4.0	14	4.4	-	-
pH	7.65	7.46	8.08	7.33	7.72	7.04	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	232	258	253	234	213	260	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	25.0	18.2	16.6	8.4	16.2	9.9	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	84.0	162	166	150	118	150	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	7.2	6.1	6.8	5.4	5.7	6.1	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD ₅ (mg/L)	1.5	1.8	0.8	1.7	1.7	1.7	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	22	29	23	25	25	25	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.23	0.14	0.17	0.05	0.13	0.19	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.07	0.04	0.04	0.06	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	8	16	16	12	10	12	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	2,200	1,300	9,200	120	490	490	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	1,300	680	1,300	97	220	110	ไม่มากกว่า 4,000	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

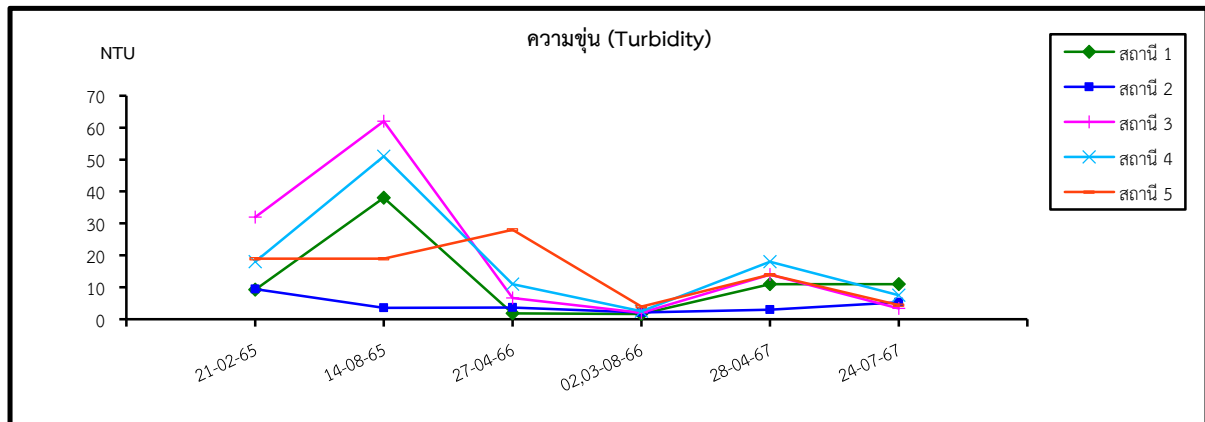
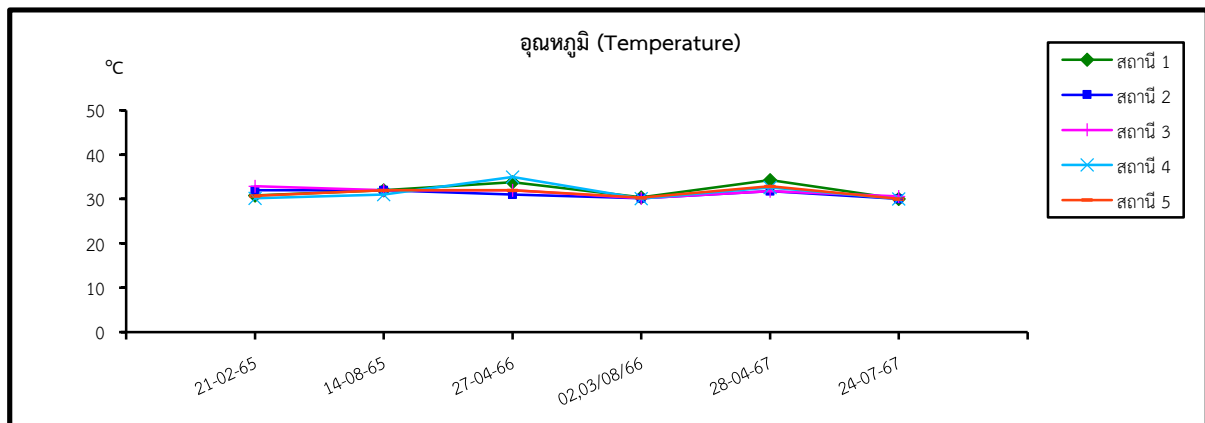
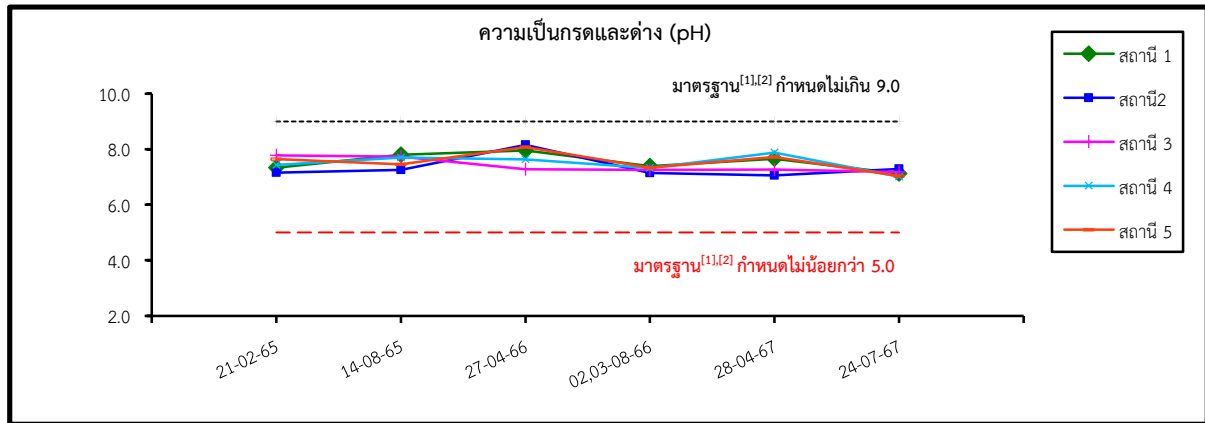
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

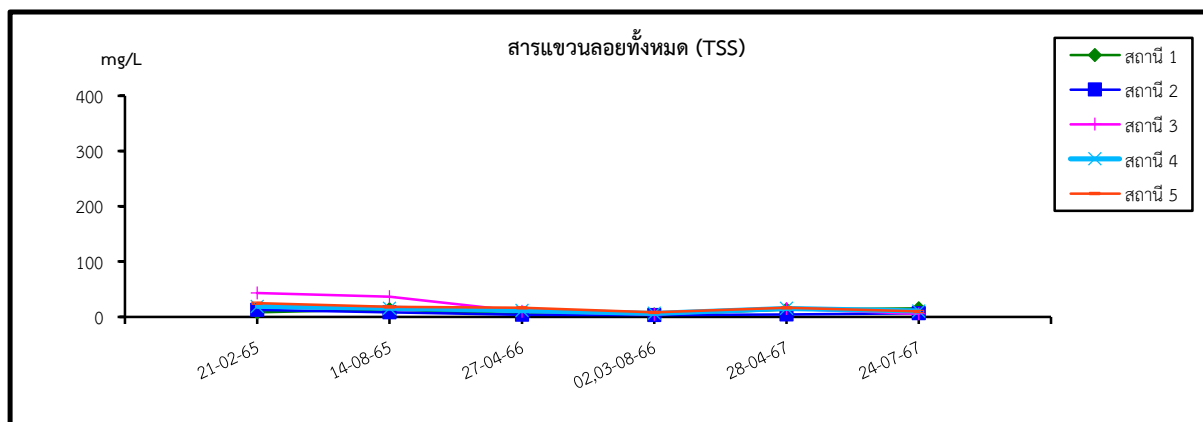
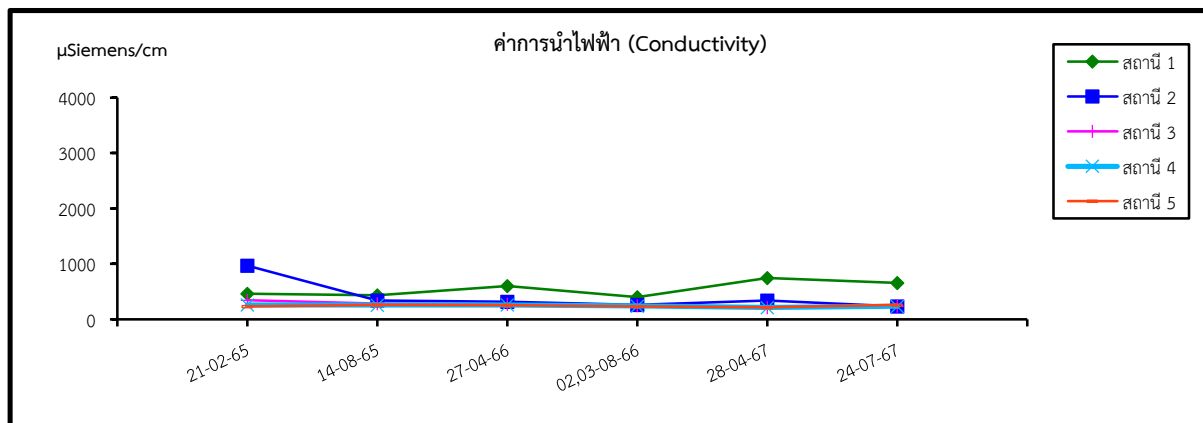
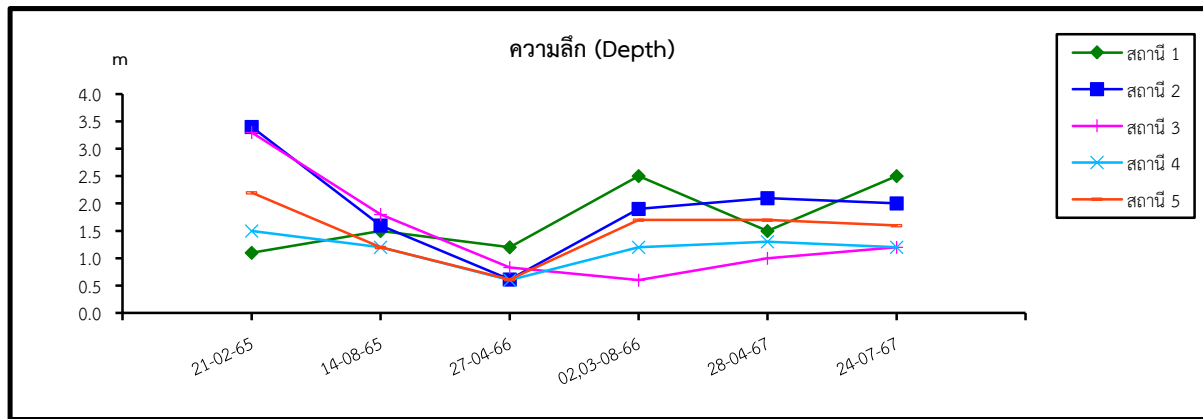
ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณคลองข้างคลอง บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานี 2 : บริเวณคลองข้างคลอง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานี 3 : บริเวณคลองข้างคลอง บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

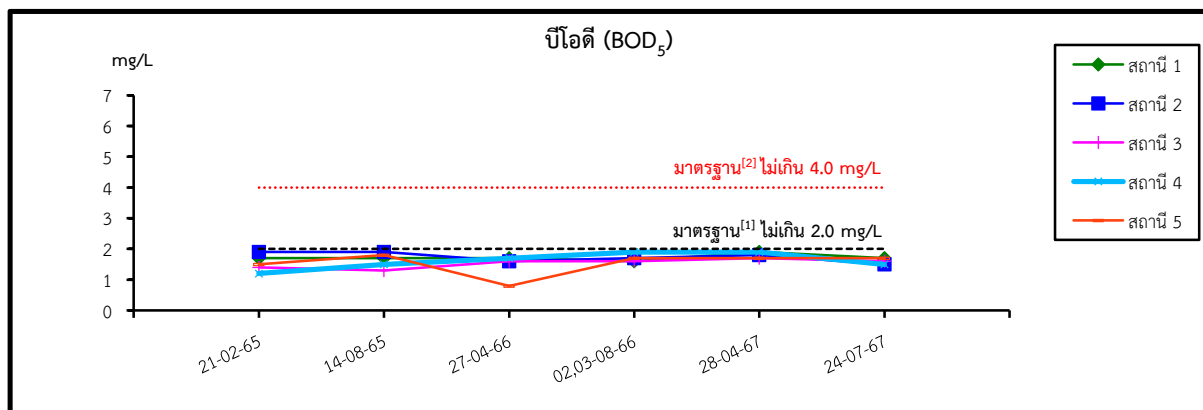
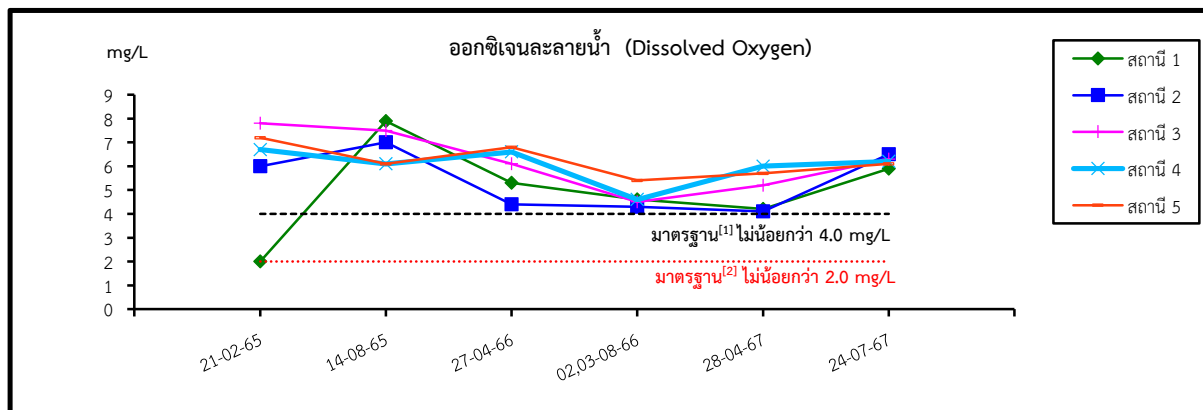
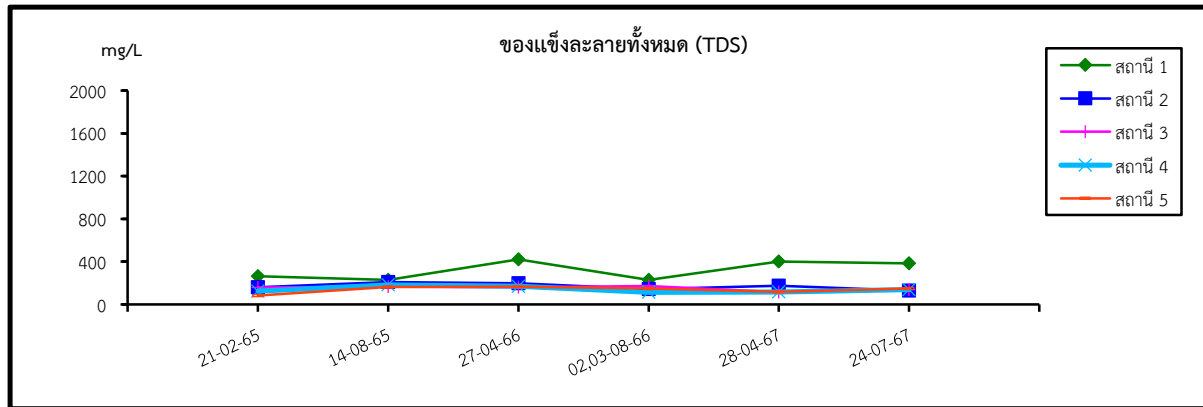
รูปที่ 3.2.7-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

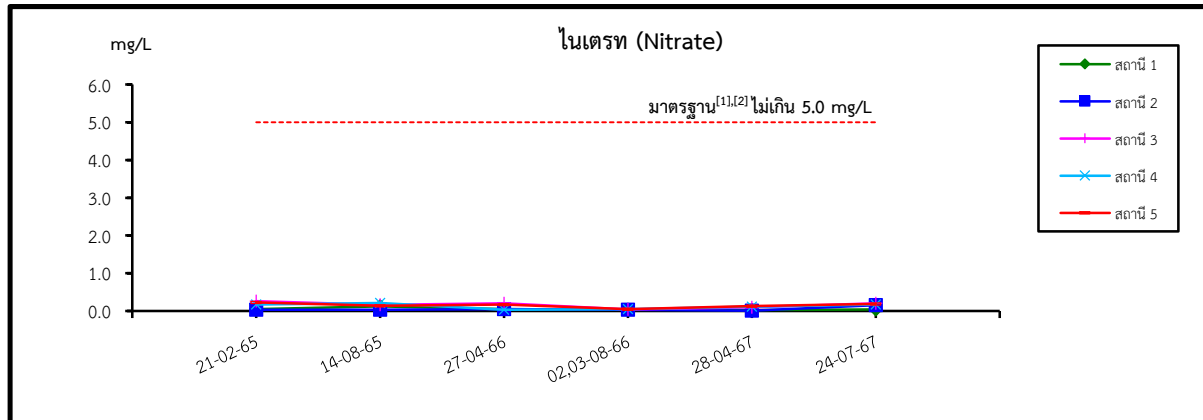
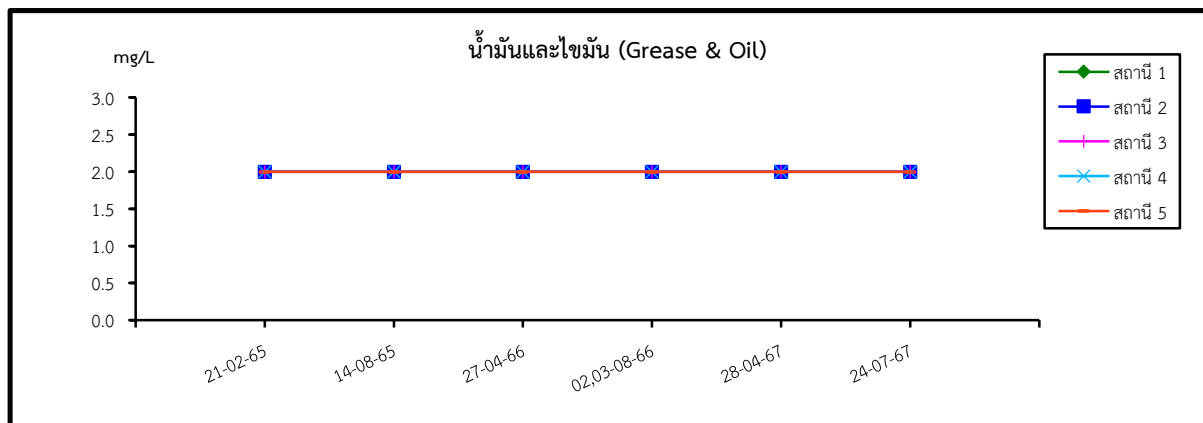
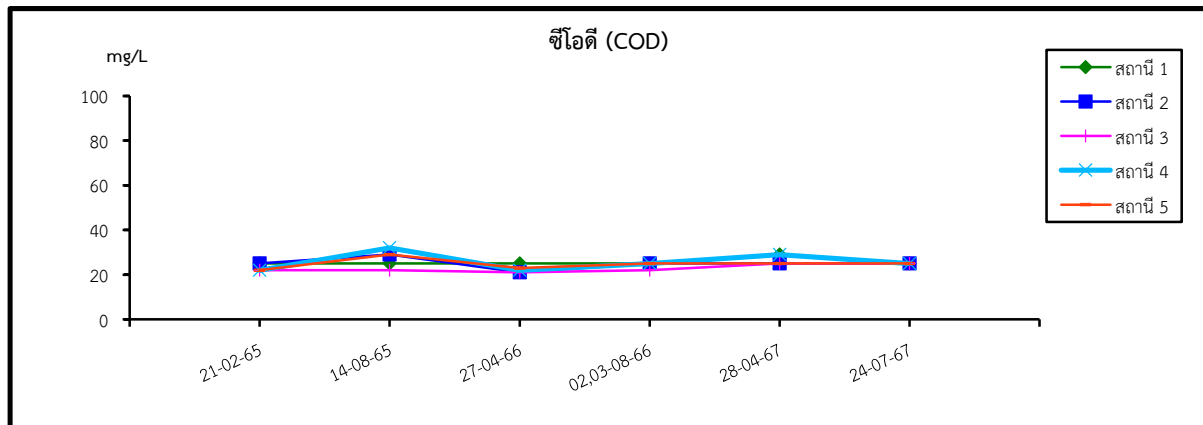
รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

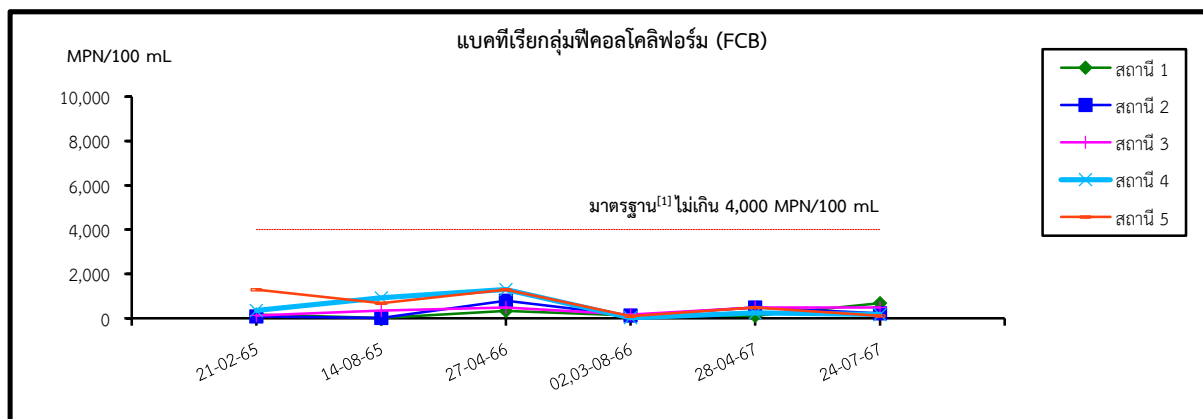
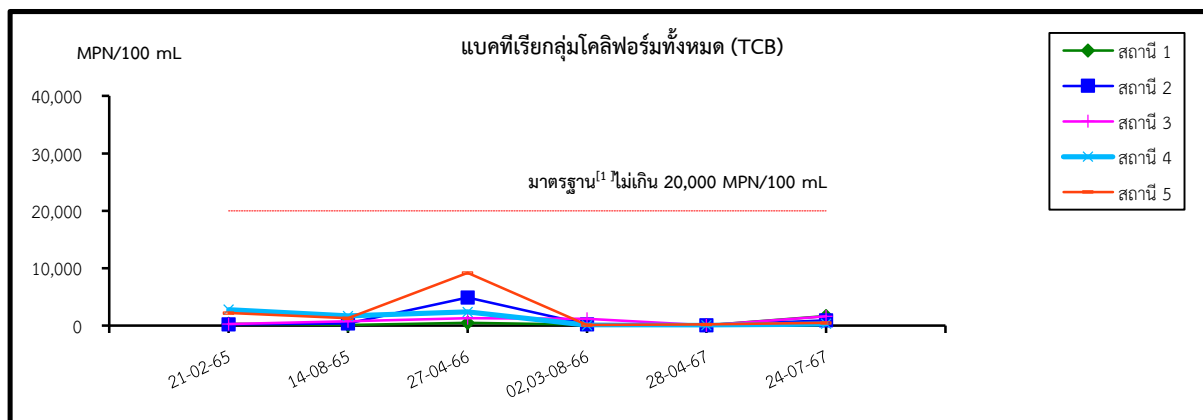
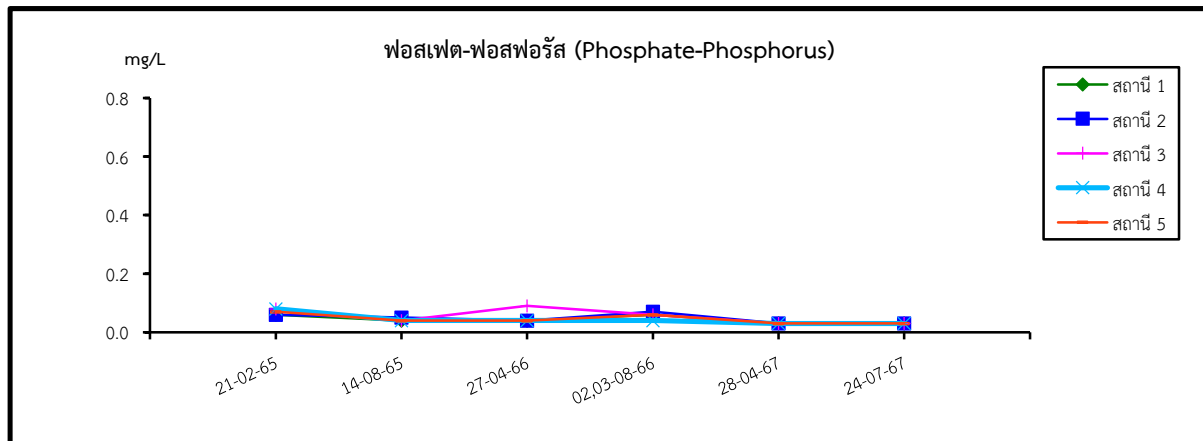
รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

