(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)





cristalla
TCC sugar industry

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

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

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด
ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร

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

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com.,www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2

วันที่ 20 กรกฎาคม 2569

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 323 ถนนทางหลวงหมายเลข 1280 ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับที่ 1/2569 ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นายพีระ	เดชอุดม	นักวิชาการด้านการจัดการน้ำเสีย	.....
นางสาววรรยารักษ์	เครือมังกร	นักวิชาการด้านคุณภาพอากาศ	.....
นายวรวิทย์	เหล่าตระกูล	นักวิชาการด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	.....
นางสาวกวิสรา	วรรณชัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	.....
นางสาวลักษณ์นารา	สุดใจ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	.....

.....

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)

กรรมการผู้จัดการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

---

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

2. สถานที่ตั้ง ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร

3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ 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 สผ. ดังหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/9269 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2567

ครั้งที่ 3 หนังสือเลขที่ สกพ 5502/9119 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2568

และหนังสือรับทราบรายงานฯ จาก สผ. ดังหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/18162 ลงวันที่ 5 กันยายน 2568

7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 28 มกราคม 2569

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	1-3
	1.3	รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-7
		1.3.1 การดำเนินงานของโครงการ	1-7
		1.3.2 เชื้อเพลิง	1-7
		1.3.3 กระบวนการผลิตไฟฟ้า	1-9
		1.3.4 การจัดการน้ำเสีย	1-10
		1.3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	1-10
		1.3.6 การจัดการมลพิษทางอากาศ	1-11
		1.3.7 เสียง	1-11
		1.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-11
		1.3.9 พื้นที่สีเขียว	1-12
		1.3.10 สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน	1-12
	1.4	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-12
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	3-12
		1) การดำเนินการ	3-12
		2) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-12
		3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-12
		3.2.2 ความเร็วและทิศทางลม	3-32
		1) การดำเนินการ	3-32
		2) ผลการตรวจวัด	3-32
		3) สรุปผลการตรวจวัด	3-32

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3.2.3	คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร	3-38
	1) การดำเนินการ	3-38
	2) ผลการตรวจวัด	3-39
	3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-41
3.2.4	ระดับเสียง	3-54
	3.2.4.1 ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-54
	1) การดำเนินการ	3-54
	2) ผลการตรวจวัด	3-54
	3) สรุปผลการตรวจวัด	3-54
	3.2.4.2 เส้นระดับเสียง (Noise Contour)	3-75
	1) การดำเนินการ	3-75
	2) ผลการตรวจวัด	3-75
3.2.5	คุณภาพน้ำฝน	3-75
	1) การดำเนินการ	3-75
	2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-75
	3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-75
3.2.6	คุณภาพน้ำทิ้ง	3-80
	1) การดำเนินการ	3-80
	2) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-81
	3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-81
3.2.7	คุณภาพน้ำผิวดิน	3-96
	1) การดำเนินการ	3-96
	2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-97
	3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-97
3.2.8	คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-112
	1) การดำเนินการ	3-112
	2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-113
	3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-113
3.2.9	คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-127
	1) การดำเนินการ	3-127
	2) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-128
	3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์	3-128

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3.2.10	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-148
	1) การดำเนินการ	3-148
	2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-148
	3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-148
3.2.11	การคมนาคมขนส่ง	3-170
	1) การดำเนินการ	3-170
	2) ผลการดำเนินการ	3-170
3.2.12	การจัดการขยะและกากของเสีย	3-170
	1) การดำเนินการ	3-170
	2) ผลการดำเนินการ	3-170
3.2.13	เศรษฐกิจ-สังคม	3-170
	1) การดำเนินการ	3-170
	2) ผลการดำเนินการ	3-170
3.2.14	สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-171
	3.2.14.1 สาธารณสุขและสุขภาพ	3-171
	1) การดำเนินการ	3-171
	2) ผลการดำเนินการ	3-171
	3.2.14.2 ความปลอดภัย	3-172
	1) การดำเนินการ	3-172
	2) ผลการดำเนินการ	3-172

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ 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	3-15
3.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-26
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-34
3.2.2-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569	3-36
3.2.3-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-43
3.2.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ปี พ.ศ. 2566-2569	3-48
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-56
3.2.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-73
3.2.5-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-78
3.2.6-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-82
3.2.6-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2566-2569	3-92
3.2.7-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-98
3.2.7-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-106
3.2.8-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-116
3.2.8-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-121
3.2.9-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2558	3-138
3.2.9-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-142
3.2.10-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-152
3.2.10-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช ปี พ.ศ. 2566-2569	3-161
3.2.10-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-164
3.2.10-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-167
3.2.14.2-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-178
3.2.14.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-179
3.2.14.2-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-183

.....

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2569	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	ผ้าใบรองรับท่อ Chute	2-54
2.2-9	รถตัดเกลี่ยกองชานอ้อย	2-54
2.2-10	การปลูกต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย 3 แถว สลับฟันปลา	2-54
2.2-11	โครงสร้างเหล็กติดตาข่ายล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย	2-54
2.2-12	การพ่นละอองน้ำบริเวณลานกองชานอ้อย	2-55
2.2-13	การปิดคลุมรถบรรทุกเถ้า	2-55
2.2-14	การขนเถ้าลงสู่ท้ายรถบรรทุก	2-55
2.2-15	ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.	2-55
2.2-16	พื้นที่ลานกองเถ้า	2-55
2.2-17	รถตัดเกลี่ยกองเถ้า	2-55
2.2-18	โครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่นล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า	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	รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย	2-56
2.2-25	รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้า	2-56
2.2-26	รางระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล	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

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-31	บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) รอบลานกองเถ้า	2-57
2.2-32	บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) รอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย	2-57
2.2-33	บ่อ Setting Pond	2-57
2.2-34	ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากห้องน้ำ	2-57
2.2-35	พื้นที่ลานกองชานอ้อย	2-57
2.2-36	พื้นที่จอดรถของโครงการ	2-58
2.2-37	รถบรรทุกเถ้า	2-58
2.2-38	ป้ายสัญญาณเตือนการจราจรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	2-58
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 2568	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	จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก้อนใบอ้อย	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
2.2-55	ตัวอย่างการ Soot Blow ปล่อง Boiler	2-60
3.2.9-1	การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-129
3.2.14.2-1	แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-174
3.2.14.2-2	แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA)	3-174
3.2.14.2-3	แสดงภาพการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-180

.....

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.2-1	รายละเอียดพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	1-3
1.3-1	การผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการ	1-7
1.3-2	แผนการผลิตไฟฟ้าพร้อมขายในแต่ละช่วงของโรงไฟฟ้าชีวมวล	1-9
1.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด	1-14
1.4-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2569	1-