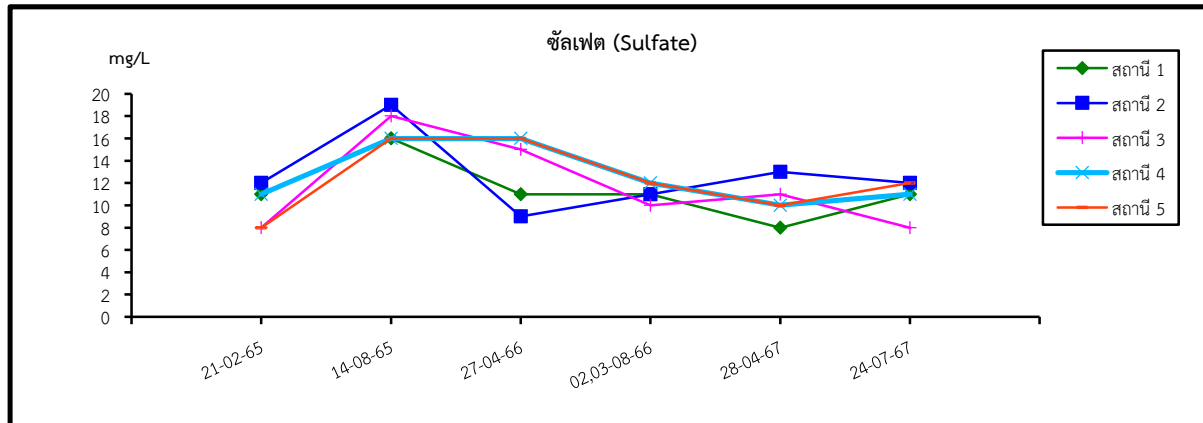
รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณคลองข้างคลอง บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานี 2 : บริเวณคลองข้างคลอง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานี 3 : บริเวณคลองข้างคลอง บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)

3.2.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแคม อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร, บริเวณ หมู่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ตำบลถาวรพัฒนา อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร และบริเวณหมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Depth, Color, Temperature, Conductivity, Turbidity, pH, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Nitrate, Chloride, Fluoride, Total Iron, Manganese, Lead, Cadmium, Total Coliforms Bacteria และ *E. Coli* ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.8-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดง ดังรูปที่ 3.2.8-1

ตารางที่ 3.2.8-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Temperature	Grab Sampling	Laboratory and Filed Method (2550 B.)	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
Color	Grab Sampling	Spectrophotometric Method (2120 C.)	
Turbidity	Grab Sampling	Nephelometric Method (2130 B.)	
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
Total Hardness	Grab Sampling	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	
Total Dissolved Solids	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
Fluoride	Grab Sampling	SPADNS Method (4500-F ⁻ D.)	
Chloride	Grab Sampling	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B.)	
Nitrate	Grab Sampling	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ B.)	
Sulfate	Grab Sampling	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	
Total Iron	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Manganese	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Lead	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Cadmium	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Total Coliforms Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	
<i>E. Coli</i>	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.8-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแหม อำเภอลองขลุ้ง, บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ตำบลถาวรพัฒนา อำเภอยางทองพัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดทุกดัชนี และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้นบางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ดังนี้

- ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

- Arsenic บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรพัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน
- Total Iron บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา
- Total Coliform Bacteria บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรพัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน
- E. Coli บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรพัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน

สำหรับ Temperature และ Conductivity ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มี การกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

จากการศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557) บริเวณบ้านหัวทุ่งพัฒนา, บริเวณบ้านถาวรพัฒนา และบ้านวังชะโอน มีค่าฟลูออไรด์ และแมงกานีส เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) อันเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรเป็นพื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งมีการพบแร่เหล็กและฟลูออไรด์เป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามเนื่องจากการตรวจพบแร่เหล็กในพื้นที่ศึกษาซึ่งมักมาคู่กับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสในน้ำใต้ดินมีค่าสูงตามไปด้วย

สำหรับสารหนูมีการตรวจพบในพื้นที่นั้น อาจเกิดจากกระบวนการทางธรรมชาติหรือกิจกรรมทางการเกษตร เช่น การใช้ยากำจัดวัชพืชและศัตรูพืช เป็นต้น อาจส่งผลให้เกิดการสะสมในชั้นดินละชั้นหินได้

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

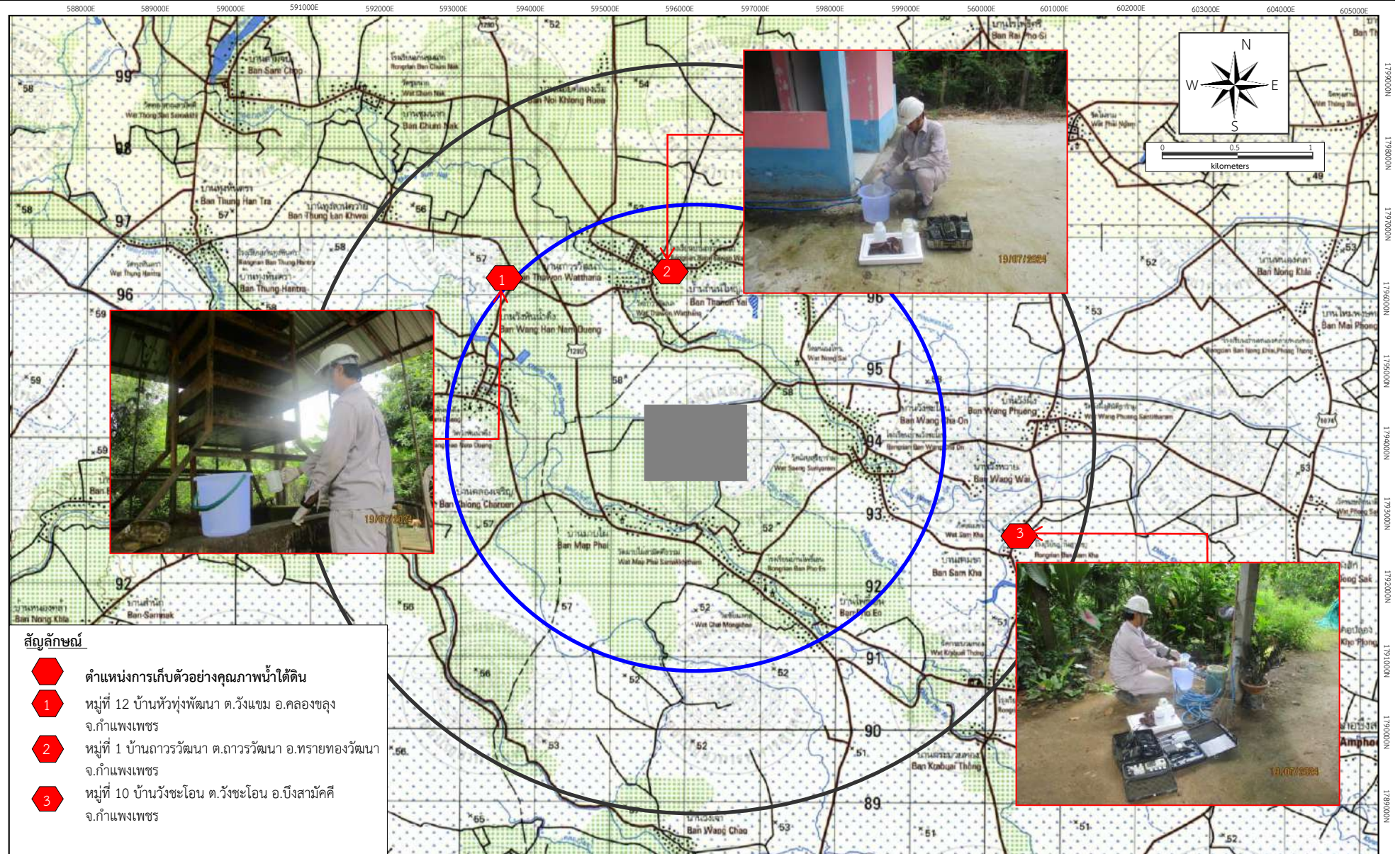
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2565-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแหม อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร, บริเวณ หมู่ 1 บ้านถาวรพัฒนา ตำบลถาวรพัฒนา อำเภอยางทองพัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร และบริเวณ หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ดังตารางที่ 3.2.8-3 และรูปที่ 3.2.8-2 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้นบางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ดังนี้

- **ดัชนีที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม**
 - pH บริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนสิงหาคม 2565)
- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม**
 - Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566)
 - Turbidity บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน 2565) และบริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน 2566)
 - Total Iron บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน และสิงหาคม 2565, เดือนเมษายน และสิงหาคม 2566 และเดือนกรกฎาคม 2567), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน 2566)
 - Manganese บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน 2565 และเมษายน 2567)
 - Lead บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน 2566) บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน 2566) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนเมษายน 2566)
 - Total Coliform Bacteria บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน และ สิงหาคม 2565, เดือนเมษายน และสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนสิงหาคม 2565, เดือนเมษายน และสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนเมษายน และสิงหาคม 2565, เดือนเมษายน และสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567)
 - E. Coli บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน และสิงหาคม 2565, เดือนเมษายน และสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน 2565, เมษายน 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนสิงหาคม 2565, เดือนเมษายน และสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567)
- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด**
 - Manganese บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน และ สิงหาคม 2566)

สำหรับ Temperature และ Conductivity ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มี
การกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

**จากการศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ระบุไว้ในรายงาน
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557) บริเวณบ้าน
หัวทุ่งพัฒนา บริเวณบ้านถาวรวัฒนา และบ้านวังชะโอน มีค่าฟลูออไรด์ และแมงกานีส เกินเกณฑ์กำหนดที่
เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนบริเวณบ้านถาวรวัฒนา และบ้านวังชะโอน มีค่าเหล็กเกินเกณฑ์กำหนดที่
เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) อันเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรเป็นพื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งมีการพบแร่
เหล็กและฟลูออไรด์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงทำให้ค่าเหล็กมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามเนื่องจาก
มีการตรวจพบแร่เหล็กในพื้นที่ศึกษาซึ่งมักมาคู่กับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสในน้ำใต้ดินมีค่าสูง
ตามไปด้วย**

สำหรับสารหนูมีการตรวจพบในพื้นที่นั้น อาจเกิดจากกระบวนการทางธรรมชาติหรือ
กิจกรรมทางการเกษตร เช่น การใช้ยากำจัดวัชพืชและศัตรูพืช เป็นต้น อาจส่งผลให้เกิดการสะสมในชั้นดินละชั้นหินได้



รูปที่ 3.2.8-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.8-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน	
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	19/07/67	19/07/67	19/07/67		
Temperature (°C)	29.0	30.0	29.4	-	-
Color (Pt-Co-Unit)	5	5	4	5	15
Turbidity (NTU)	2.0	1.7	0.44	5	20
pH	7.49	7.54	7.48	7.0-8.5	6.5-9.2
Conductivity (µSiemens/cm)	144	144	156	-	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	45	36	38	ไม่เกิน 300	500
Total Dissolved Solids (mg/L)	82	91	103	ไม่เกิน 600	1,200
Fluoride (mg/L)	0.19	0.17	0.11	ไม่เกิน 0.7	1.0
Chloride (mg/L)	4	2	2	ไม่เกิน 250	600
Nitrate (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 45	45
Sulfate (mg/L)	3	<2	<2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron (mg/L)	0.77	0.36	0.11	ไม่เกิน 0.5	1.0
Manganese (mg/L)	0.020	0.031	0.001	ไม่เกิน 0.3	0.5
Lead (mg/L)	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (mg/L)	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.01
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	79	49	70	น้อยกว่า 2.2	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	11	4.5	6.1	ต้องไม่มี	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้)

หมายเหตุ: ลักษณะตัวอย่าง

สถานี 1 = บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉก อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร
ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม. : ใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร
ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม. : ใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร
ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม. : ใส ตะกอนเล็กน้อย

ND = Not Detected

Detected Limit : Lead <0.005 mg/L, Cadmium <0.003 mg/L

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายสรวิทย์ พรหมกรโท
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวณัฏพร นาคะกุลพัฒนา
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.8-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2565-2567

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังฆม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กิโลเมตร						เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	17/08/65	26/04/66	01/08/66	28/04/67	19/07/67		
Temperature (°C)	29.4	29.0	29.0	29.8	30.4	29.0	-	-
Color (Pt-Co-Unit)	<1	2	4	8	3	5	5	15
Turbidity (NTU)	5.9	1.39	2.7	2.7	1.2	2.0	5	20
pH	8.03	7.36	7.86	7.71	7.62	7.49	7.0-8.5	6.5-9.2
Conductivity (µSiemens/cm)	153	171	158	167	155	144	-	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	37	33	26	33	28	45	ไม่เกิน 300	500
Total Dissolved Solids (mg/L)	102	94	86	82	130	82	ไม่เกิน 600	1,200
Fluoride (mg/L)	0.30	0.18	0.06	0.19	0.15	0.19	ไม่เกิน 0.7	1.0
Chloride (mg/L)	3	2	2	3	2	4	ไม่เกิน 250	600
Nitrate (mg/L)	0.54	0.09	0.04	0.09	0.89	<0.01	ไม่เกิน 45	45
Sulfate (mg/L)	6	3	4	3	2	3	ไม่เกิน 200	250
Total Iron (mg/L)	0.93	0.65	0.80	0.96	0.41	0.77	ไม่เกิน 0.5	1.0
Manganese (mg/L)	0.471	0.072	0.557	0.524	0.443	0.020	ไม่เกิน 0.3	0.5
Lead (mg/L)	ND	ND	0.024	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.01
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	24	58	49	23	13	79	น้อยกว่า 2.2	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	6.1	4.5	22	2.0	7.8	11	ต้องไม่มี	-

ตารางที่ 3.2.8-3 (ต่อ)

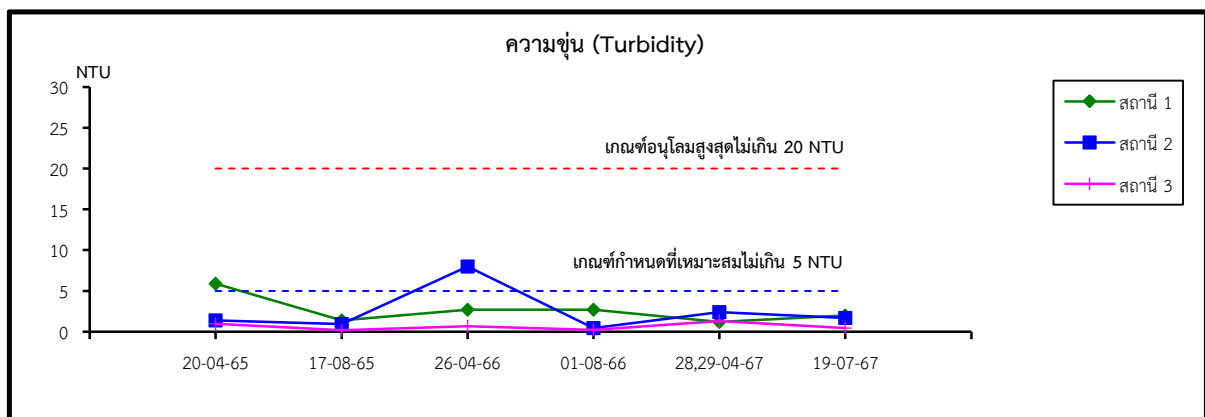
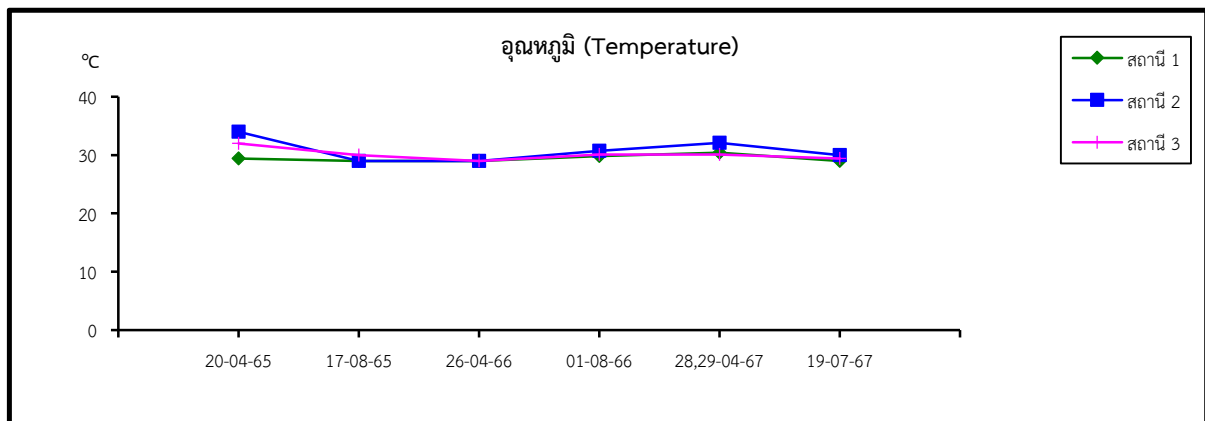
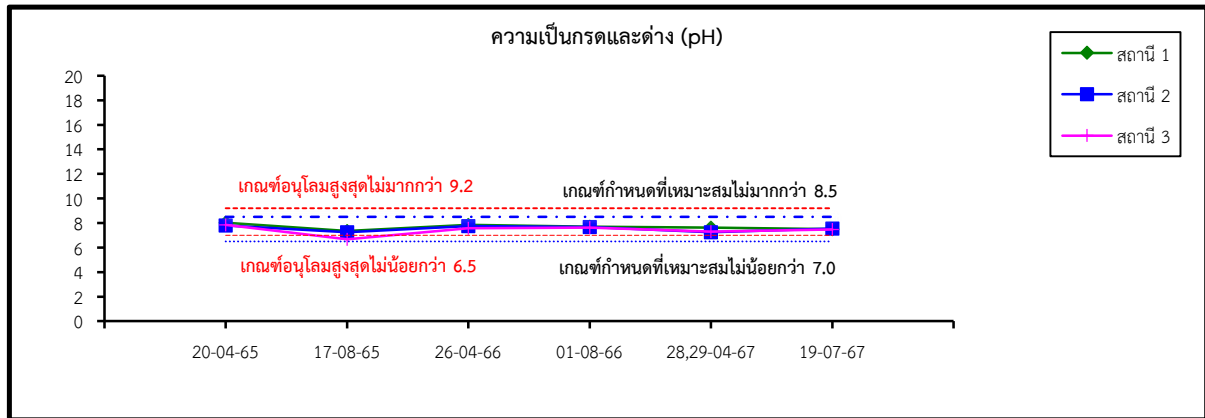
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กิโลเมตร						เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	17/08/65	26/04/66	01/08/66	28/04/67	19/07/67		
Temperature (°C)	34.0	29.0	29.0	30.7	32.1	30.0	-	-
Color (Pt-Co-Unit)	<1	<1	4	5	4	5	5	15
Turbidity (NTU)	1.4	0.95	8.0	0.45	2.4	1.7	5	20
pH	7.79	7.26	7.76	7.67	7.24	7.54	7.0-8.5	6.5-9.2
Conductivity (µSiemens/cm)	276	248	303	223	272	144	-	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	45	31	34	25	33	36	ไม่เกิน 300	500
Total Dissolved Solids (mg/L)	186	116	162	106	174	91	ไม่เกิน 600	1,200
Fluoride (mg/L)	0.33	0.40	0.29	0.42	0.40	0.17	ไม่เกิน 0.7	1.0
Chloride (mg/L)	6	3	7	3	7	2	ไม่เกิน 250	600
Nitrate (mg/L)	0.31	0.15	0.09	0.09	0.80	<0.01	ไม่เกิน 45	45
Sulfate (mg/L)	4	2	6	<2	4	<2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron (mg/L)	0.13	0.40	0.90	0.24	0.39	0.36	ไม่เกิน 0.5	1.0
Manganese (mg/L)	0.237	0.015	0.172	0.006	0.008	0.031	ไม่เกิน 0.3	0.5
Lead (mg/L)	ND	ND	0.016	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.01
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	2.0	40	6.8	4.0	17	49	น้อยกว่า 2.2	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	2.0	ND	2.0	ND	6.8	4.5	ต้องไม่มี	-

ตารางที่ 3.2.8-3 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2.3 กิโลเมตร						เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	17/08/65	26/04/66	01/08/66	29/04/67	19/07/67		
Temperature (°C)	32.0	30.0	29.0	30.1	30.1	29.4	-	-
Color (Pt-Co-Unit)	<1	<1	3	3	4	4	5	15
Turbidity (NTU)	0.96	0.17	0.67	0.21	1.3	0.44	5	20
pH	7.84	6.68	7.58	7.62	7.30	7.48	7.0-8.5	6.5-9.2
Conductivity (µSiemens/cm)	166	866	161	166	172	156	-	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	57	165	30	29	35	38	ไม่เกิน 300	500
Total Dissolved Solids (mg/L)	108	482	88	86	128	103	ไม่เกิน 600	1,200
Fluoride (mg/L)	0.30	0.44	0.10	0.16	0.14	0.11	ไม่เกิน 0.7	1.0
Chloride (mg/L)	10	79	3	4	3	2	ไม่เกิน 250	600
Nitrate (mg/L)	0.24	1.1	0.03	0.08	0.71	<0.01	ไม่เกิน 45	45
Sulfate (mg/L)	6	45	<2	<2	9	<2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron (mg/L)	0.23	0.09	0.21	0.12	0.13	0.11	ไม่เกิน 0.5	1.0
Manganese (mg/L)	0.020	0.105	0.011	0.007	0.003	0.001	ไม่เกิน 0.3	0.5
Lead (mg/L)	ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.01
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	32	63	680	130	33	70	น้อยกว่า 2.2	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	ND	3.7	490	17	9.2	6.1	ต้องไม่มี	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้)

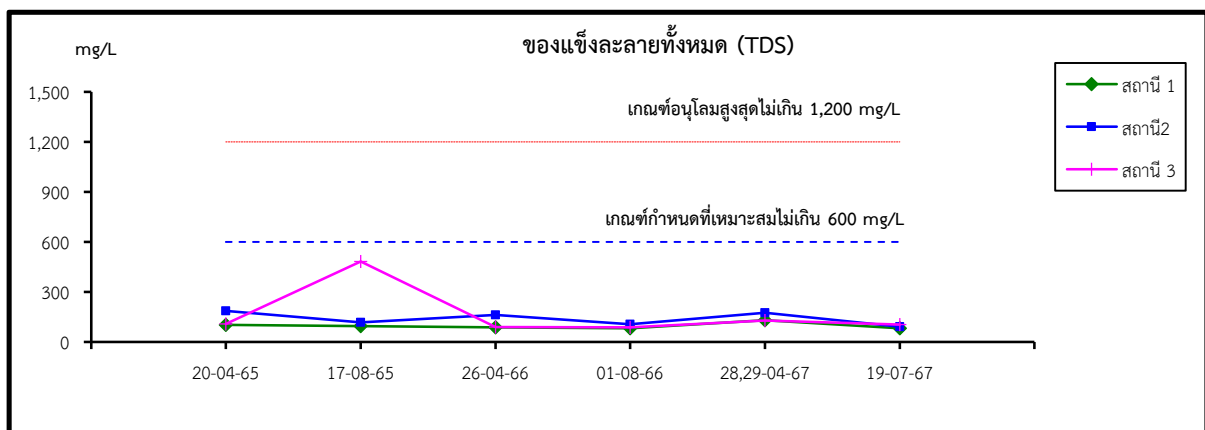
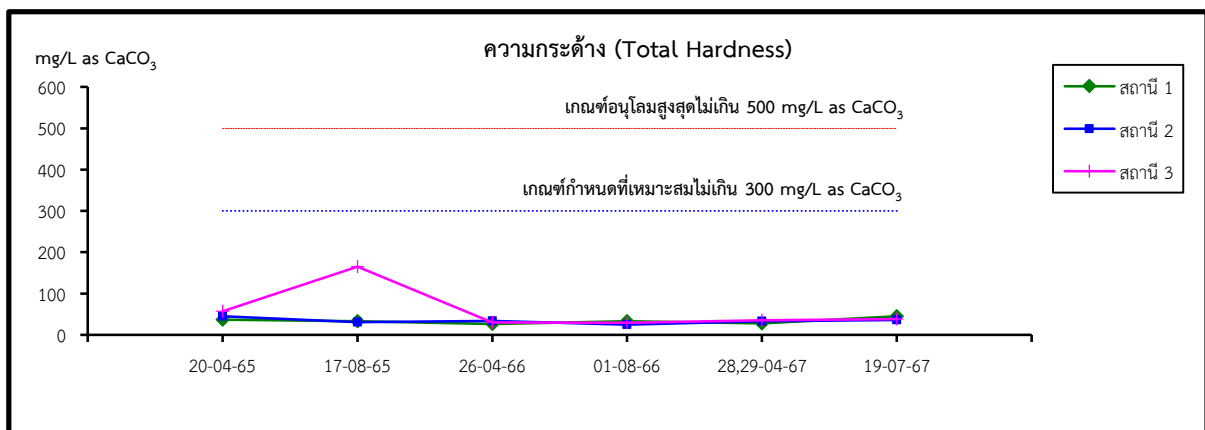
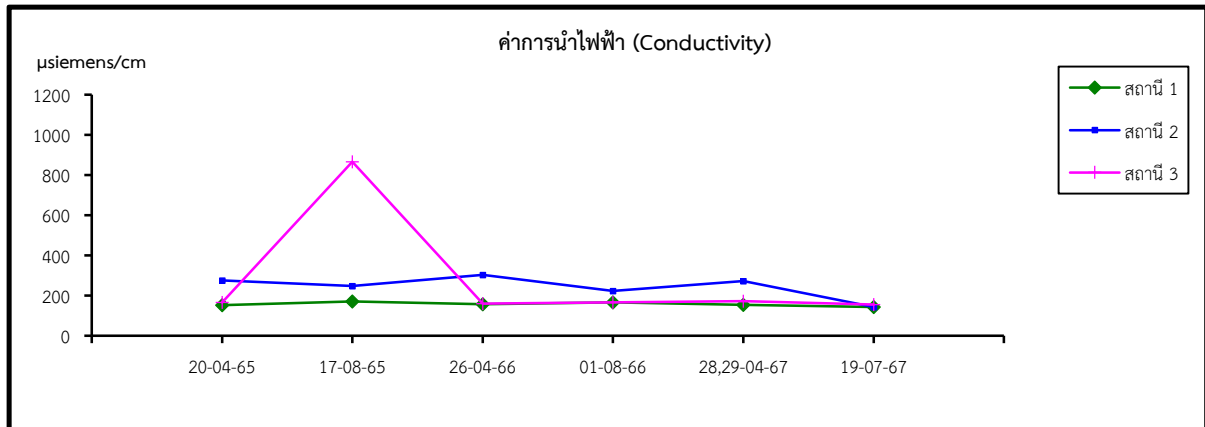
หมายเหตุ : ND = Non Detected (Detection Limit : Lead = <0.005 mg/L, Cadmium = <0.003 mg/L, *E. Coli* = <1.8 MPN/100 mL)



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉก อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม.
 สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม.
 สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม.

รูปที่ 3.2.8-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2565-2567



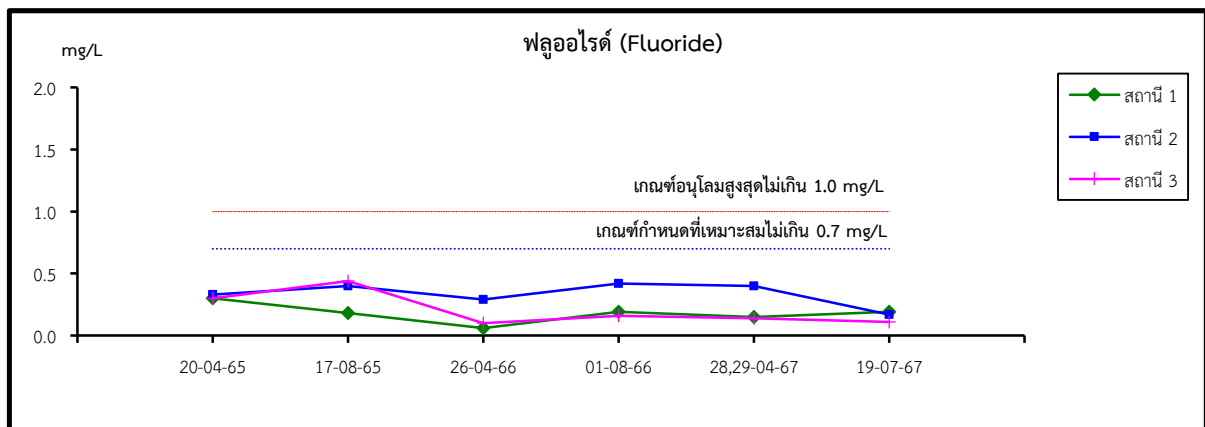
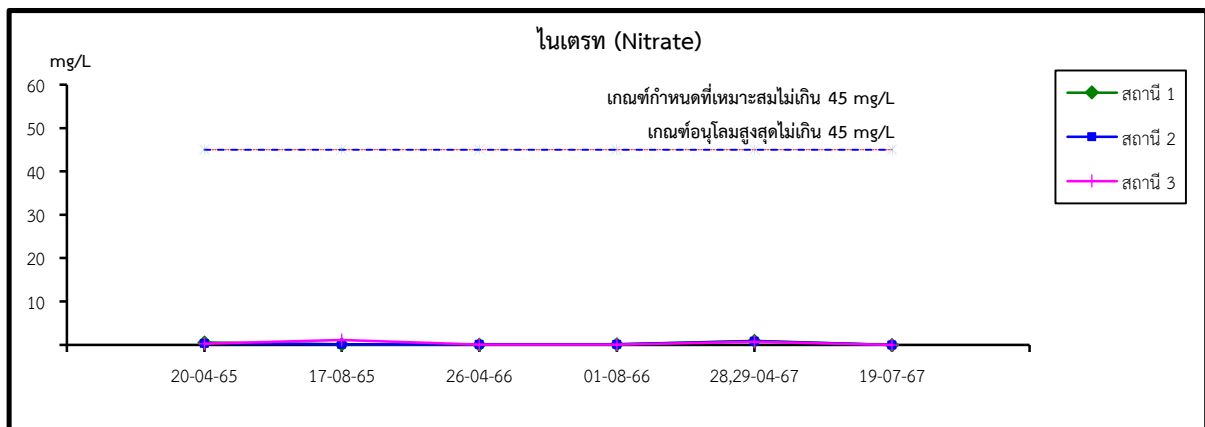
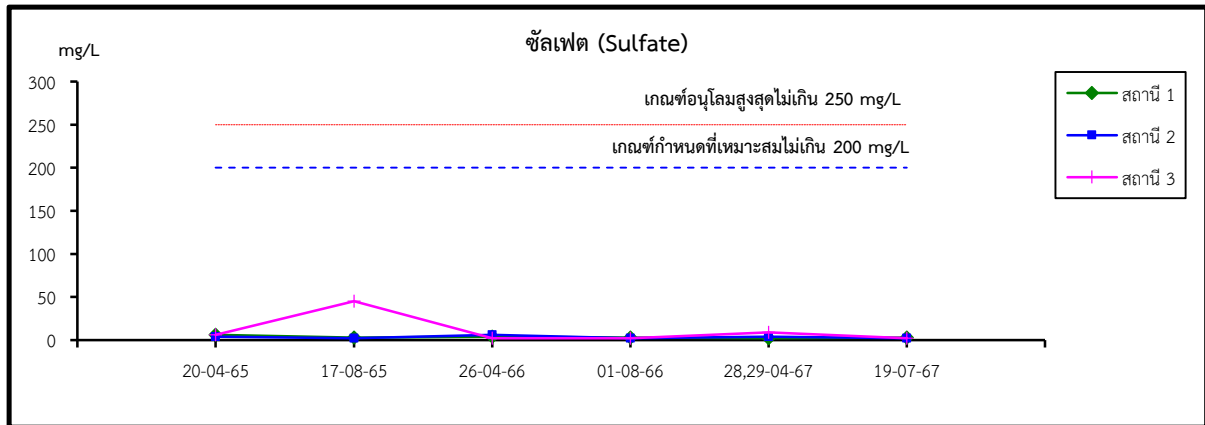
หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม.

สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม.

สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม.

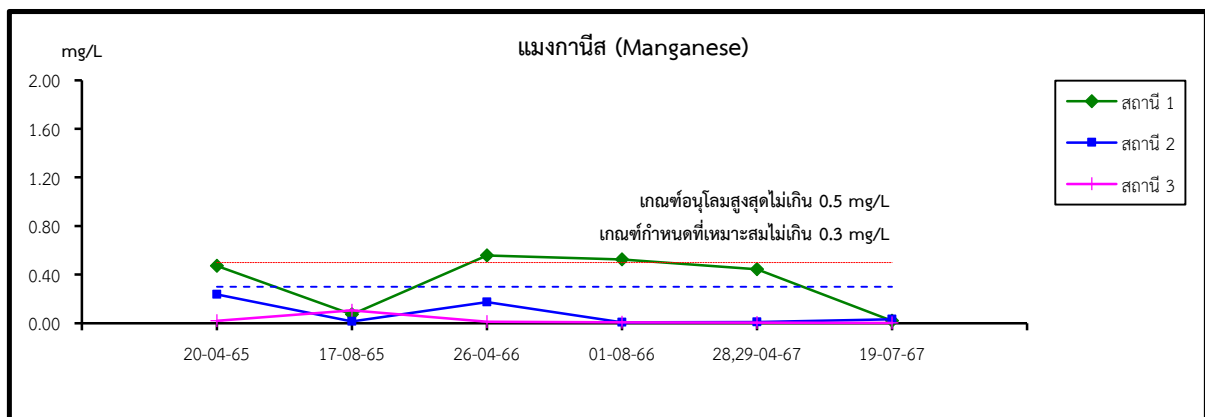
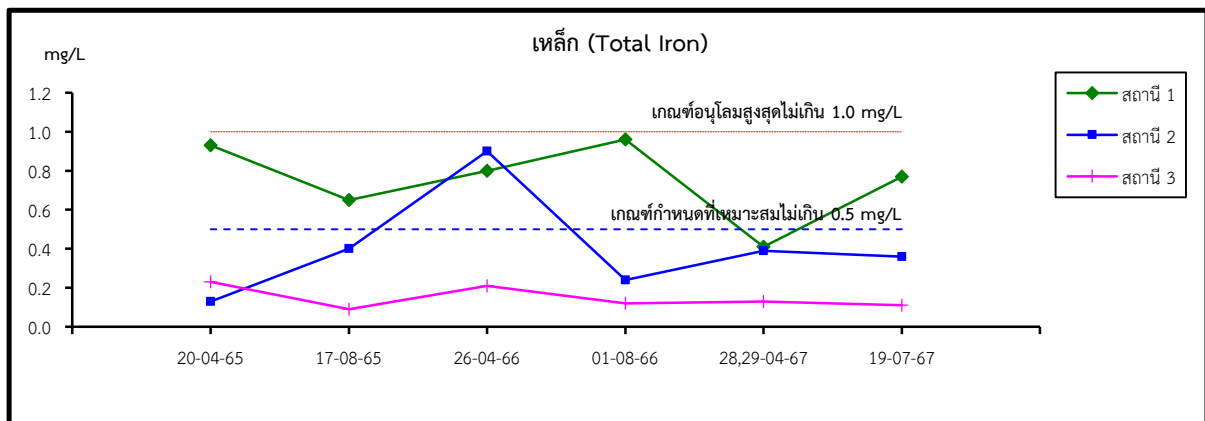
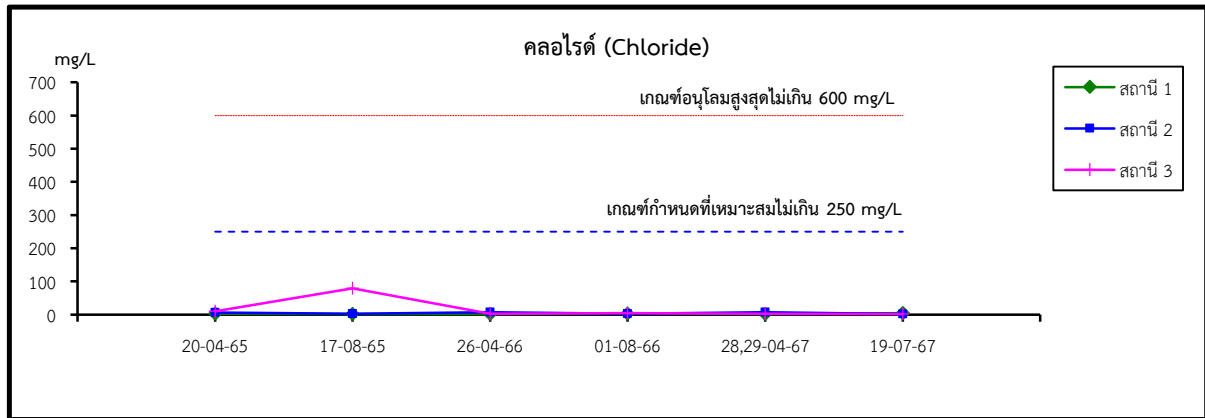
รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม.
สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม.
สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม.

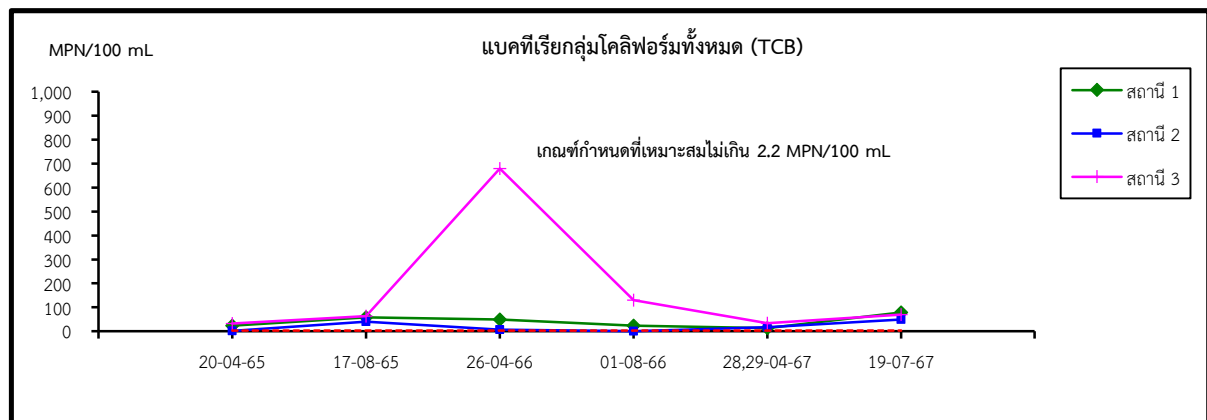
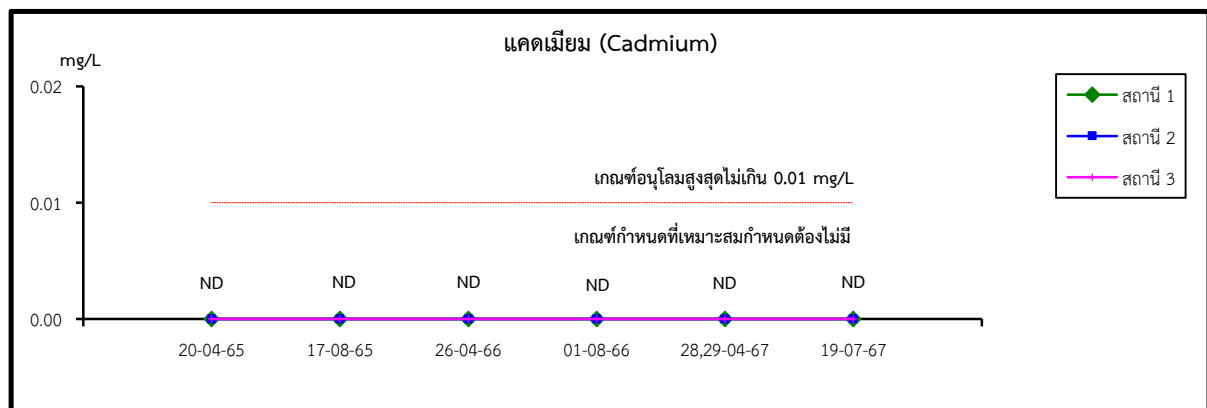
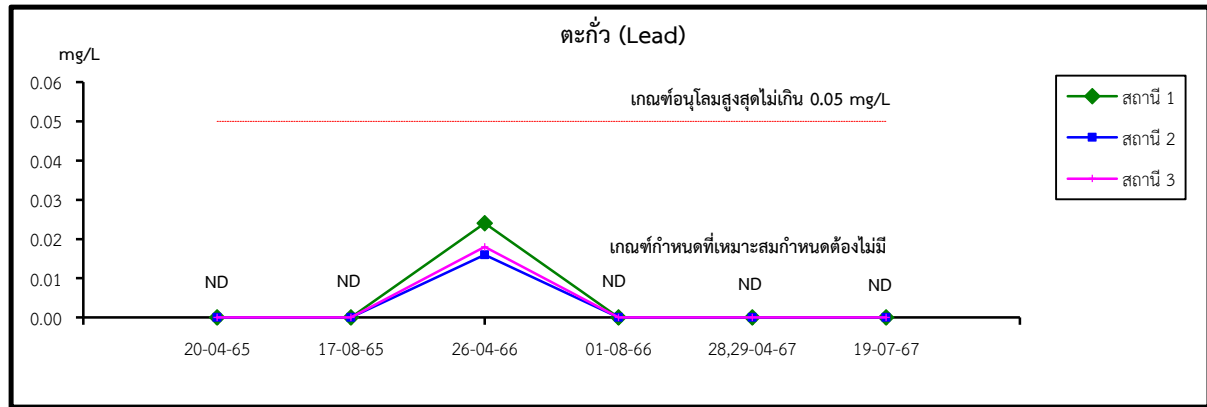
รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแถม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม.
 สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม.
 สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม.

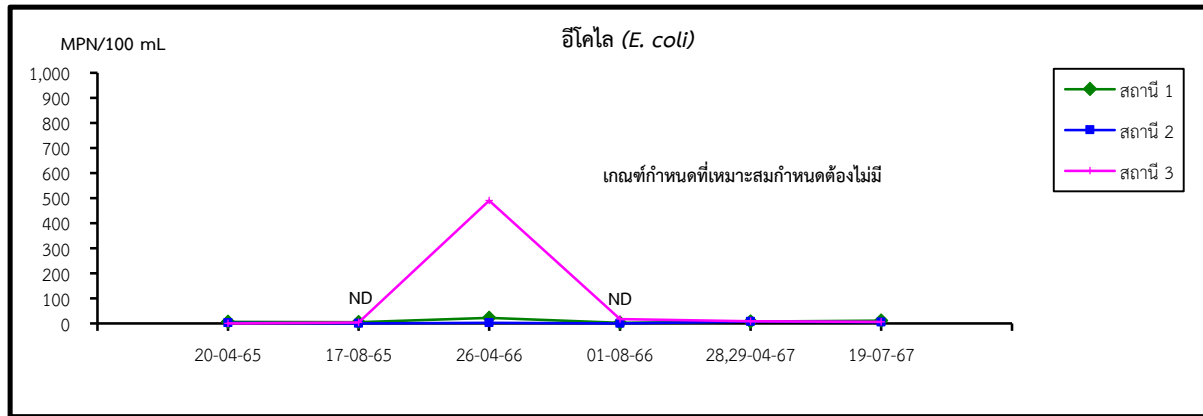
รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม.
สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม.
สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม.

รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้)

หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแฉก อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 1.6 กม.

สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรพัฒนา ต.ถาวรพัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2 กม.

สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 2.3 กม.

รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)

3.2.9 คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) บริเวณลานกองเถ้า จำนวน 2 สถานี ทุก 2 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการเป็นเวลา 1 ปี โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Turbidity, pH, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Chloride, Fluoride, Total Iron, Manganese, Lead, Total Coliforms Bacteria และ *E. Coli*

โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) บริเวณลานกองเถ้า ครบตามระยะเวลาที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว

อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) เพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณลานกองขานอ้อย (บ่อ 1 และบ่อ 2) และบริเวณลานกองเถ้า (บ่อ 3 และบ่อ 4) โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Temperature, Depth, Conductivity, Turbidity, pH, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Nitrate, Chloride, Fluoride, Total Iron, Manganese, Lead, Cadmium, Total Coliforms Bacteria และ *E. Coli* ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.9-1 สำหรับภาพการตรวจวัดแสดงดังภาพที่ 3.2.9-1

ตารางที่ 3.2.9-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Depth	Grab Sampling	Metering	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
Temperature	Grab Sampling	Laboratory and Filed Method (2550 B.)	
Turbidity	Grab Sampling	Nephelometric Method (2130 B.)	
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	
Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
Total Hardness	Grab Sampling	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	
Total Dissolved Solids	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
Fluoride	Grab Sampling	SPADNS Method (4500-F ⁻ D.)	
Chloride	Grab Sampling	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B.)	
Nitrate	Grab Sampling	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ ⁻ B.)	
Sulfate	Grab Sampling	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	
Total Iron	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Manganese	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Lead	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
Cadmium	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	

ตารางที่ 3.2.9-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Total Coliforms Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
<i>E. Coli</i>	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.9-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 สถานี พบว่า Manganese, Lead และ Cadmium มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์

สำหรับ Depth, Temperature, pH, Turbidity, Conductivity, Total Hardness, Total Dissolved Solids, Fluoride, Chloride, Nitrate, Sulfate, Total Iron, Total Coliforms Bacteria และ *E. coli* มาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 2 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.2.9-3 และรูปที่ 3.2.9-1 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 ยกเว้น Manganese ในเดือนเมษายน พฤษภาคม มิถุนายน กันยายน พฤศจิกายน และธันวาคม 2558 ที่มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2565-2567 จำนวน 4 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.2.9-4 และรูปที่ 3.2.9-2 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน



สถานที่ 1 ลานกองขานอ้อย บ่อ 1



สถานที่ 2 ลานกองขานอ้อย บ่อ 2



สถานที่ 3 ลานกองเถ้า บ่อ 3



สถานที่ 4 ลานกองเถ้า บ่อ 4

ภาพที่ 3.2.9-1 การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)

ตารางที่ 3.2.9-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	
วันที่เก็บตัวอย่าง	23/07/67	23/07/67	23/07/67	23/07/67	
Depth (m.)	5.6	5.6	6.5	6.3	-
Temperature (°C)	31.0	31.0	30.0	30.0	-
Turbidity (NTU)	3.6	5.1	6.2	14	-
pH	6.81	6.82	6.99	6.78	-
Conductivity (µS/cm)	822	517	411	683	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	129	110	59	110	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	424	316	278	414	-
Fluoride (mg/L)	0.63	0.77	0.98	0.67	-
Chloride (mg/L)	5	3	8	9	-
Nitrate (mg/L)	0.05	<0.01	<0.01	0.86	-
Sulfate (mg/L)	7	6	9	8	-
Total Iron (mg/L)	0.53	0.16	0.87	0.90	-
Manganese (mg/L)	0.287	0.105	0.180	0.402	ไม่เกิน 0.5
Lead (mg/L)	0.007	0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.003
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	49	23	11	11	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	18	<1.8	<1.8	6.8	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

หมายเหตุ : ลักษณะตัวอย่าง

สถานี 1 = ลานกองขานอ้อย บ่อ 1 : ใส่ ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 2 = ลานกองขานอ้อย บ่อ 2 : ใส่ ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 3 = ลานกองเถ้า บ่อ 3 : ใส่ ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 3 = ลานกองเถ้า บ่อ 4 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้บันทึก นายสรารุช พรหมกระโทก

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ นางสาวณัฏพร นำตระกูลพัฒนา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.9-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2558

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5										
	pH	Turbidity (NTU)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Chloride (mg/L)	Fluoride (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Pb (mg/L)	<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	TCB (MPN/100 mL)
12/01/58	7.07	629.5	172	71.0	13.5	0.52	0.56	<0.03	<0.001	1,300	17,000
27/01/58	6.99	641.0	166	80.5	14.0	0.51	1.0	<0.03	<0.001	4,900	11,000
มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.01	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543

ตารางที่ 3.2.9-3 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6										
	pH	Turbidity (NTU)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Chloride (mg/L)	Fluoride (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Pb (mg/L)	<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	TCB (MPN/100 mL)
12/01/58	7.49	10,700.0	160	95.5	15.0	0.78	0.88	0.08	0.002	2,300	24,000
27/01/58	7.44	12,380.0	175	96.0	15.5	0.85	0.47	0.06	<0.001	2,200	24,000
28/03/58	6.74	24.3	271	119.1	68.5	0.12	<0.20	0.28	<0.001	3.5	28,000
10/04/58	6.67	49.8	358	132.0	73.5	1.14	<0.20	0.62	<0.001	33.0	13,000
25/04/58	6.92	79.9	282	113.8	61.5	<0.01	0.22	<0.03	<0.001	<1.8	1,600
11/05/58	6.74	356.0	346	143.5	63.0	<0.01	<0.20	0.41	<0.001	460	13,000
25/05/58	6.73	24.4	286	109.5	61.0	0.18	1.3	0.95	<0.001	79.0	330
15/06/58	6.68	9.6	325	160.5	81.0	0.12	<0.20	0.06	<0.001	7.8	460
26/06/58	6.70	13.1	370	120.0	74.5	0.03	0.89	0.57	<0.001	<1.8	490
18/07/58	6.60	28.1	366	1,765	107.0	0.17	0.28	0.36	<0.001	790	1,300
23/07/58	6.59	25.7	385	164.0	106.0	0.22	<0.20	0.37	<0.001	1,100	2,200
28/08/58	7.89	4.1	188	77.5	9.4	0.29	0.73	0.12	<0.001	230	1,300
03/09/58	6.75	90.0	532	270.0	92.5	0.13	2.5	0.96	<0.001	4,900	160,000
มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.01	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543

ตารางที่ 3.2.9-3 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6										
	pH	Turbidity (NTU)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Chloride (mg/L)	Fluoride (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Pb (mg/L)	<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	TCB (MPN/100 mL)
14/09/58	6.71	20.0	581	341.4	83.0	0.16	<0.20	0.45	<0.001	79.0	7,900
19/10/58	7.15	12.3	142	50.5	7.1	0.02	0.24	0.32	<0.001	490	1,100
09/11/58	6.70	37.7	578	312.5	57.0	0.22	0.38	2.4	<0.001	230	330
23/11/58	6.57	18.7	597	308.1	60.5	0.15	0.41	2.4	<0.001	20.0	700
19/12/58	6.76	16.6	494	251.5	56.5	0.18	0.44	2.49	<0.001	<1.8	26.0
28/12/58	6.80	17.4	432	226.0	54.5	0.22	0.75	3.0	<0.001	<1.8	4,900
มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.01	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543

ตารางที่ 3.2.9-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)
ปี พ.ศ. 2565-2567

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
	บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1						
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	11/08/65	28/04/66	05/08/66	30/04/67	23/07/67	
Depth (m.)	7.4	8.6	4.2	5.2	5.5	5.6	-
Temperature (°C)	30.0	31.0	29.8	30.0	29.7	31.0	-
Turbidity (NTU)	8.7	3.2	1.8	7.8	7.1	3.6	-
pH	7.58	6.92	7.56	7.08	7.20	6.81	-
Conductivity (µS/cm)	843	942	813	830	804	822	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	144	150	142	133	136	129	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	536	502	438	408	384	424	-
Fluoride (mg/L)	0.86	1.0	1.0	1.1	1.0	0.63	-
Chloride (mg/L)	5	7	4	5	6	5	-
Nitrate (mg/L)	1.8	2.0	0.89	0.22	0.57	0.05	-
Sulfate (mg/L)	4	3	3	<2	3	7	-
Total Iron (mg/L)	0.51	0.64	0.14	0.90	0.74	0.53	-
Manganese (mg/L)	0.222	0.412	0.237	0.355	0.371	0.287	ไม่เกิน 0.5
Lead (mg/L)	0.009	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	0.007	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.003
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	25	<1.8	17	26	40	49	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	<1.8	<1.8	13	15	4.5	18	-

ตารางที่ 3.2.9-4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
	บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2						
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	11/08/65	28/04/66	05/08/66	30/04/67	23/07/67	
Depth (m.)	9.2	8.7	5.6	5.8	5.7	5.6	-
Temperature (°C)	28.8	31.0	28.8	28.5	28.9	31.0	-
Turbidity (NTU)	9.2	13	12	6.6	8.4	5.1	-
pH	7.47	6.48	7.07	6.84	7.04	6.82	-
Conductivity (µS/cm)	493	546	498	512	494	517	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	93	89	82	82	81	110	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	330	444	262	268	244	316	-
Fluoride (mg/L)	0.80	0.96	0.87	0.82	0.96	0.77	-
Chloride (mg/L)	3	2	3	2	3	3	-
Nitrate (mg/L)	1.0	0.68	0.23	0.18	0.24	<0.01	-
Sulfate (mg/L)	7	8	5	5	6	6	-
Total Iron (mg/L)	0.34	0.82	0.32	0.51	0.38	0.16	-
Manganese (mg/L)	0.195	0.344	0.037	0.030	0.084	0.105	ไม่เกิน 0.5
Lead (mg/L)	<0.005	<0.005	0.009	<0.005	<0.005	0.005	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.003
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	17	<1.8	<1.8	6.1	23	23	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	8.3	<1.8	<1.8	2.0	<1.8	<1.8	-

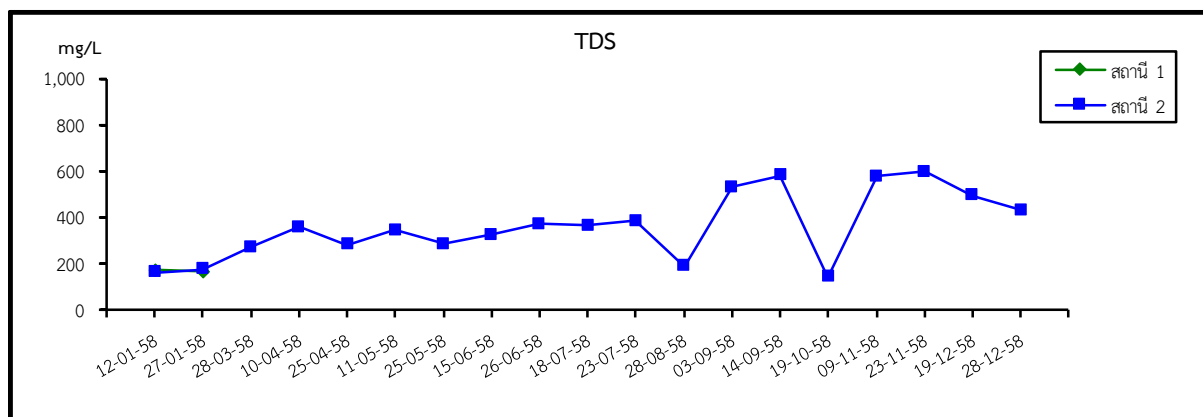
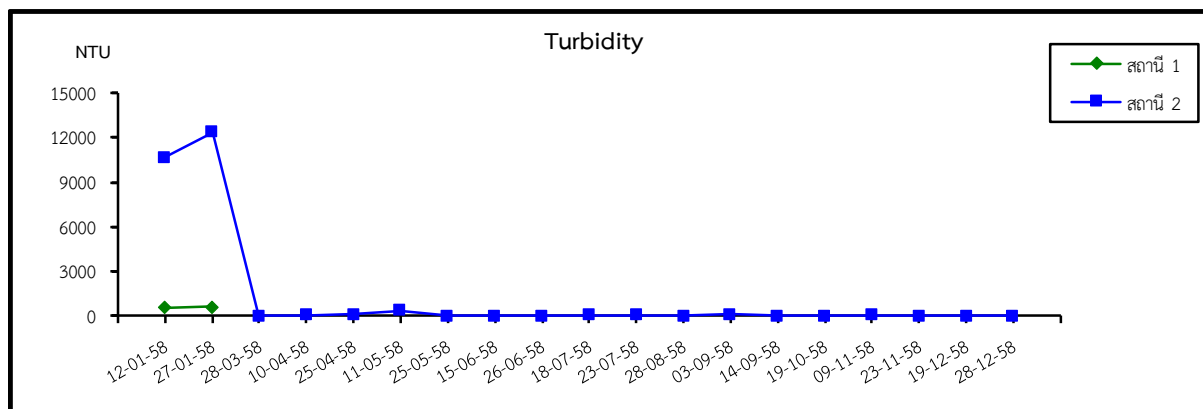
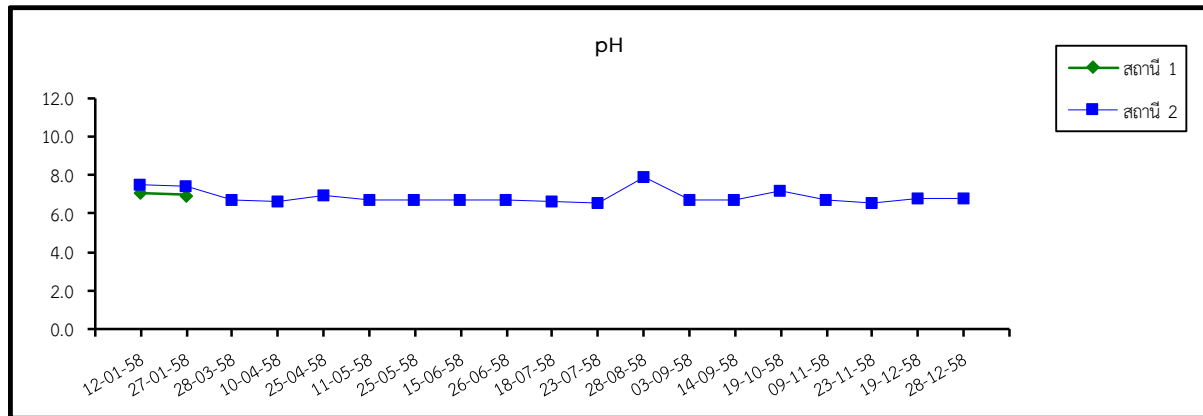
ตารางที่ 3.2.9-4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
	บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3						
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	11/08/65	28/04/66	05/08/66	30/04/67	23/07/67	
Depth (m.)	8.8	8.9	6.4	6.6	6.5	6.5	-
Temperature (°C)	29.7	31.0	29.2	29.3	30.4	30.0	-
Turbidity (NTU)	9.5	24	22	10	15	6.2	-
pH	5.89	6.74	7.63	6.89	6.96	6.99	-
Conductivity (µS/cm)	309	371	383	364	350	411	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	63	55	58	55	51	59	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	212	290	200	182	274	278	-
Fluoride (mg/L)	1.1	0.85	1.0	1.1	1.0	0.98	-
Chloride (mg/L)	3	8	5	8	7	8	-
Nitrate (mg/L)	0.98	0.09	1.6	0.13	1.8	<0.01	-
Sulfate (mg/L)	2	4	6	5	<2	9	-
Total Iron (mg/L)	1.2	0.91	0.34	0.76	0.47	0.87	-
Manganese (mg/L)	0.276	0.236	0.149	0.211	0.037	0.180	ไม่เกิน 0.5
Lead (mg/L)	0.006	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.003
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	32	<1.8	<1.8	4.5	39	11	-
<i>E. Coli</i> (MPN/100 mL)	9.1	<1.8	<1.8	2.0	9.4	<1.8	-

ตารางที่ 3.2.9-4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
	บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4						
วันที่เก็บตัวอย่าง	20/04/65	11/08/65	28/04/66	05/08/66	30/04/67	23/07/67	
Depth (m.)	7.7	6.8	6.4	6.4	6.3	6.3	-
Temperature (°C)	31.0	32.0	31.9	31.9	33.0	30.0	-
Turbidity (NTU)	12	4.9	11	11	29	14	-
pH	6.66	7.82	6.93	6.93	7.12	6.78	-
Conductivity (µS/cm)	725	662	380	380	701	683	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	118	90	102	102	110	110	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	358	342	326	326	404	414	-
Fluoride (mg/L)	0.76	0.79	0.87	0.87	0.77	0.67	-
Chloride (mg/L)	10	9	11	11	10	9	-
Nitrate (mg/L)	0.34	1.8	0.09	0.09	0.46	0.86	-
Sulfate (mg/L)	6	4	5	5	4	8	-
Total Iron (mg/L)	1.0	0.64	0.63	0.63	1.6	0.90	-
Manganese (mg/L)	0.455	0.379	0.386	0.386	0.451	0.402	ไม่เกิน 0.5
Lead (mg/L)	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.003
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	70	<1.8	12	12	79	11	-
E. Coli (MPN/100 mL)	17	<1.8	4.5	4.5	7.8	6.8	-

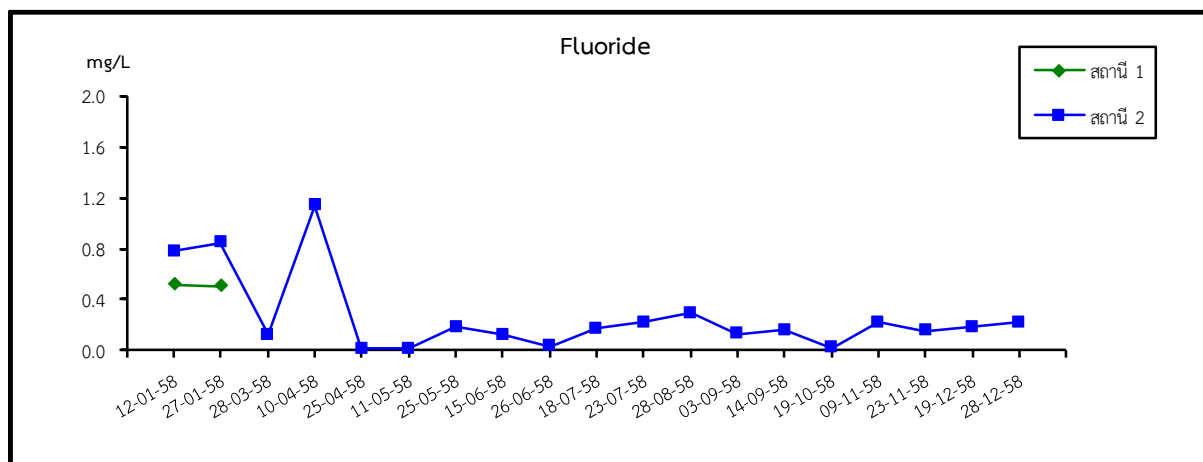
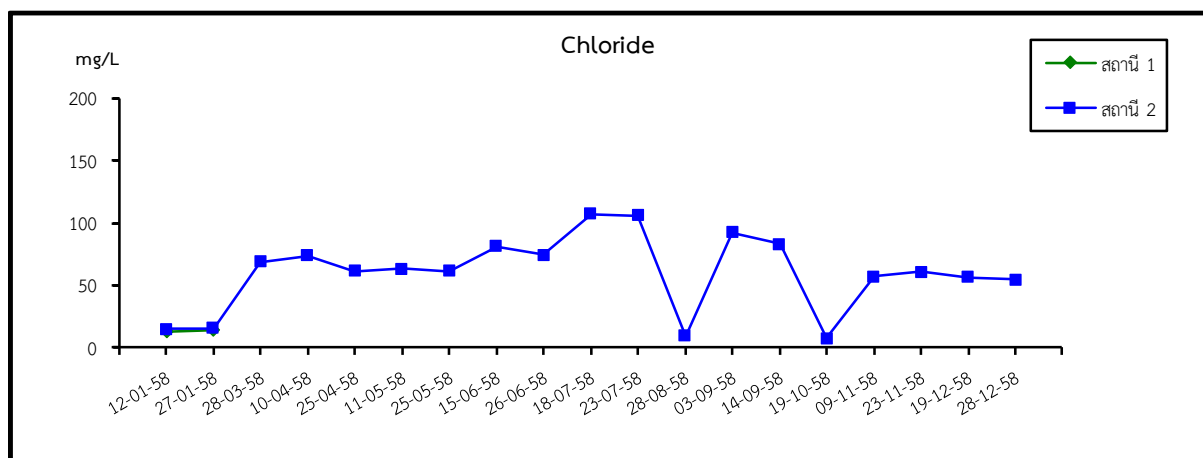
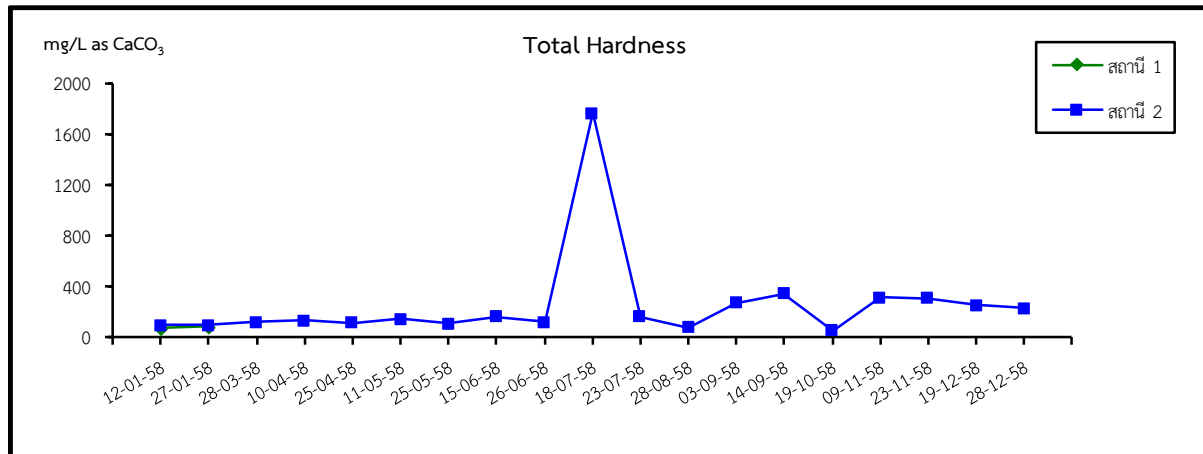
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5
สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2558

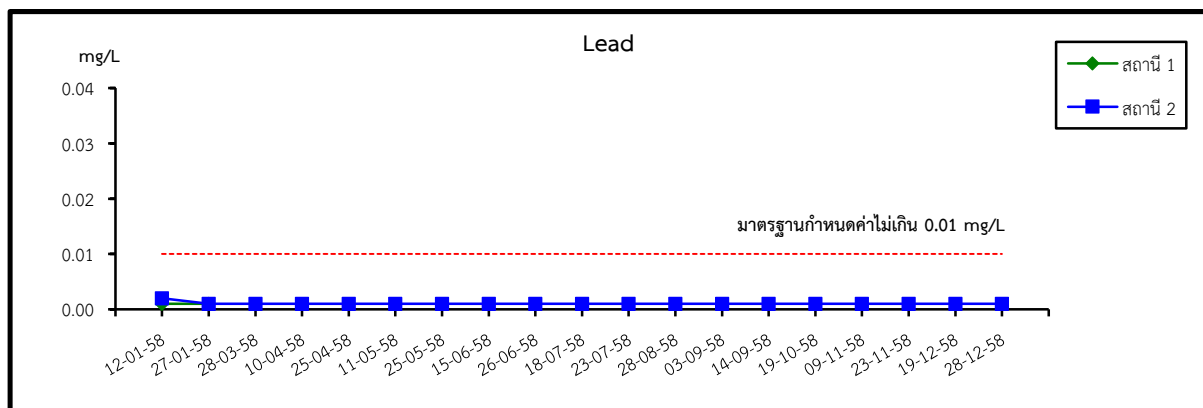
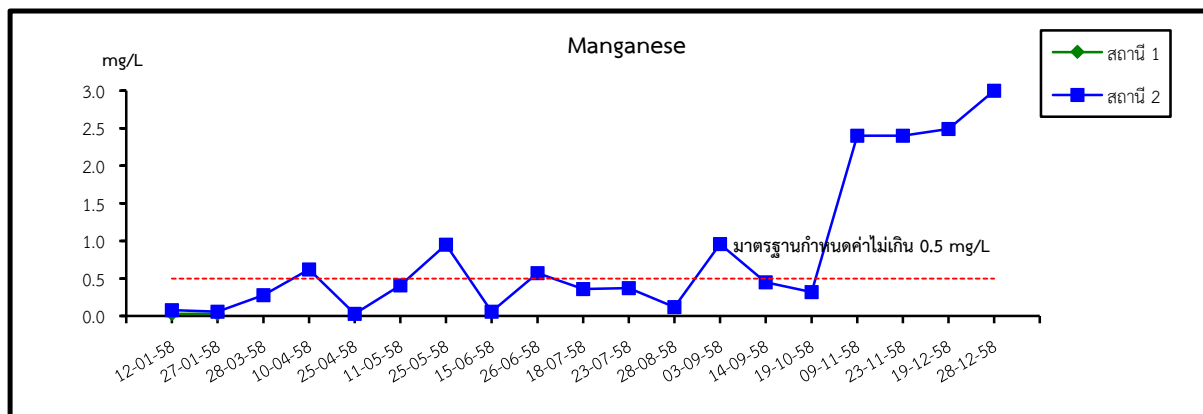
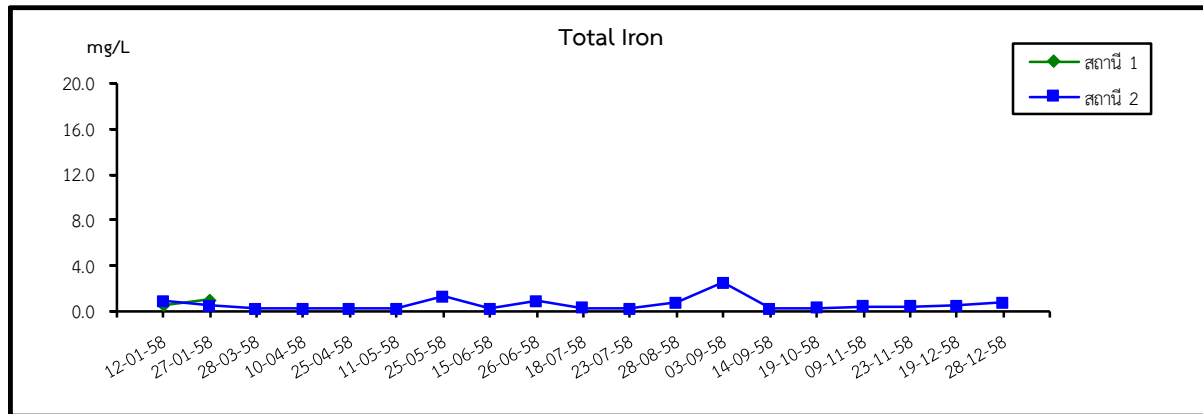


หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5

สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 (ต่อ)

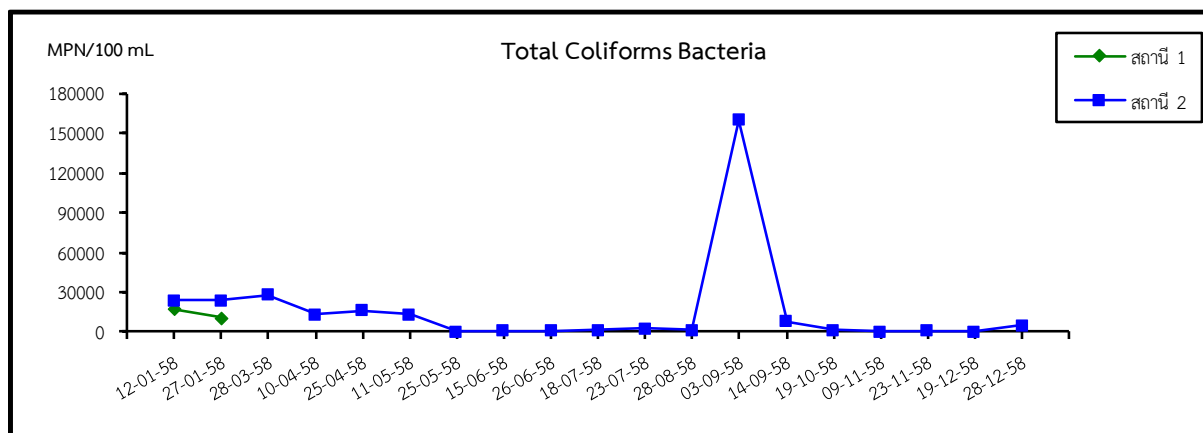
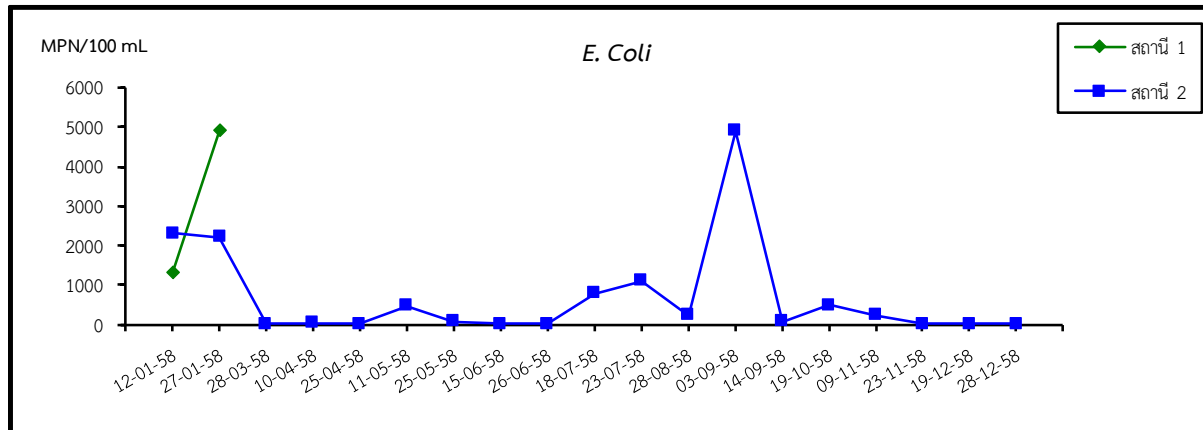


หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5

สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 (ต่อ)

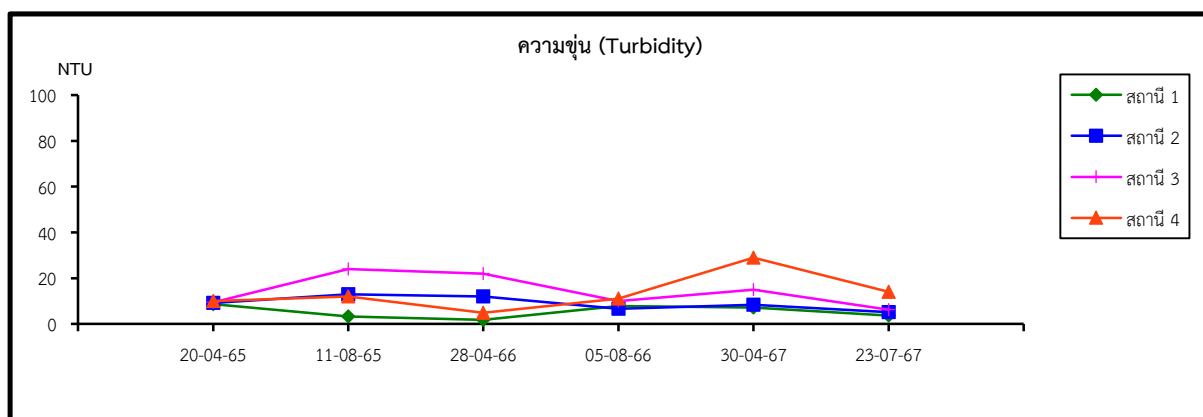
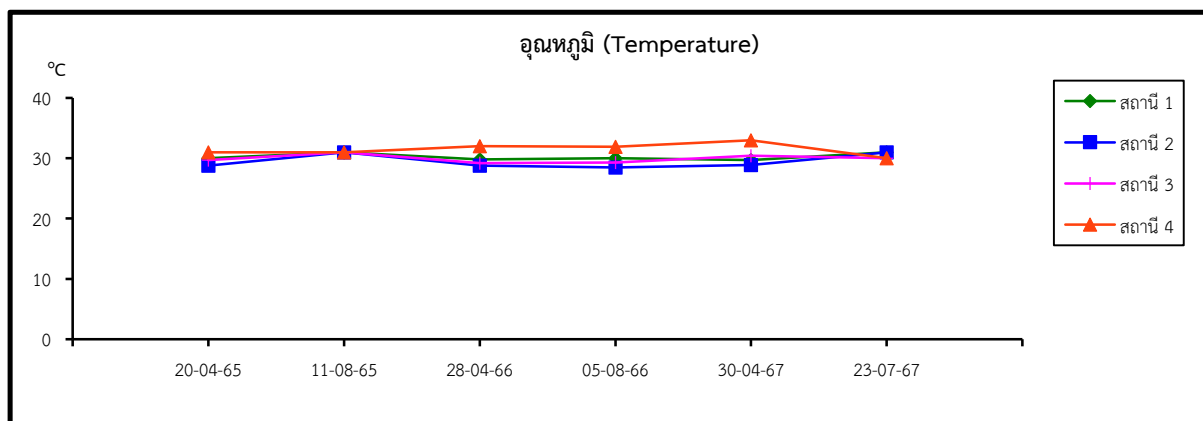
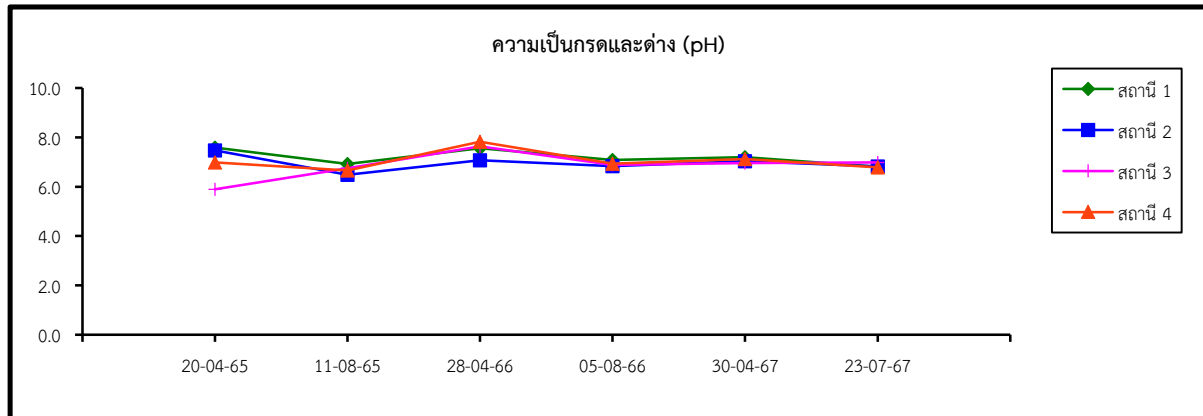


มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543

หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5
สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

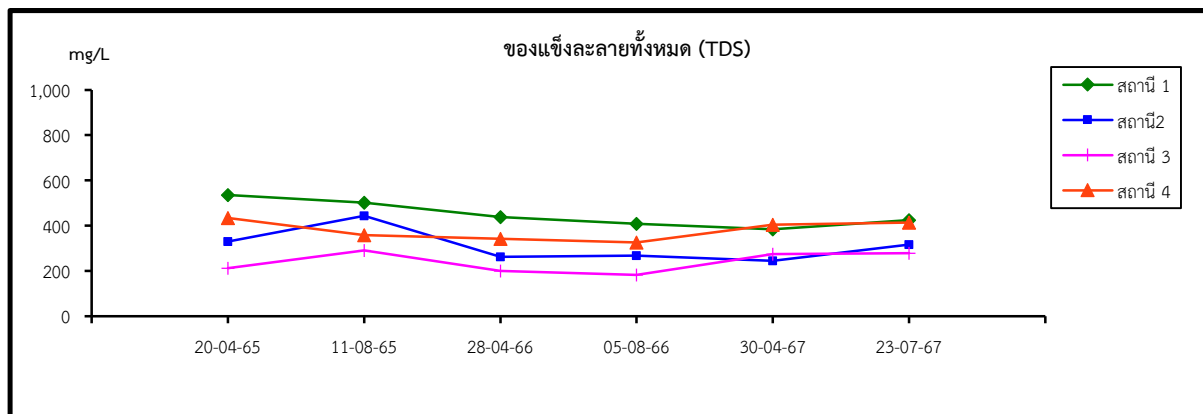
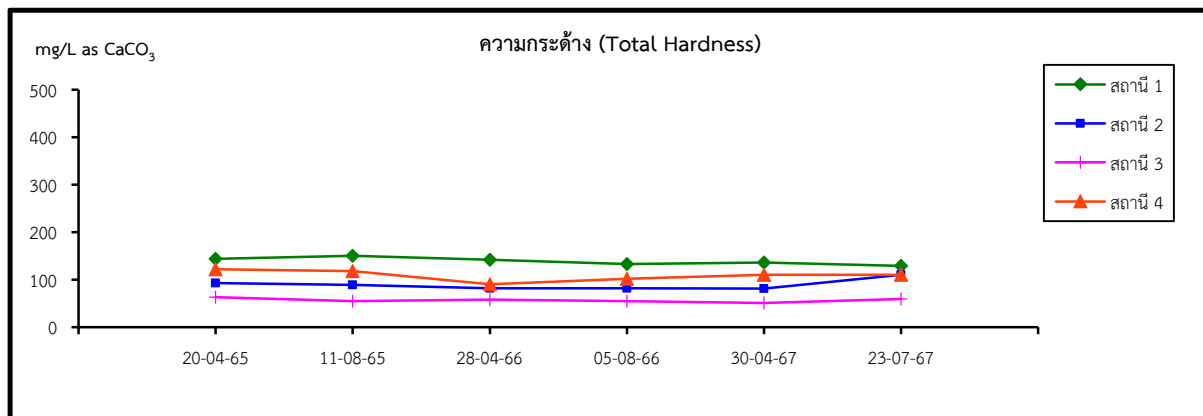
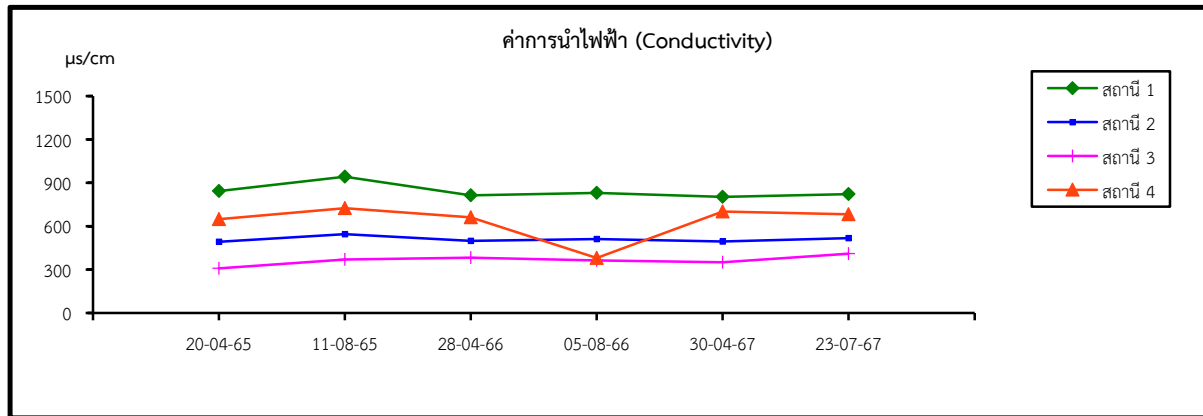
รูปที่ 3.2.9-1 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1
- สถานี 2 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2
- สถานี 3 : บริเวณลานกองเก่า บ่อ 3
- สถานี 4 : บริเวณลานกองเก่า บ่อ 4

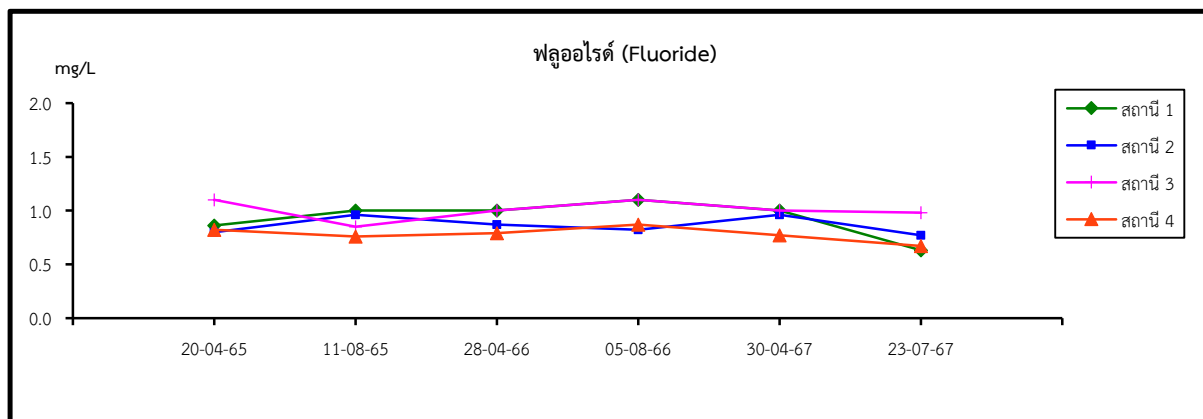
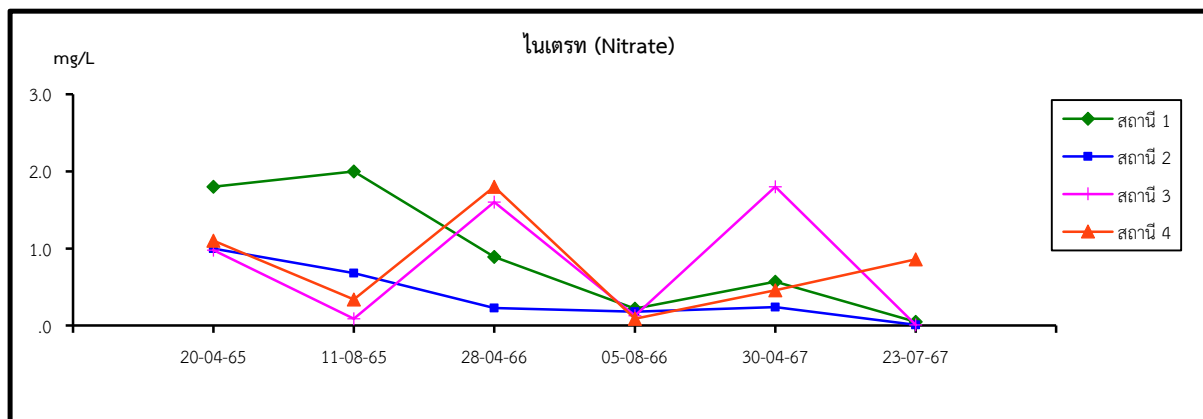
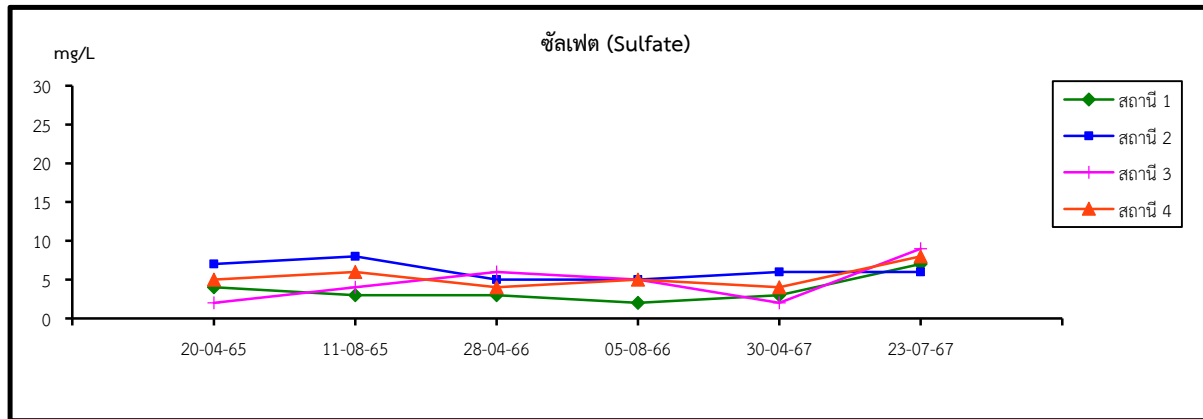
รูปที่ 3.2.9-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์
ปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1
 สถานี 2 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2
 สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3
 สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

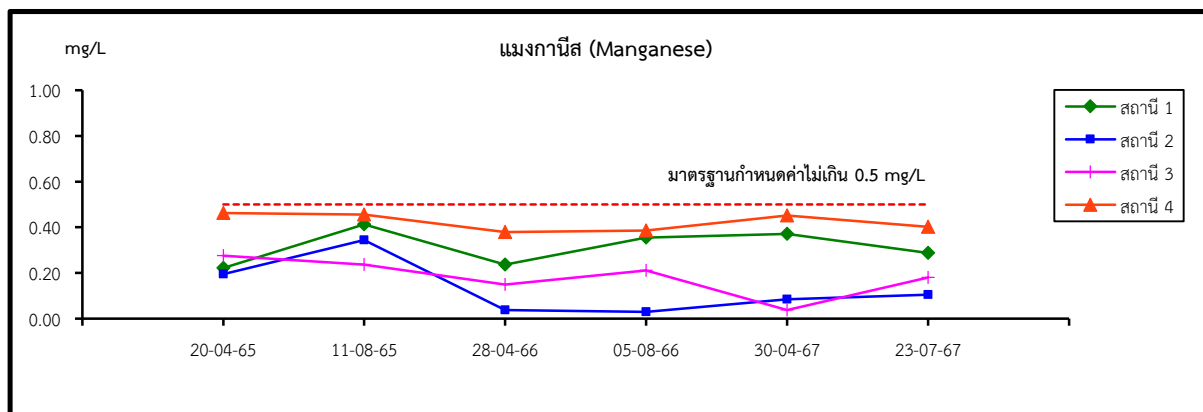
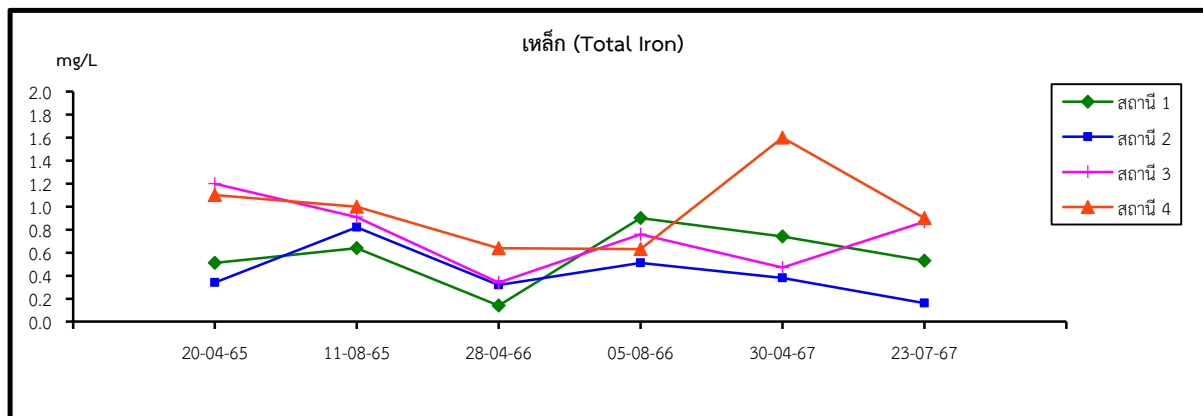
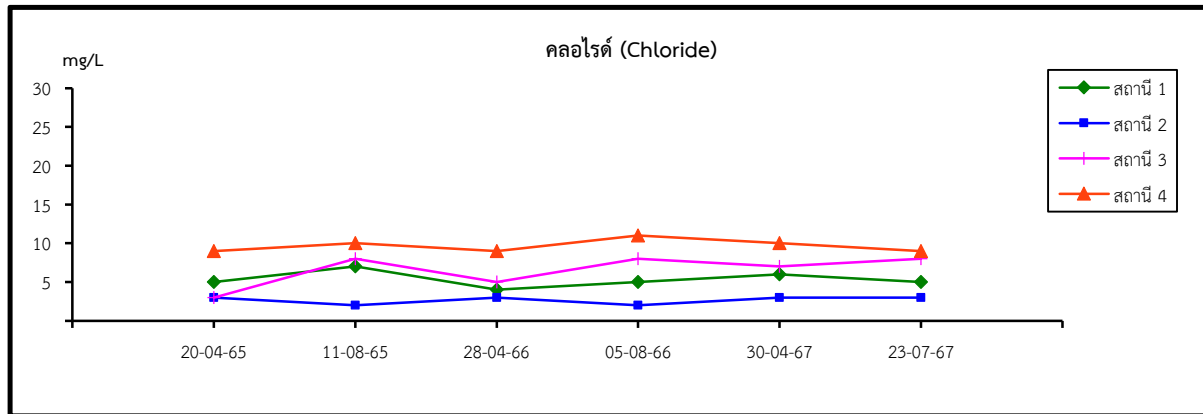
รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1
- สถานี 2 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2
- สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3
- สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

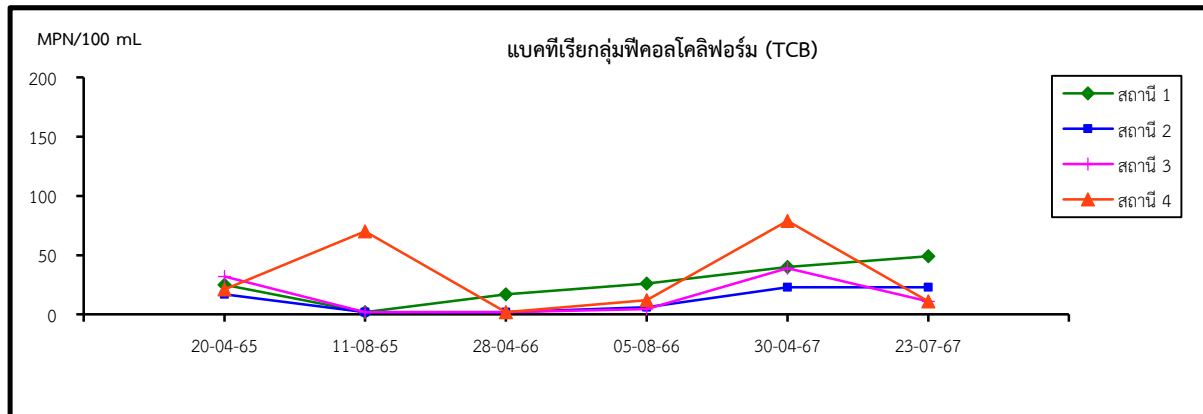
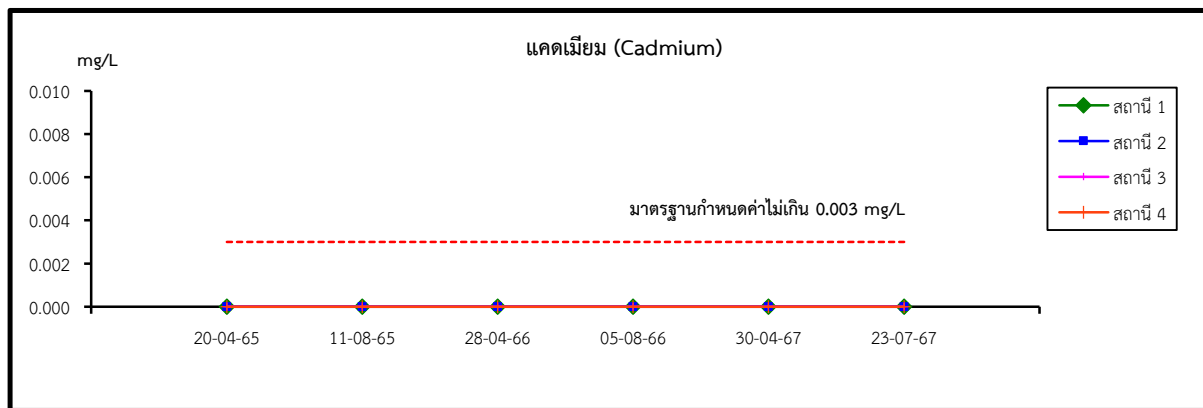
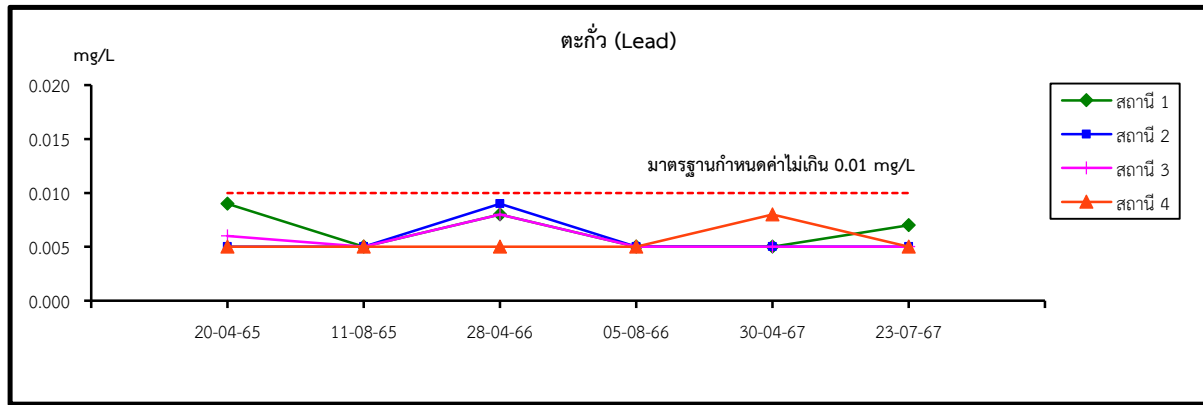
รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1
 สถานี 2 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2
 สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3
 สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

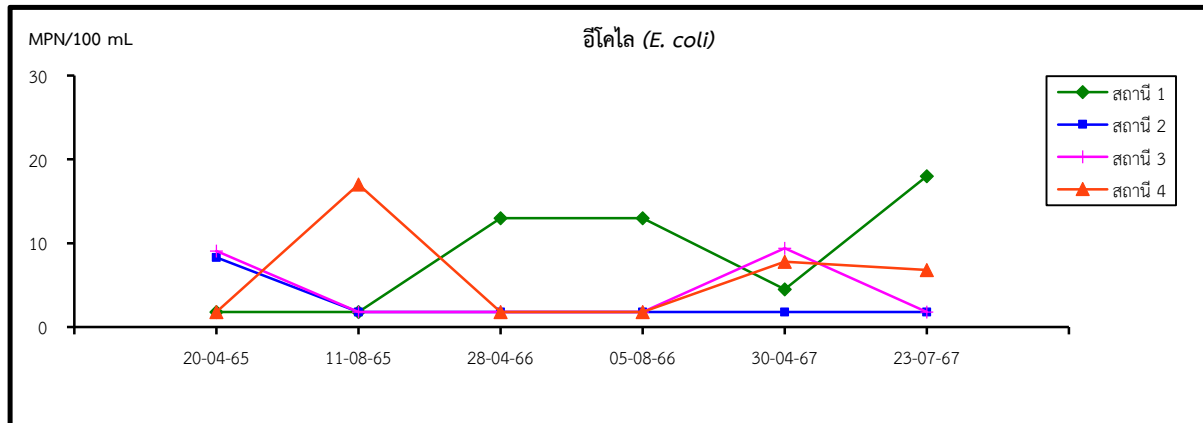
รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1
สถานี 2 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2
สถานี 3 : บริเวณลานกองเก่า บ่อ 3
สถานี 4 : บริเวณลานกองเก่า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

หมายเหตุ

- สถานี 1 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 1
- สถานี 2 : บริเวณลานกองขาน้อย บ่อ 2
- สถานี 3 : บริเวณลานกองเก่า บ่อ 3
- สถานี 4 : บริเวณลานกองเก่า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)

3.2.10 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ดำเนินการต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี จำนวน 5 สถานี ได้แก่ คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร, คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร, คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร, คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร และ คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.10-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 3.2.10-1

ตารางที่ 3.2.10-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Phytoplankton	Plankton Net	Plankton Counting Technique	-
Zooplankton	Plankton Net	Plankton Counting Technique	
Benthos	Petersen Dredge Grab	Benthos Counting Technique	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.10-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 จำนวน 5 สถานี มีรายละเอียด ดังนี้

สถานีที่ 1 คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 15 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 4,640 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Euglena acus* อยู่ในดิวิชัน Chlorophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 880 หน่วย/ลิตร รองลงมา คือ *Pinnularia* sp. อยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 560 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 2.51

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 6 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera ซึ่งมีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 68 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 20 ตัว/ลิตร รองลงมา ได้แก่ *Cyclops* sp., อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ *Anuraeopsis* sp. และ

Hexarthra sp. อยู่ในไฟลัม *Rotifera* มีความหนาแน่นเท่ากับ 12 ตัว/ลิตรเท่ากับ สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.70

- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 180 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Filopaludina martensi* (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 105 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ *Pomacea canaliculata* (หอยเชอรี่) มีความหนาแน่นเท่ากับ 75 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.68

สถานีที่ 2 คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 14 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 5,200 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Strombomonas* sp. อยู่ในดิวิชัน Chlorophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,040 หน่วย/ลิตร รองลงมา คือ *Suriella* sp. อยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 880 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.38

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 6 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 96 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 24 ตัว/ลิตร รองลงมาคือ *Keratella tropica* และ *Hexarthra* sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 20 ตัว/ลิตรเท่ากับ สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.71

- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 120 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Filopaludina martensi* (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 75 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ *Pomacea canaliculata* (หอยเชอรี่) มีความหนาแน่นเท่ากับ 45 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.66

สถานีที่ 3 คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 14 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 4,480 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Oscillatoria vizgapatensis* อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 800 หน่วย/ลิตร รองลงมา ได้แก่ *Planktolyngbya limnetica* และ *Nitzschia* sp. อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta และ Chromophyta ตามลำดับ มีความหนาแน่นเท่ากับ 480 หน่วย/ลิตรเท่ากับ สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.48

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 6 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 92 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ *Anuraeopsis* sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 20 ตัว/ลิตร รองลงมาคือ ชนิด Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ *Keratella tropica*,

Hexarthra sp. และ *Filinia* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 16 ตัว/ลิตรเท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.76

- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 135 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Filopaludina martensi* (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 90 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ *Pomacea canaliculate* (หอยเชอรี่) มีความหนาแน่นเท่ากับ 45 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.64

สถานีที่ 4 คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระแจะ) ระยะห่างจาก โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 13 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 4,160 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด ได้แก่ *Oscillatoria vizagapatensis* และ *Planktolyngbya limnetica* อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 720 หน่วย/ลิตรเท่ากัน รองลงมา คือ *Aulacoseira granulata* อยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 640 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.32

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 6 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 84 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 32 ตัว/ลิตร รองลงมา คือ *Keratella tropica* อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 16 ตัว/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.63

- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 180 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุดเท่ากัน ได้แก่ *Pomacea canaliculate* (หอยเชอรี่) และ *Filopaludina martensi* (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 90 ตัว/ตารางเมตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.69

สถานีที่ 5 คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระแจะ) ระยะห่างจาก โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 14 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 4,960 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Planktolyngbya limnetica* อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 880 หน่วย/ลิตร รองลงมา คือ *Oscillatoria vizagapatensis* อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 720 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.40

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 7 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 64 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Anuraeopsis* sp. และ *Brachionus quadridentatus* อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 16 ตัว/ลิตร เท่ากัน รองลงมา ได้แก่ Nauplius,

Cyclops sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ *Filinia sp.* อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 8 ตัว/ลิตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.82

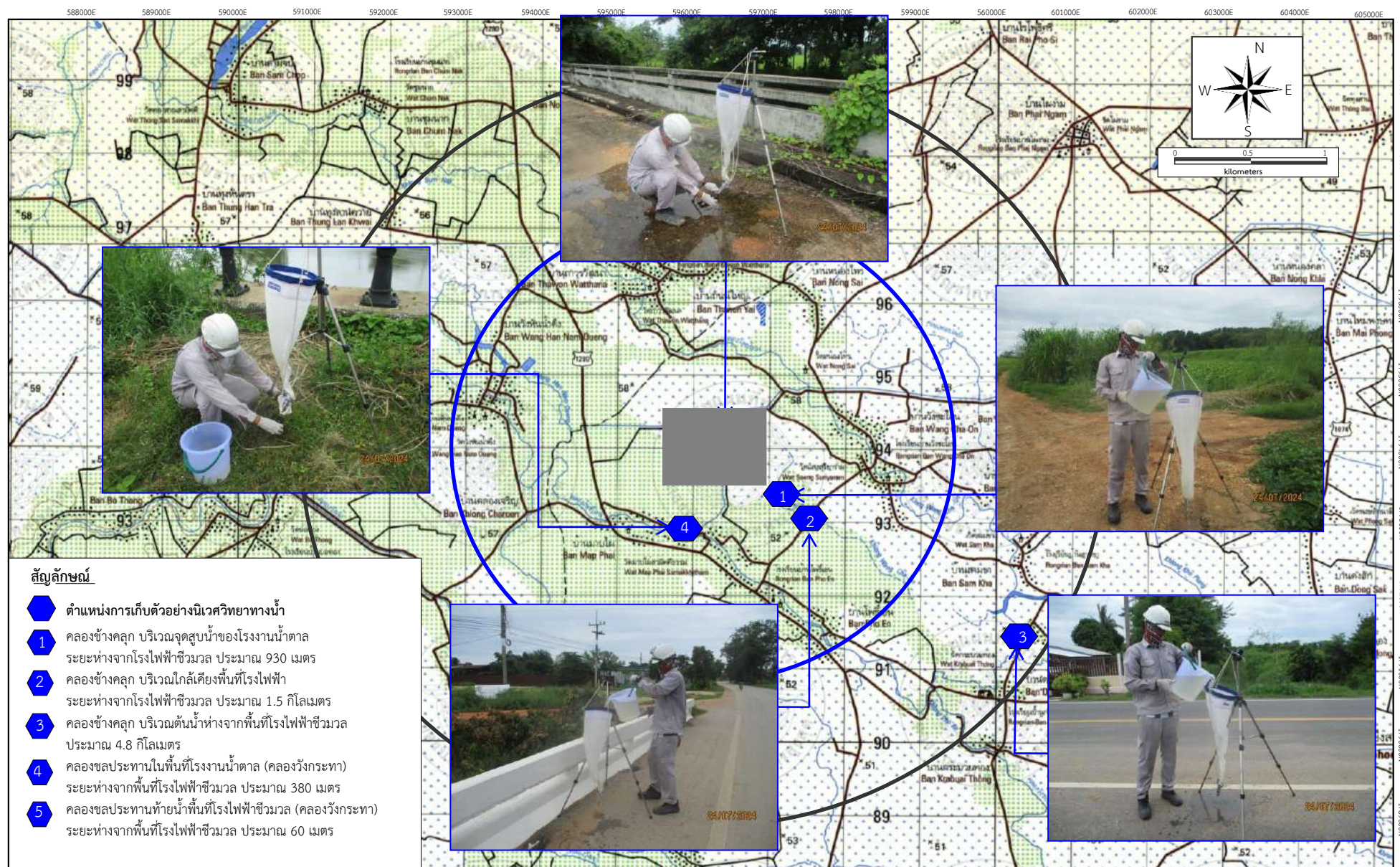
- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 165 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ *Filopaludina marthensi* (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 120 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ *Pomacea canaliculata* (หอยเชอรี่) มีความหนาแน่นเท่ากับ 45 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.59

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์หินเวศวิทยาทางน้ำ ปี พ.ศ. 2565-2567 (ตารางที่ 3.2.10-3 และรูปที่ 3.2.10-2 ถึง 3.2.10-4) พบว่า ปริมาณแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินมีแนวโน้มที่ไม่แน่นอนและในบางเดือนตรวจพบมีปริมาณค่อนข้างสูง แต่ปริมาณที่พบถือว่าไม่มากนักจนผิดปกติ และเมื่อพิจารณาจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนและเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไป และไม่จัดเป็นดัชนีสำหรับบ่งชี้มลภาวะของแหล่งน้ำที่สำคัญ สำหรับปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดินไม่มีแนวโน้มที่แน่นอน

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าปริมาณและชนิดแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดินสามารถแปรผันได้ตามฤดูกาล รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของลักษณะดิน สภาพแวดล้อม และคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลง การย้ายถิ่นฐาน และวงจรชีวิต เป็นต้น



รูปที่ 3.2.10-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำ

ตารางที่ 3.2.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์				
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5
แพลงก์ตอนพืช					
- จำนวน (ชนิด)	15	14	14	13	14
- ความหนาแน่นรวม (หน่วย/ลิตร)	4,640	5,200	4,480	4,160	4,960
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	2.51	2.38	2.48	2.32	2.40
แพลงก์ตอนสัตว์					
- จำนวน (ชนิด)	6	6	6	6	7
- ความหนาแน่นรวม (ตัว/ลิตร)	68	96	92	84	64
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.70	1.71	1.76	1.63	1.82
สัตว์หน้าดิน					
- จำนวน (ชนิด)	2	2	2	2	2
- ความหนาแน่นรวม (ตัว/ตารางเมตร)	180	120	135	180	165
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.68	0.66	0.64	0.69	0.59

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

$H' < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H' \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

$H' > 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

- สถานี 1 = คลองข้างคลอง บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานี 2 = คลองข้างคลอง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานี 3 = คลองข้างคลอง บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานี 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานี 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้บันทึก นายสรารัฐ พรหมกระโทก

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ นางปริยาณู ทศจรรย์

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.10-3 ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ ปี พ.ศ. 2565-2567

ผลการตรวจวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช						
สถานที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนดิวิชั่น	จำนวนชนิด	ผลรวม (เซลล์/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ชนิดที่พบมากที่สุด
1. คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 930 เมตร	21/04/65	4	20	5,796	2.58	<i>Anabaena</i> sp.
	14/08/65	4	15	2,880	2.53	<i>Spirulina</i> sp.
	27/04/66	4	15	4,480	2.5	<i>Oscillatoria</i> sp.
	03/08/66	3	15	5,880	2.58	<i>Euglena acus</i>
	28/04/67	3	16	6,480	2.49	<i>Eunotia</i> sp.
	24/07/67	3	15	4,640	2.51	<i>Euglena acus</i>
2. คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร	21/04/65	4	21	11,684	2.33	<i>Anabaena</i> sp.
	14/08/65	4	20	5,120	2.72	<i>Strombomonas</i> sp.
	27/04/66	4	18	2,165	2.69	<i>Strombomonas</i> sp.
	02/08/66	3	16	6,240	2.62	<i>Strombomonas</i> sp.
	28/04/67	3	16	5,160	2.57	<i>Planktolyngbya limnetica</i>
	24/07/67	3	14	5,200	2.38	<i>Strombomonas</i> sp.
3. คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	21/04/65	4	21	5,244	2.66	<i>Anabaena</i> sp.
	14/08/65	4	16	2,720	2.67	<i>Spirulina</i> sp.
	27/04/66	4	15	1,600	2.53	<i>Strombomonas</i> sp.
	02/08/66	3	16	6,000	2.67	<i>Nitzschia</i> sp.
	28/04/67	3	16	6,120	2.56	<i>Strombomonas</i> sp.
	24/07/67	3	14	4,480	2.48	<i>Oscillatoria vizagapatensis</i>

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช						
สถานที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนดิวิชั่น	จำนวนชนิด	ผลรวม (เซลล์/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ชนิดที่พบมากที่สุด
4. คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร	21/04/65	3	18	3,404	2.75	<i>Anabaena</i> sp.
	14/08/65	4	15	2,320	2.63	<i>Planktolyngbya limnetica</i> , <i>Tetradron trigonum</i> , <i>Scenedesmus acuminatus</i> , <i>Strombomonas</i> sp.
	27/04/66	4	15	1,320	2.56	<i>Oscillatoria</i> sp.
	02/08/66	3	16	6,720	2.60	<i>Scenedesmus acuminatus</i>
	28/04/67	3	16	5,760	2.57	<i>Planktolyngbya limnetica</i> , <i>Strombomonas</i> sp.
	24/07/67	3	13	4,160	2.32	<i>Oscillatoria vizagapatensis</i> , <i>Planktolyngbya limnetica</i>
5. คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร	21/04/65	4	21	4,048	2.85	<i>Anabaena</i> sp.
	14/08/65	4	12	2,160	2.38	<i>Spirulina</i> sp., <i>Nitzschia</i> sp.
	27/04/66	4	16	2,240	2.51	<i>Planktolyngbya limnetica</i> ,
	03/08/66	3	18	6,480	2.75	<i>Euglena acus</i> , <i>Surirella</i> sp.
	28/04/67	3	18	6,600	2.75	<i>Nitzschia</i> sp., <i>Cyclotella</i> sp.
	24/07/67	3	14	4,960	2.40	<i>Planktolyngbya limnetica</i>

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์						
สถานที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนโพลัม	จำนวนชนิด	ผลรวม (ตัว/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ชนิดที่พบมากที่สุด
1. คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ชีวมวลประมาณ 930 เมตร	21/04/65	2	6	95	1.64	<i>Hexarthra</i> sp.
	14/08/65	2	6	64	1.68	<i>Hexarthra</i> sp.
	27/04/66	2	5	20	1.42	*Nauplius
	03/08/66	2	6	114	1.68	<i>Hexarthra</i> sp.
	28/04/67	2	6	90	1.71	<i>Brachionus quadridentatus</i>
	24/07/67	2	6	68	1.70	Nauplius
2. คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 กิโลเมตร	21/04/65	2	8	225	1.77	*Nauplius
	14/08/65	2	7	130	1.67	<i>Hexarthra</i> sp.
	27/04/66	2	6	26	1.59	<i>Anuraeopsis</i> sp.
	02/08/66	2	6	78	1.70	Nauplius, <i>Brachionus angularis</i> , <i>Keratella tropica</i>
	28/04/67	2	6	120	1.71	Nauplius, <i>Hexarthra</i> sp.
	24/07/67	2	6	96	1.71	Nauplius
3. คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	21/04/65	2	8	90	1.92	<i>Brachionus falcatus</i>
	14/08/65	2	7	76	1.77	<i>Hexarthra</i> sp.
	27/04/66	2	6	30	1.74	*Nauplius, <i>Hexarthra</i> sp., <i>Filinia</i> sp.
	02/08/66	2	6	132	1.68	<i>Anuraeopsis</i> sp.
	28/04/67	2	6	126	1.61	Nauplius
	24/07/67	2	6	92	1.76	<i>Anuraeopsis</i> sp.

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์						
สถานที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนโพลัม	จำนวนชนิด	ผลรวม (ตัว/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ชนิดที่พบมากที่สุด
4. คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร	21/04/65	2	9	115	1.96	*Nauplius
	14/08/65	2	7	76	1.85	Hexarthra sp.
	27/04/66	2	6	42	1.63	Anuraeopsis sp.
	02/08/66	2	7	114	1.81	Hexarthra sp.
	28/04/67	2	7	150	1.77	Keratella cochlearis
	24/07/67	2	6	84	1.63	Nauplius
5. คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร	21/04/65	2	8	95	1.97	Brachionus angularis, Hexarthra sp.
	14/08/65	2	7	84	1.72	*Nauplius
	27/04/66	2	4	24	1.36	Hexarthra sp.
	03/08/66	2	6	102	1.56	Brachionus angularis
	28/04/67	2	5	96	1.46	Nauplius
	24/07/67	2	7	64	1.82	Anuraeopsis sp., Brachionus quadridentatus

หมายเหตุ : * ไม่สามารถวินิจฉัยถึงระดับชนิดได้ (Unidentified Species)

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำผิวดิน						
สถานที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนฟิล์ม	จำนวนชนิด	ผลรวม (ตัว/ตารางเมตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ชนิดที่พบมากที่สุด
1. คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงาน น้ำตาล ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ชีวมวลประมาณ 930 เมตร	21/04/65	2	4	104	1.28	<i>Chironomus</i> sp.
	14/08/65	2	3	148	1.03	<i>Filopaludina martensi</i>
	27/04/66	1	1	59	0.00	<i>Filopaludina martensi</i>
	03/08/66	1	2	105	0.68	<i>Trochotaia trochoides</i>
	28/04/67	2	3	165	0.86	<i>Filopaludina martensi</i>
	24/07/67	1	2	180	0.68	<i>Filopaludina martensi</i>
2. คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร	21/04/65	2	3	104	1.08	<i>Filopaludina martensi</i>
	14/08/65	2	3	222	1.04	<i>Filopaludina martensi</i>
	27/04/66	1	2	118	0.66	<i>Brotia (Brotia) baccata</i>
	02/08/66	1	3	90	0.87	<i>Trochotaia trochoides</i>
	28/04/67	2	2	150	0.67	<i>Filopaludina martensi</i>
	24/07/67	1	2	120	0.66	<i>Filopaludina martensi</i>
3. คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่ โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	21/04/65	2	3	133	1.06	<i>Chironomus</i> sp.
	14/08/65	2	3	192	1.06	<i>Filopaludina martensi</i>
	27/04/66	1	1	74	0.00	<i>Filopaludina martensi</i>
	02/08/66	1	2	90	0.64	<i>Filopaludina martensi</i>
	28/04/67	2	2	90	0.64	<i>Filopaludina martensi</i>
	24/07/67	1	2	135	0.64	<i>Filopaludina martensi</i>

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

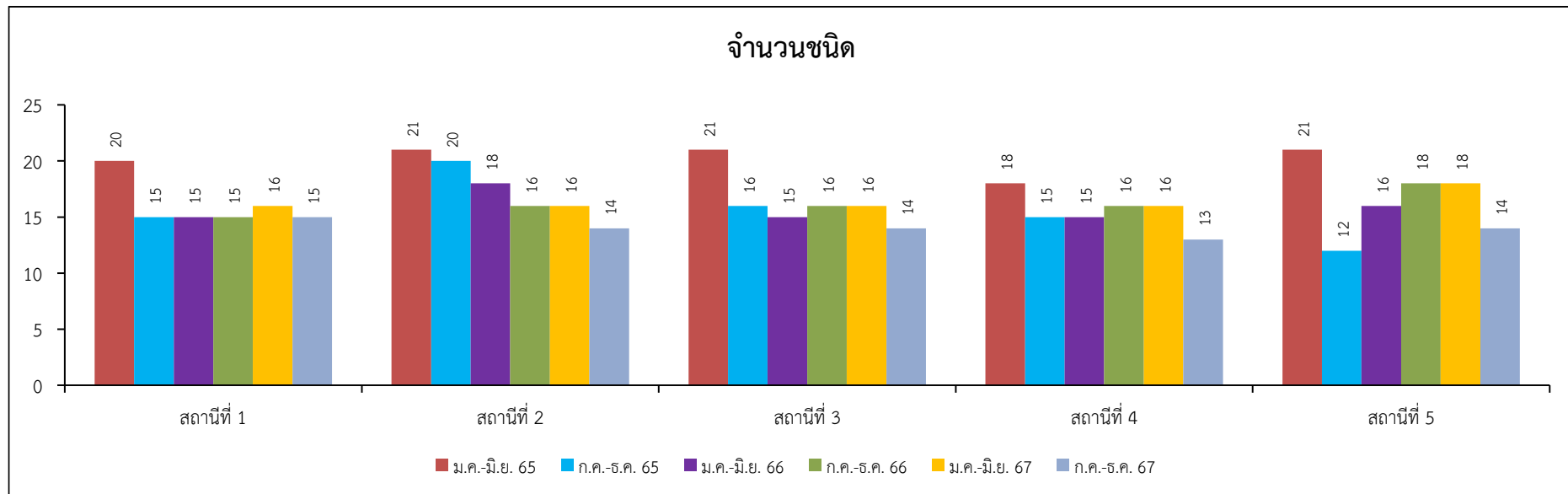
ผลการตรวจวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำผิวดิน						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนไฟล์ม	จำนวนชนิด	ผลรวม (ตัว/ตารางเมตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	ชนิดที่พบมากที่สุด
4. คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร	21/04/65	2	4	149	1.33	<i>Chironomus</i> sp.
	14/08/65	2	4	133	1.31	<i>Filopaludina martensi</i> , <i>Pomacea canaliculata</i>
	27/04/66	1	2	59	0.57	<i>Filopaludina martensi</i>
	02/08/66	1	2	75	0.50	<i>Trochotaia trochoides</i>
	28/04/67	1	2	120	0.56	<i>Filopaludina martensi</i>
	24/07/67	1	2	180	0.69	<i>Pomacea canaliculate</i> , <i>Filopaludina martensi</i>
5. คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร	21/04/65	2	4	119	1.32	<i>Lymnaea auricularia</i>
	14/08/65	2	3	178	1.01	<i>Filopaludina martensi</i>
	27/04/66	1	2	133	0.69	<i>Brotia (Brotia) baccata</i>
	03/08/66	1	2	90	0.69	<i>Filopaludina martensi</i> , <i>Trochotaia trochoides</i>
	28/04/67	1	2	135	0.64	<i>Filopaludina martensi</i>
	24/07/67	1	2	165	0.59	<i>Filopaludina martensi</i>

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

$H' < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H' \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

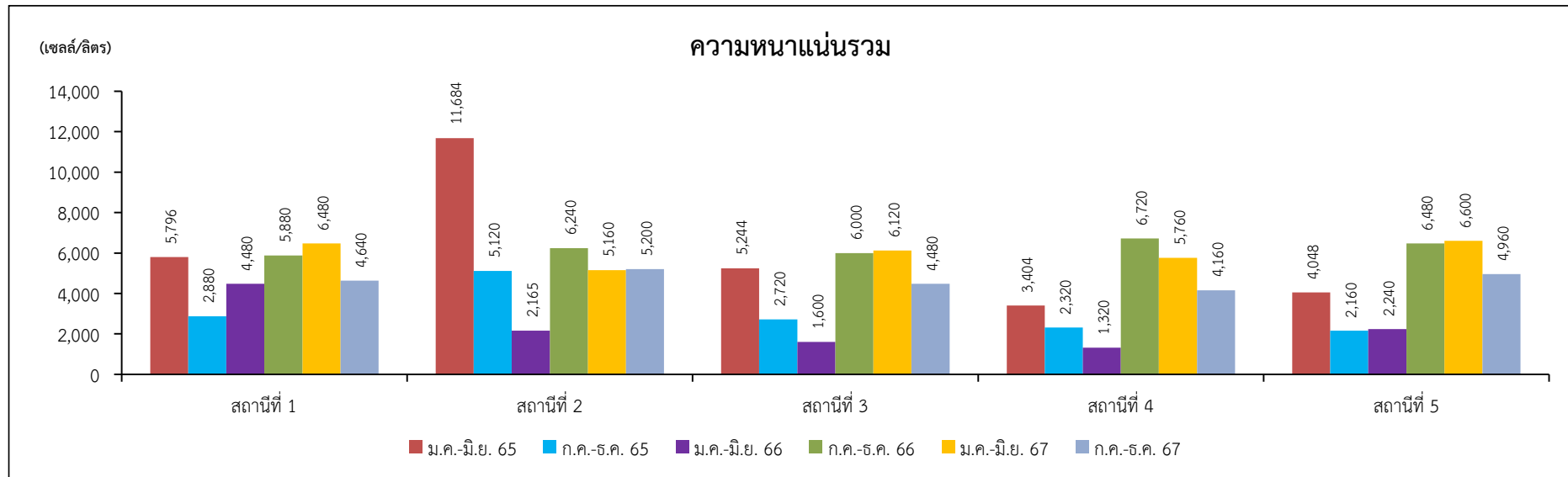
$H' > 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

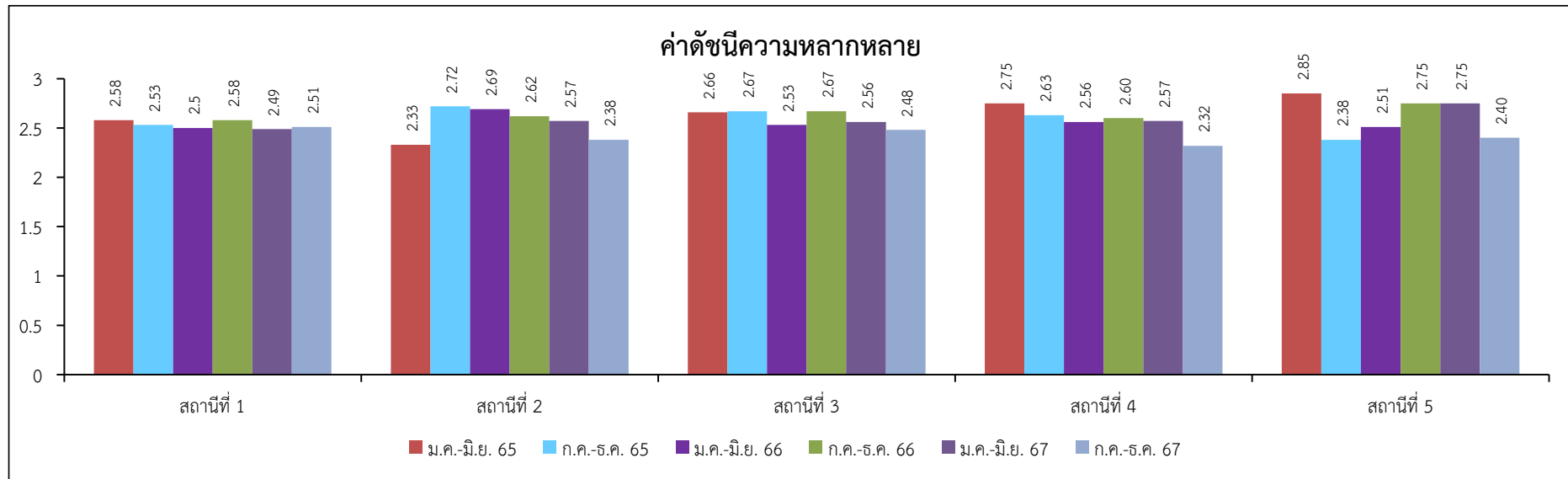
รูปที่ 3.2.10-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช ปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

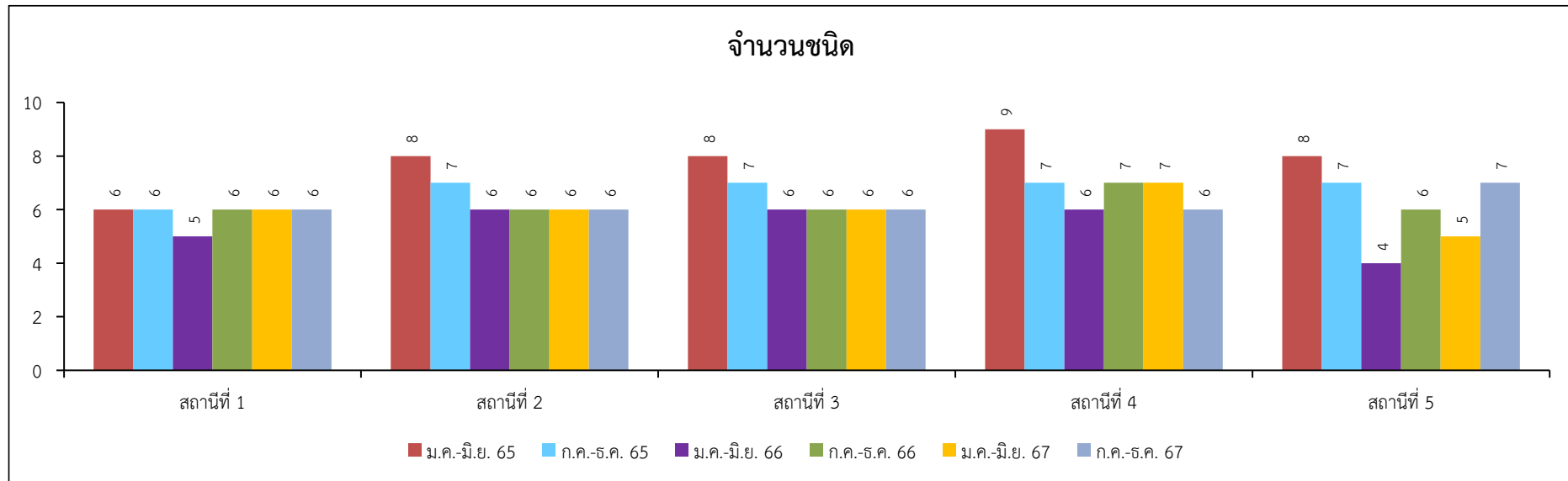
รูปที่ 3.2.10-2 (ต่อ)



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

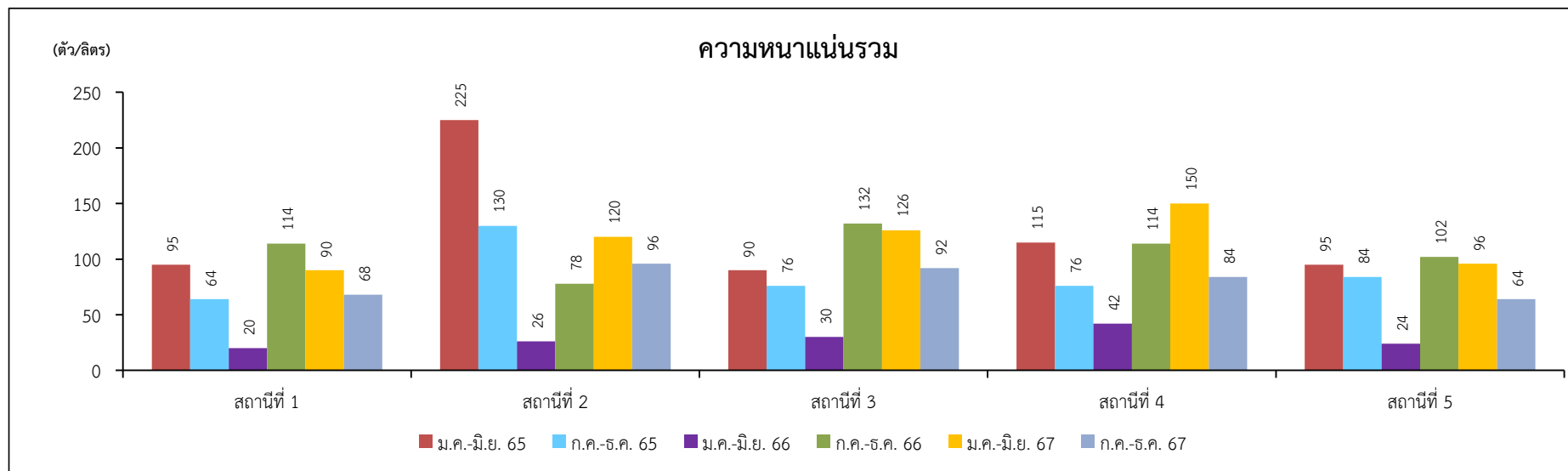
รูปที่ 3.2.10-2 (ต่อ)



หมายเหตุ :

- สถานที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

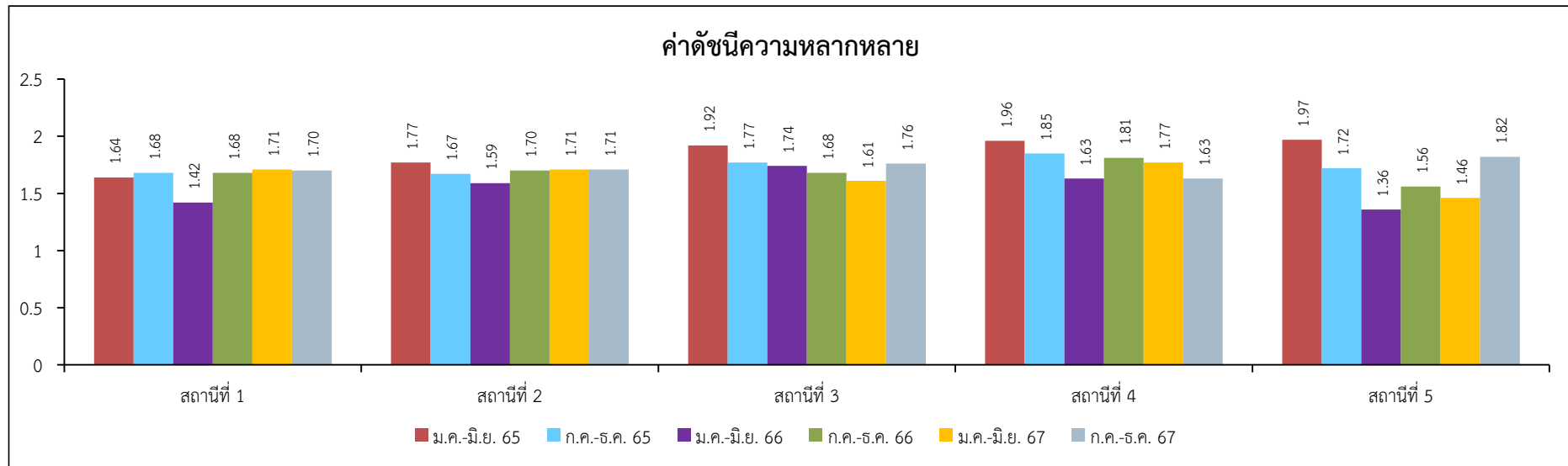
รูปที่ 3.2.10-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ ปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

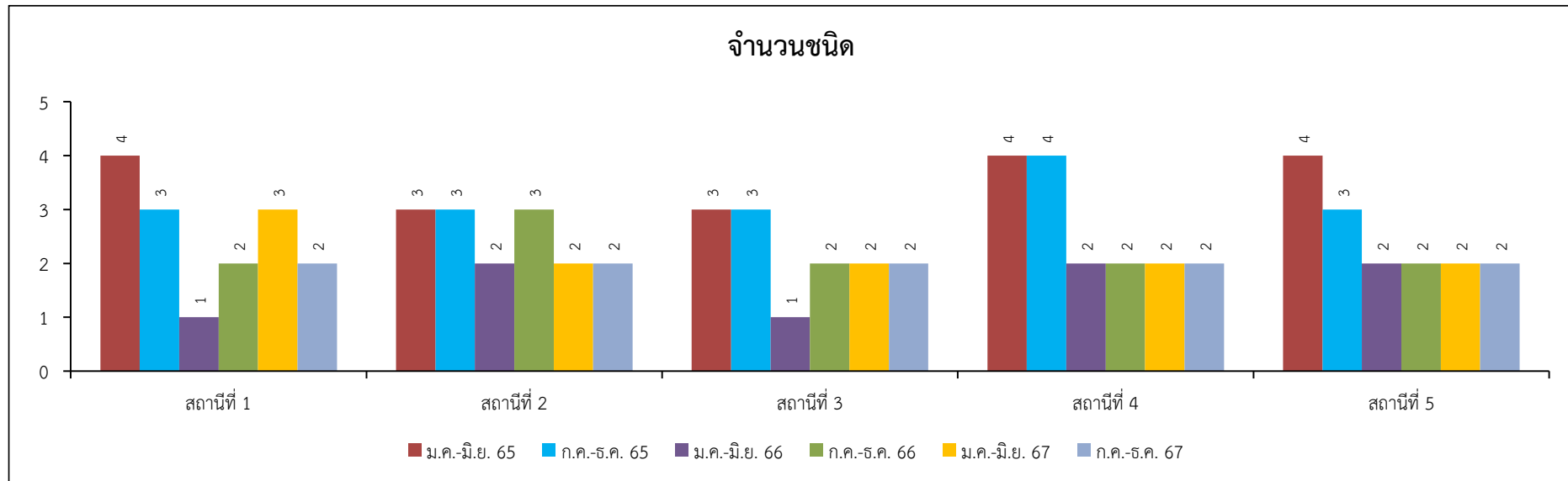
รูปที่ 3.2.10-3 (ต่อ)



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

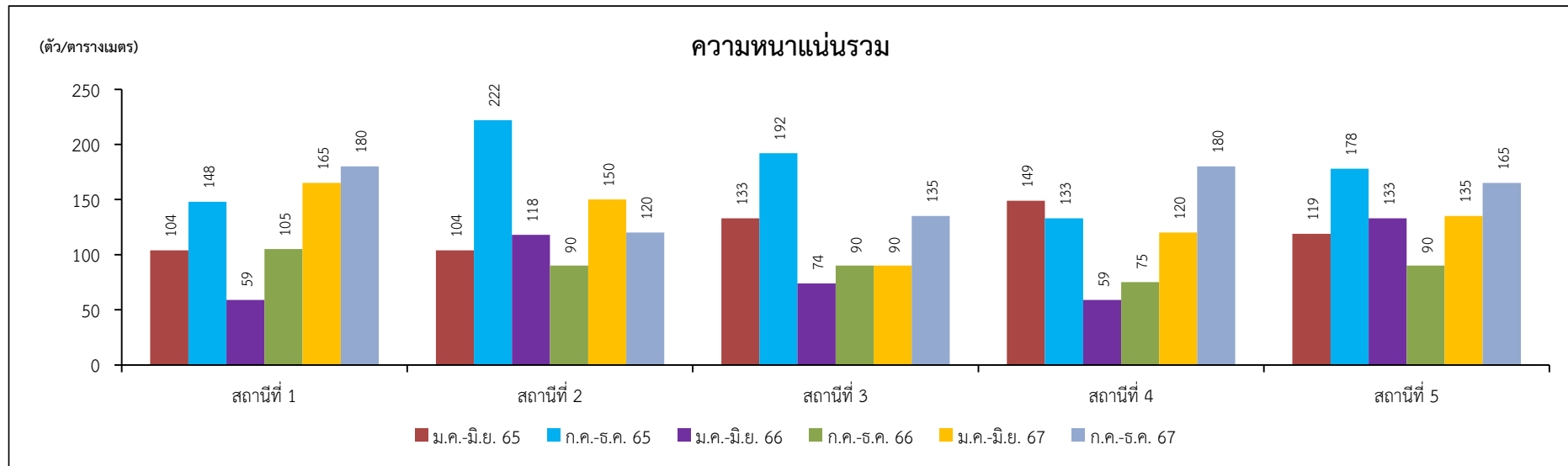
รูปที่ 3.2.10-3 (ต่อ)



หมายเหตุ :

- สถานที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
 สถานที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
 สถานที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
 สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
 สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

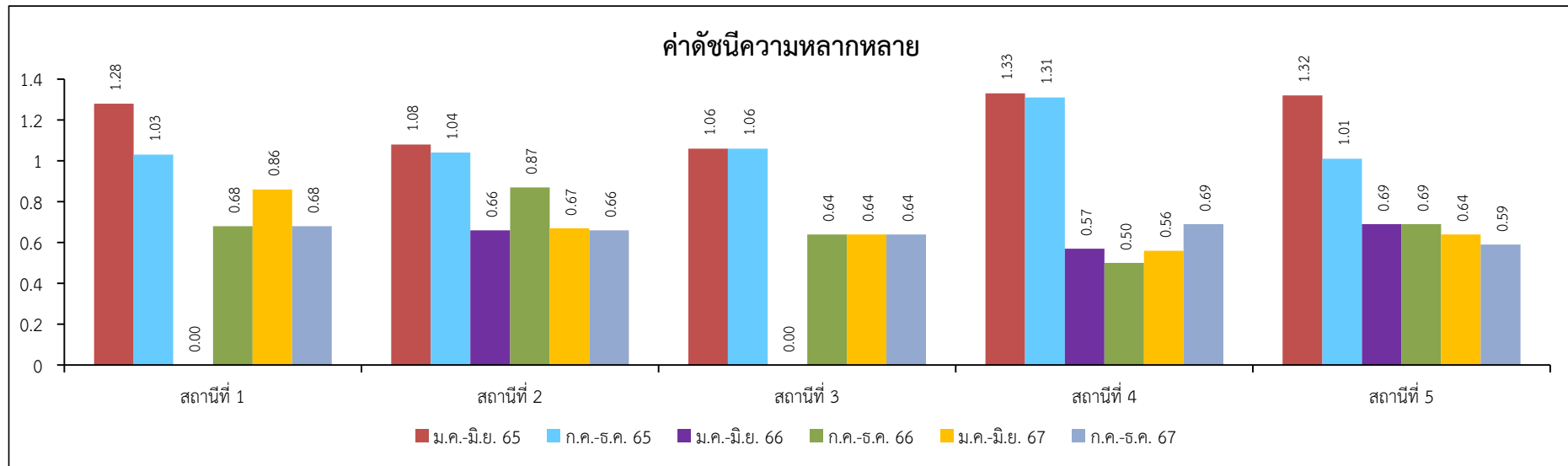
รูปที่ 3.2.10-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน ปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

รูปที่ 3.2.10-4 (ต่อ)



หมายเหตุ :

- สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร
- สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุก บริเวณต้นน้ำห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร
- สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระหา) ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร

รูปที่ 3.2.10-4 (ต่อ)

3.2.11 การคมนาคมขนส่ง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการจัดบันทึกปริมาณรถบรรทุกที่เข้า-ออกในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และทางหลวงบริเวณใกล้เคียง และบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่เกี่ยวข้องโครงการ โดยระบุสาเหตุ และวิธีการแก้ไขปัญหา โดยทำการบันทึกทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการได้ทำการบันทึกปริมาณรถบรรทุกเข้า-ออกในพื้นที่โครงการตามที่มาตรการกำหนด (เอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1) และมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางด้านการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจรเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1)

3.2.12 การจัดการขยะและกากของเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการบันทึกชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการได้ทำการบันทึกชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย ซึ่งจะทำการบันทึกปริมาณ และการจัดการขยะกากของเสีย (เอกสารแนบที่ 50 ในภาคผนวกที่ 1)

3.2.13 เศรษฐกิจ-สังคม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น ความเข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวลห่วงใยของประชาชน ความมั่นใจต่อการดำเนินโครงการ การยอมรับต่อการพัฒนาโครงการ เป็นต้น โดยการสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชน ตัวแทนสถานที่สำคัญของชุมชน และตัวแทนครัวเรือน ที่ตั้งอยู่ในระยะ 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 15 หมู่บ้าน โดยทำการประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 14-18 ตุลาคม 2567 (เอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1)

2) ผลการดำเนินการ

การสำรวจความคิดเห็นทำให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือน ผลกระทบที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการเพื่อให้ความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ มีความน่าเชื่อถือ จึงได้มีการสุ่มตัวอย่างจาก 15 หมู่บ้านหรือชุมชน เป็นตัวแทนในการศึกษา โดยจำนวนตัวอย่างที่จะทำการสำรวจ ได้ใช้สูตรการคำนวณจำนวนตัวอย่างของ Taro Yamane (1967) เพื่อให้การสุ่มตัวอย่างได้สัดส่วนเป็นที่ยอมรับและมีความเชื่อมั่นได้ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ; n = จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา (ในที่นี้เท่ากับ 3,233 ครัวเรือน)

e = ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง
(ในที่นี้ให้มีค่าเท่ากับ 5% หรือมีค่าเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95)

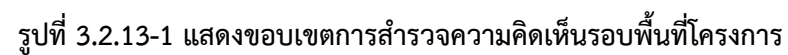
$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่จะศึกษา} &= \frac{3,233}{1 + 3,233 (0.05)^2} \\ &= 355.00 \text{ ตัวอย่าง} \\ &\approx 355 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

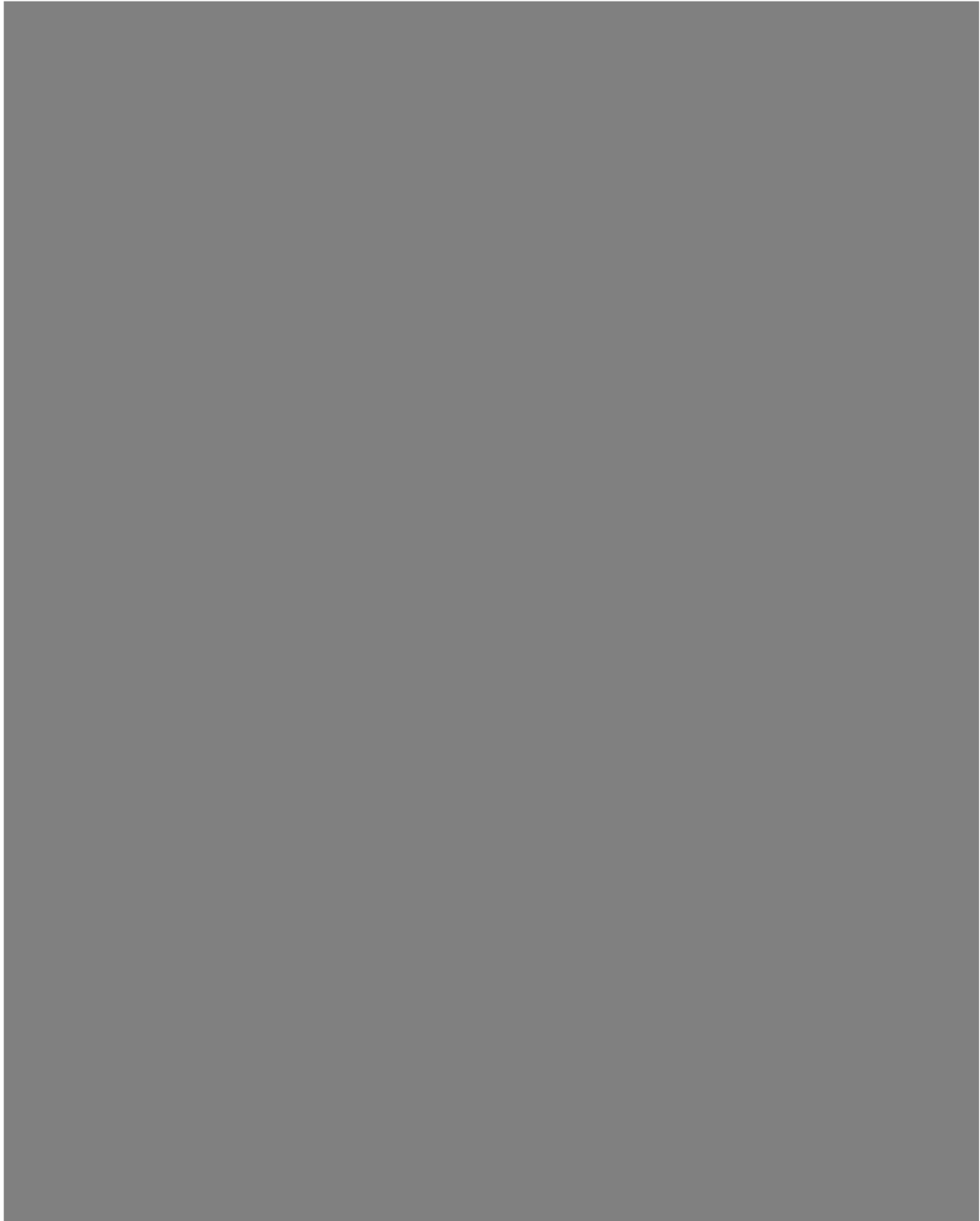
และเพื่อให้จำนวนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชุมชนหรือหมู่บ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของโครงการ จึงได้กระจายจำนวนตัวอย่างในแต่ละชุมชนหรือหมู่บ้าน ดังตารางที่ 3.2.13-1 รูปที่ 3.2.13-1 และภาพที่ 3.2.13-1 ซึ่งมีจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจจริงรวม 394 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3.2.13-1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา กระจายตามสัดส่วนของครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน
หรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

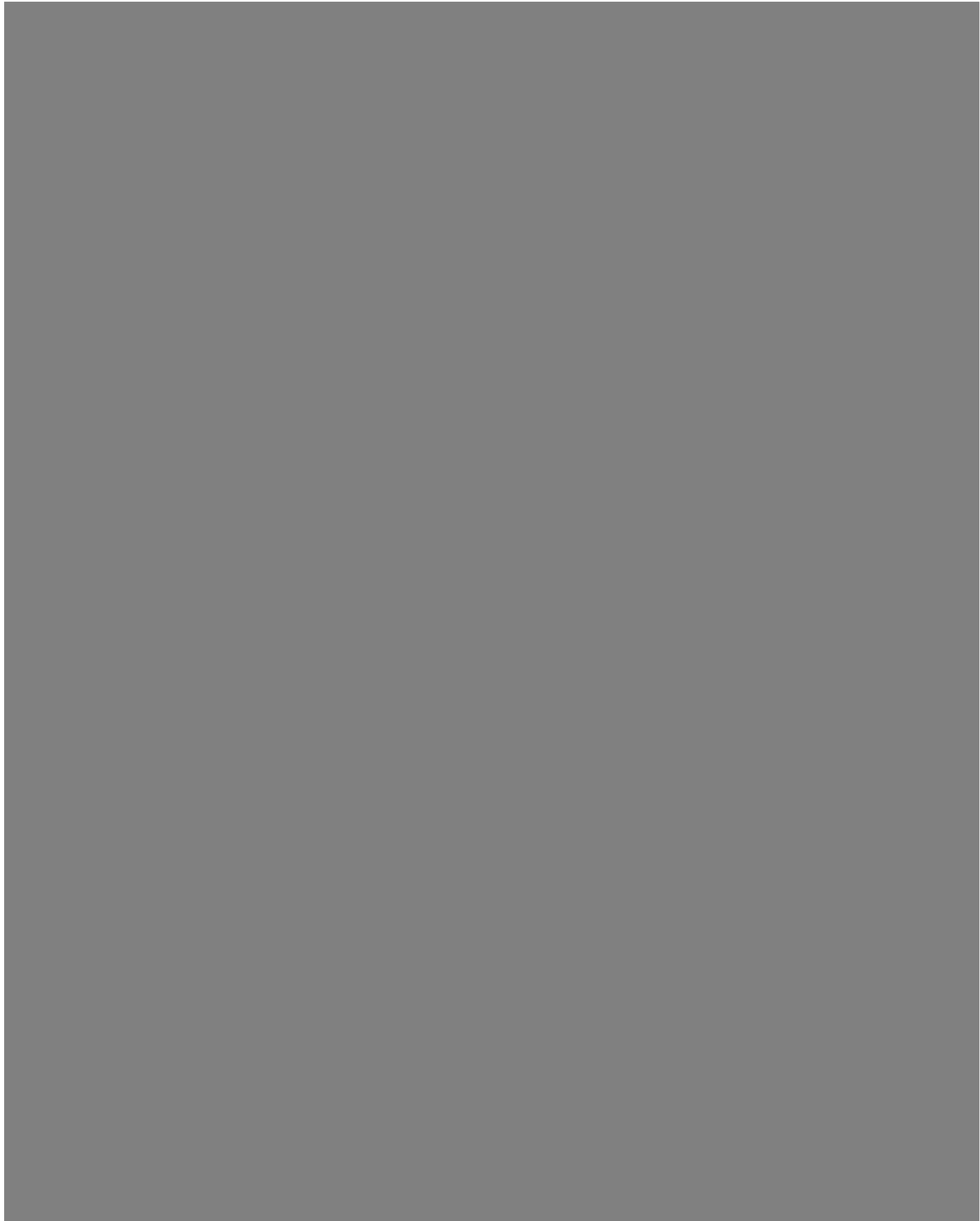
ชุมชน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง ที่ได้จากการคำนวณ	จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจจริง
1) ตำบลเทพนิมิต			
1. หมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เอน	324	35.58	38
2. หมู่ที่ 8 บ้านสามขา	159	17.46	20
3. หมู่ที่ 9 บ้านมาบไผ่	385	42.27	45
2) ตำบลวังชะโอน			
4. หมู่ที่ 6 บ้านวังชะโอนน้อย	201	22.07	25
5. หมู่ที่ 7 บ้านหนองไทร	164	18.01	21
6. หมู่ที่ 9 บ้านวังฝ้าง	186	20.42	23
7. หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน	203	22.29	25
8. หมู่ที่ 14 บ้านเนินศิลา	131	14.38	17
3) ตำบลวังฆม			
9. หมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำดิง	273	29.98	32
10. หมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา	174	29.11	22
11. หมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ	147	16.14	19
12. หมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง	208	22.84	25
4) ตำบลถาวรวัฒนา			
13. หมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา	199	21.85	24
14. หมู่ที่ 2 บ้านถนนใหญ่	214	23.50	26
15. หมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาแรด	265	29.10	32
รวม	3,233	355.00	394

ที่มา : ระบบสถิติการทะเบียน สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน) สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง
ข้อมูล เดือนสิงหาคม 2567
(สืบค้น : <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>)





ภาพที่ 3.2.13-1 ตัวอย่างการสำรวจทัศนคติครัวเรือน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว



ภาพที่ 3.2.13-1 (ต่อ)

3) สรุปผลการดำเนินการ

จากการสำรวจความคิดเห็นข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะของชุมชน เมื่อวันที่ 14-18 ตุลาคม 2567 โดยทำการสัมภาษณ์ประชากรครัวเรือน จำนวน 394 ตัวอย่าง และจากการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้นำชุมชน จำนวน 15 ตัวอย่าง และหน่วยงานราชการรวมพื้นที่อำเภอไหว จำนวน 19 ตัวอย่าง สรุปได้ ดังนี้

(1) หน่วยงานราชการ

จากผลการสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของหน่วยงานราชการพื้นที่อำเภอไหวโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 19 แห่ง จากการสำรวจ พบว่า มีปัญหาเรื่องเขม่าควันและฝุ่นละอองในบางฤดู ระดับผลกระทบปานกลาง แหล่งที่มา มาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล, โรงงานน้ำตาล และกิจกรรมในชุมชน เช่น การเผาถ่าน, เผาหญ้า, เผาอ้อย, เผาขยะและเผาวัสดุทางการเกษตร เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ทราบว่า มีโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร และโรงไฟฟ้าทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอวังสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร และมี 1 แห่ง ทราบว่ามีแค่โรงไฟฟ้าทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่า การมีโครงการก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชนในด้านการสนับสนุนงบประมาณ, สนับสนุนเงิน, ทอดกฐิน/ถวายผ้าป่า และคนในพื้นที่มีงานทำ ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีความกังวลใจต่อการดำเนินกิจการของโครงการ มีเพียงบางส่วนที่มีความกังวลใจในเรื่องของมลพิษทางเสียง, กลิ่น และฝุ่นละออง เป็นต้น

สำหรับความต้องการหรือการปรับปรุงการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะต่อโครงการมีดังนี้

- การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆ เช่น ทอดผ้าป่า, ทอดกฐิน และงานบุญต่างๆ เป็นต้น
- รับฟังความคิดเห็นของชุมชน
- สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ปรับปรุงถนน เป็นต้น
- เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ
- รับคนในพื้นที่ทำงาน
- ชี้แจงปัญหาให้กับชุมชนรับทราบ
- เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินงานของโครงการ
- สนับสนุนชมรมผู้สูงอายุ
- เพิ่มมาตรการในการช่วยลดปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(2) ระดับผู้นำชุมชน

จากผลการสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของผู้นำชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 15 ชุมชน ซึ่งจากการสำรวจ พบว่า มีปัญหาเรื่องเขม่าควันในช่วงฤดูเปิดหีบอ้อย ระดับผลกระทบน้อย แหล่งที่มา มาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยส่วนใหญ่ ทราบเองว่ามีโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร และโรงไฟฟ้าทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอวังสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร และส่วนใหญ่ระบุว่า การมีโครงการก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชน เช่น มีการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ, มีการสร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน (เช่น ค้าขาย, บ้านเช่า/ห้องเช่า) เป็นต้น และมีการสร้าง พัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น (เช่น ไฟฟ้า, ประปา, ถนน เป็นต้น) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีข้อกังวลใจในเรื่องผลกระทบจากการดำเนินกิจการของโครงการ

สำหรับความต้องการหรือปรับปรุงการดำเนินงานและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการมีดังนี้

- รับคนในพื้นที่ทำงาน
- สนับสนุน และเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนในโอกาสต่างๆ เช่น ทอดผ้าป่า, ทอดกฐิน, และงานบุญต่างๆ เป็นต้น ให้มากขึ้น
- เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ
- สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ปรับปรุงถนน เป็นต้น
- เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินงานของโครงการ
- การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ต้องการให้ทางโครงการมีการจัดการแก้ไข เรื่องเขม่าควัน/ฝุ่นละออง ในช่วงฤดูเปิดหีบ

(2) ระดับครัวเรือน

จากการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนหัวหน้าครัวเรือน โดยทำการสัมภาษณ์ประชาชนจำนวน 394 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 394 ตัวอย่าง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.9 และเพศชาย ร้อยละ 41.1 ซึ่งมีอายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 53.8 รองลงมาอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 35.0 อายุ 31-40 ปี ร้อยละ 10.2 และอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 1.0 โดยมีสมาชิกในครอบครัวไม่เกิน 3 คน ร้อยละ 43.4 รองลงมา มีสมาชิกในครอบครัว 4-6 ร้อยละ 42.1 และมีสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 6 คน ร้อยละ 14.5

ด้านการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 54.6 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 22.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 20.6 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 2.0 และระดับปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 0.5

ด้านภูมิลำเนา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่/ชุมชนนี้มาแต่กำเนิด ร้อยละ 99.7 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 0.3 ซึ่งสาเหตุที่ย้ายมา คือ เพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 100.0

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม (ทำไร่/ทำนา) ร้อยละ 42.1 รองลงมาทำอาชีพค้าขายธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 33.8 ทำอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19.5 เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.5 และเป็นพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง ร้อยละ 2.0

จากการสอบถามข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.8 ไม่มีการเจ็บป่วย รองลงมาเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด ร้อยละ 20.9 โรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 12.9 เป็นโรคประจำตัว (โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 10.8) และ (โรคเบาหวาน ร้อยละ 5.3) ได้รับอุบัติเหตุ ร้อยละ 1.4 เป็นโรคภูมิแพ้ เช่น ภูมิแพ้ฝุ่น, อากาศ เป็นต้น ร้อยละ 1.1 และเป็นโรคไขมันอุดตัน, โรคไต, ไทรอยด์ ร้อยละ 0.2 เท่ากัน ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 56.3 ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 34.3 ไปซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 5.6 และไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 3.7

แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 99.7 รองลงมาใช้น้ำกรอง ร้อยละ 0.3 ซึ่งไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม ร้อยละ 100.0

แหล่งน้ำใช้ของครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.0 ซึ่งไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ ร้อยละ 100.0

ตอนที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสำรวจความคิดเห็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า

ด้านกลิ่นรบกวน ส่วนใหญ่ร้อยละ 99.0 ระบุว่าไม่มีปัญหารบกวน มีเพียงร้อยละ 0.5 ระบุว่า มีปัญหาด้านกลิ่นรบกวน ซึ่งได้รับผลกระทบบางฤดู ร้อยละ 100.0 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลางและมาก ร้อยละ 50.0 เท่ากัน โดยกลิ่นรบกวนมาจากกิจกรรมในชุมชน เช่น ฟาร์มหมู, เมาถ่าน และอบเห็ดฟาง เป็นต้น ร้อยละ 100.0

ด้านเขม่า/ควัน ส่วนใหญ่ร้อยละ 93.7 ระบุว่าไม่มีปัญหารบกวน มีเพียงร้อยละ 6.3 ระบุว่า มีปัญหาด้านเขม่า/ควัน ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบบางฤดู ร้อยละ 100.0 และได้รับผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 52.0 และระดับปานกลาง ร้อยละ 48.0 โดยเขม่าควันที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการจราจร ร้อยละ 57.7 รองลงมา คือ โรงไฟฟ้าชีวมวล ร้อยละ 42.3

ด้านฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.5 ระบุว่าไม่มีปัญหารบกวน มีเพียงร้อยละ 1.5 ระบุว่า มีปัญหาด้านฝุ่นละออง ซึ่งได้รับผลกระทบบางฤดู ร้อยละ 100.0 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 83.3 และระดับปานกลาง 16.7 โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการจราจร ร้อยละ 83.3 รองลงมา คือ โรงไฟฟ้าชีวมวล ร้อยละ 16.7

ด้านน้ำเสีย ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำเสีย ร้อยละ 100.0

ด้านเสียงดัง ส่วนใหญ่ร้อยละ 92.1 ระบุว่าไม่มีปัญหาการรบกวน มีเพียงร้อยละ 7.9 ระบุว่า มีปัญหาด้านเสียงดัง ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทั้งปีบางเวลาในช่วงเวลากลางวัน ร้อยละ 90.3 และทั้งปีบางเวลาในช่วงเวลากลางคืน ร้อยละ 67.7 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.6 โดยเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการจราจร ร้อยละ 100.0

ด้านคมนาคม ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.9 ระบุว่าไม่มีปัญหา มีเพียงร้อยละ 5.1 ระบุว่า มีปัญหาด้านคมนาคม ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทั้งปี ร้อยละ 85.0 และส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 โดยปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการจราจร ร้อยละ 100.0

ด้านน้ำท่วม ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำท่วม ร้อยละ 100.0

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านความรู้ ความเข้าใจและทัศนคติที่มีต่อโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้านความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีต่อโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ทราบว่า มีโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร และโรงไฟฟ้าทิพย์กำแพงเพชร ไบโเอเอนเนอยี ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัด กำแพงเพชร ร้อยละ 66.5 และส่วนใหญ่ทราบเอง ร้อยละ 53.6 ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่ทราบว่า มีโครงการเคยได้รับข้อมูล ข่าวสารจากการประชาสัมพันธ์ต่างๆ จากทางโครงการ ร้อยละ 88.8 ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกาดำเนินงาน ของโครงการในปัจจุบัน ร้อยละ 51.6 รองลงมา คือ การรับสมัครงาน ร้อยละ 26.5 ด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนและ มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้อยละ 13.9 ด้านการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 5.1 ด้านข้อมูลผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 1.8 ด้านข้อมูลการชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนให้ชุมชนรับทราบ ร้อยละ 0.7 และการจัดตั้งคณะกรรมการพหุภาคีโดยมีตัวแทนจากคนในชุมชน โรงงาน และหน่วยงานราชการ เพื่อตรวจสอบและ แก้ไขปัญหากรณีการร้องเรียน ร้อยละ 0.3

ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร และ โรงไฟฟ้าทิพย์กำแพงเพชร ไบโเอเอนเนอยี ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่าก่อให้เกิดผลดีในด้านการจ้างงานทำให้ คนในชุมชนมีงานทำ ร้อยละ 52.7 รองลงมาคือ การสร้างรายได้/สร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน เช่น ร้านค้า/บ้านเช่า หรือห้องเช่า เป็นต้น ร้อยละ 39.0 และมีการสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน ร้อยละ 6.4 จากการสอบถามเกี่ยวกับข้อเสียจากการดำเนินงานของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด และ โรงไฟฟ้าทิพย์กำแพงเพชร ไบโเอเอนเนอยี จำกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่า อาจทำให้เกิดผลกระทบ ด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 3.0

สำหรับข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อโครงการในด้านการปรับปรุง ดำเนินการหรือการช่วยเหลือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ มีดังนี้

- เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ
- รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน
- สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ปรับปรุงถนน เป็นต้น
- สนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆ เช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐิน และงานบุญต่างๆ เป็นต้น
- เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ชี้แจงปัญหากับชุมชนให้รับทราบ
- รับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกลุ่มครัวเรือนดังกล่าวข้างต้น ทางโครงการ จะนำผลจากการสำรวจในครั้งนี้ไปปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ และชี้แจงข้อวิตกกังวลให้ชุมชนรับทราบต่อไป

3.2.14 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

3.2.14.1 สาธารณสุขและสุขภาพ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย ของประชาชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร พร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ จากโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยรอบโครงการ (เอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 1)

3.2.14.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

● สถิติอุบัติเหตุ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่ และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานปฏิบัติงานของพนักงาน

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานปฏิบัติงานของพนักงาน พบว่า มีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น 1 ครั้ง (เอกสารแนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 1)

● ซ่อมแผนฉุกเฉิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการป้องกัน และระงับอุบัติเหตุ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งจัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหาย และแนวทางในการแก้ไข

2) ผลการดำเนินการ

ในปี 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 (เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1)

3.2.14.2 ความปลอดภัย

● ความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยเป็นประจำ และตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ (เอกสารแนบที่ 42 ในภาคผนวกที่ 1)

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2566-2567 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.14.2-4 และรูปที่ 3.2.14-1 พบว่า บริเวณพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดให้ L_{eq} 8 hr มีค่าได้ไม่เกิน 90.0 dB(A) และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 dB(A)

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อยในช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2566-2567 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.14.2-5 และรูปที่ 3.2.14.2-2 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)



บริเวณพื้นที่ย่อยใบอ้อย

ภาพที่ 3.2.14.2-1 แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



บริเวณพนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย
(คุณสาธิต ดอนปิ่นไพร)

ภาพที่ 3.2.14.2-2 แสดงภาพตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA)

ตารางที่ 3.2.14.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 8 hr	L _{max}
บริเวณพื้นที่ย่อยไปอ้อย*	23/07/67	68.0	103.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. 2546

หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่ สกพ 5502/3665
ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.14.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]				ผลการคำนวณจากที่พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง		
		%Dose		TWA [dB(A)]		Sound Level [dB(A)]	NRR _{adj} [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณพนักงานปฏิบัติงาน ในพื้นที่เครื่องย่อย ใบอ้อย* (คุณสาธิต ดอนปิ่นไพร)	23/07/67	[1]	[2]	[1]	[2]	[2]		
		0.70	1.40	54.2	66.5	66.5	13.5	60.0
มาตรฐาน		-	-	ไม่เกิน 90.0 ^[1]	ไม่เกิน 85.0 ^[2]	-	-	ไม่เกิน 85.0 ^[2]

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน
ในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย
ส่วนบุคคล ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่
สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.14.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L _{eq} 8 hr	L _{max}
บริเวณพื้นที่ย่อยใบอ้อย*	25-26/10/66	77.0	86.0
	20/02/67	76.0	103.2
	23/07/67	68.0	103.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. 2546

หมายเหตุ : *เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่ สกพ 5502/3665
ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

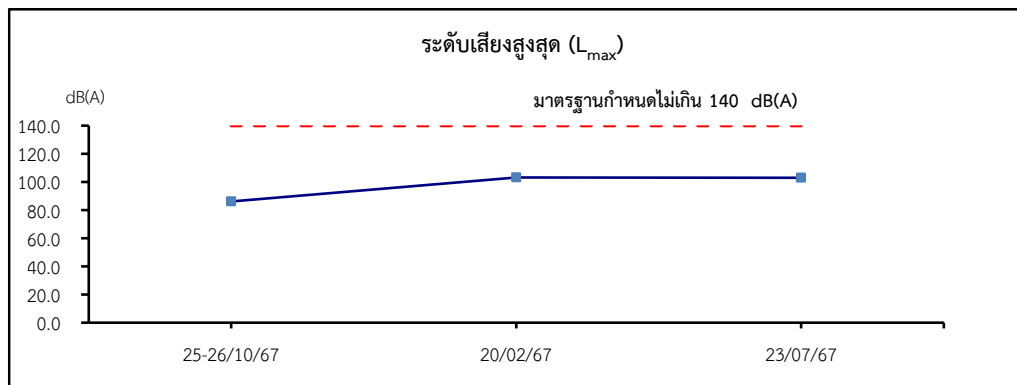
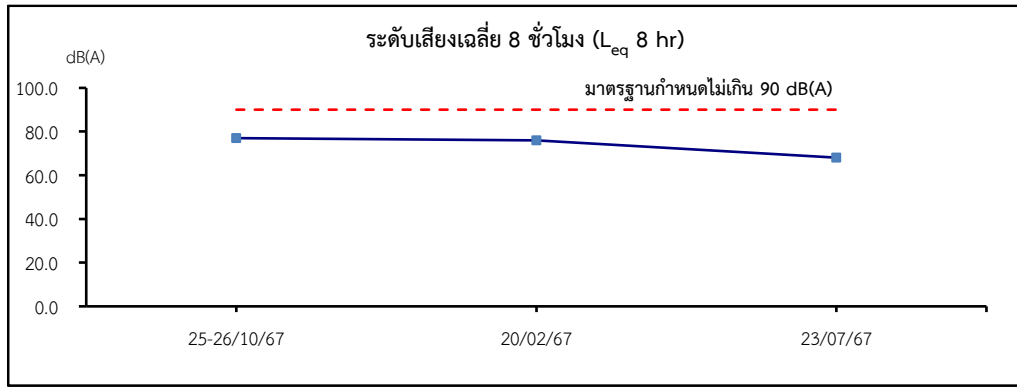
ตารางที่ 3.2.14.2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี 2566-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]				ผลการคำนวณจากที่พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง		
		%Dose		TWA [dB(A)]		Sound Level [dB(A)]	NR _{Radj} [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณพนักงานปฏิบัติงาน ในพื้นที่เครื่องย่อย ใบอ้อย*		[1]	[2]	[1]	[2]	[2]		
	25-26/10/66	79.43	370.26	88.3	90.7	90.7	13.5	84.2
	20/02/67	4.13	10.29	67.0	75.1	75.1	13.5	68.6
	23/07/67	0.70	1.40	54.2	66.5	66.5	13.5	60.0
มาตรฐาน		-	-	ไม่เกิน 90.0 ^[1]	ไม่เกิน 85.0 ^[2]	-	-	ไม่เกิน 85.0 ^[2]

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน
ในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย
ส่วนบุคคล ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

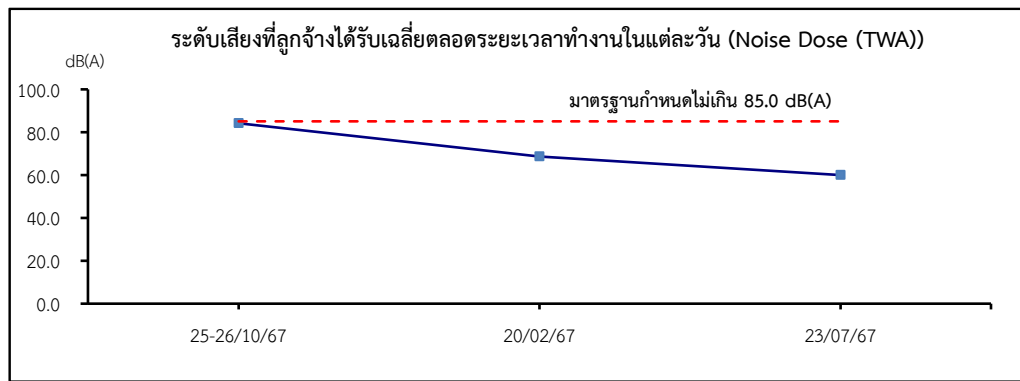
หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่
สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566



บริเวณพื้นที่ย่อยไปอ้อย*

- มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
- หมายเหตุ** : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

รูปที่ 3.2.14.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี 2566-2567



บริเวณเครื่องย่อยใบอ้อย*

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * ผลการคำนวณปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง)

รูปที่ 3.2.14.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน
ปี พ.ศ. 2566-2567

(2) การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในสถานที่ทำงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง และบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.2.14.2-6 สำหรับภาพการตรวจวัดแสดงดังภาพที่ 3.2.14.2-2

ตารางที่ 3.2.14.2-6 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	Filter/Gravimetric Method	NIOSH 0500
ฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	Cyclone-Filter/Gravimetric Method	NIOSH 0600



บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง



บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Biogasse House)
ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย

ภาพที่ 3.2.14.2-3 แสดงภาพการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.14.2-5 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง และบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย พบว่า ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 0.89 mg/m^3 และ 0.98 mg/m^3 ตามลำดับ และฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 0.32 mg/m^3 และ 0.36 mg/m^3 ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเทียบกับมาตรฐานตามข้อกำหนดของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWA) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้ทั้ง 2 สถานี

ตารางที่ 3.2.14.2-7 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	
		ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	ฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)
บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง*	23/07/67	0.89	0.32
บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย*	23/07/67	0.98	0.36
มาตรฐาน		ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 5

มาตรฐาน : Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWA)

หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

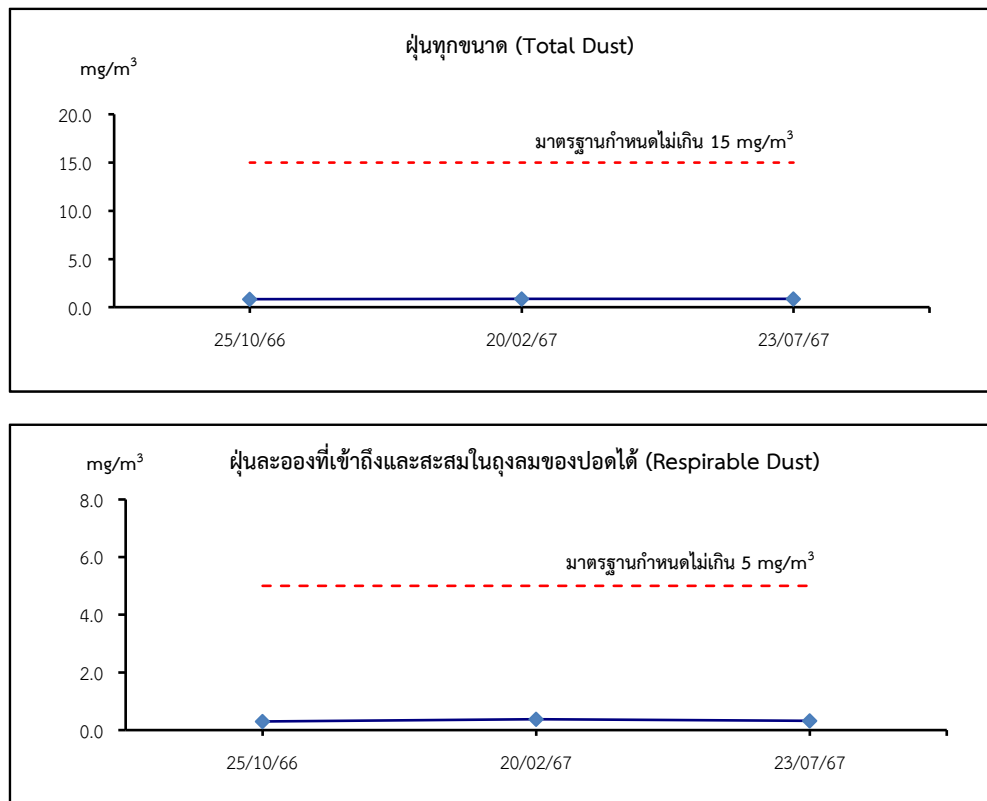
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.14.2-8 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)	
		ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	ฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสม ในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)
บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง*	25/10/66	0.86	0.30
	20/02/67	0.87	0.38
	23/07/67	0.89	0.32
บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย*	25/10/66	0.94	0.35
	20/02/67	4.0	1.5
	23/07/67	0.98	0.36
มาตรฐาน		ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 5

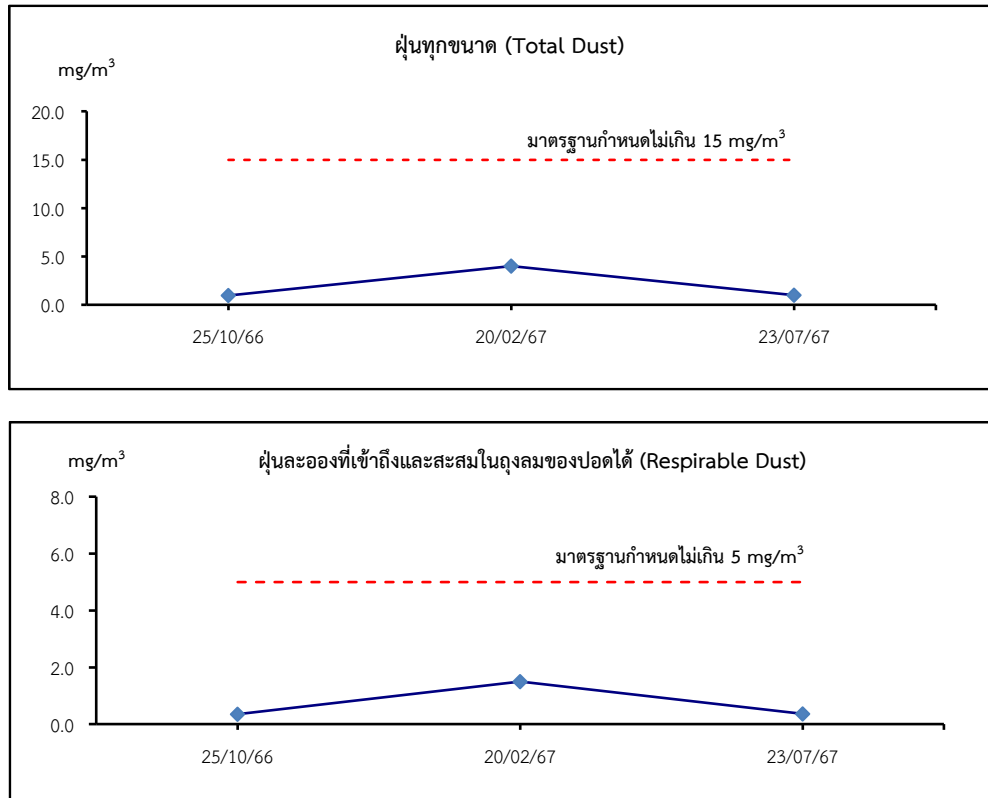
มาตรฐาน : Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWA)

หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่
สกว 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566



บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง

รูปที่ 3.2.14.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ปี 2566-2567



บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย*

มาตรฐาน : มาตรฐานของ OSHA (TWA)
 หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่
 หนังสือเลขที่สภพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

รูปที่ 3.2.14.2-3 (ต่อ)

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอเนอจี้ จำกัด พบว่า ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอเนอจี้ จำกัด สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า TSP, PM₁₀, NO₂ และ SO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร พบว่า TSP, NO_x as NO₂ และ SO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3) ระดับเสียงในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ พบว่า L_{eq} 24 hr และ L_{max} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

4) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองขานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถา จำนวน 1 สถานี พบว่า ในแต่ละเดือนที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าขึ้น-ลง และใกล้เคียงกัน ซึ่งจะไม่นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากน้ำจากบ่อดังกล่าวของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป

อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นน้ำหล่อเย็นในกระบวนการผลิต ใช้ในการรดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว ฉีดพรมถนนในพื้นที่โครงการ และใช้ในการดับเพลิง โดยไม่ได้มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

5) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

6) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ดังนี้

• ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

- Arsenic บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน
- Total Iron บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา
- Total Coliform Bacteria บริเวณ หมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณ หมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน
- E. Coli บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน

สำหรับ Temperature และ Conductivity ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีข้อกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

เนื่องจากบริเวณพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรเป็นพื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งมีการพบแร่เหล็กและฟลูออไรด์เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้มีการตรวจพบแร่เหล็กในพื้นที่ศึกษาซึ่งมักมาคู่กับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสในน้ำใต้ดินมีค่าสูงตามไปด้วย

สำหรับสารหนูมีการตรวจพบในพื้นที่นั้น อาจเกิดจากกระบวนการทางธรรมชาติหรือกิจกรรมทางการเกษตร เช่น การใช้ยากำจัดวัชพืชและศัตรูพืช เป็นต้น อาจส่งผลให้เกิดการสะสมในชั้นดินละชั้นหินได้

7) คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) พบว่า Manganese, Lead และ Cadmium มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานที่ทำการตรวจวิเคราะห์

8) นิเวศวิทยาทางน้ำ

เมื่อพิจารณาจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน พบว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไป และไม่จัดเป็นดัชนีสำหรับบ่งชี้มลภาวะของแหล่งน้ำที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม ปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินสามารถแปรผันได้ตามฤดูกาล รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของลักษณะดินสภาพแวดล้อม และคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลง การย้ายถิ่นฐาน และวงจรชีวิต เป็นต้น

9) สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

9.1 การตรวจวัดระดับเสียงในที่ทำงาน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

9.2 การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในสถานที่ทำงาน

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด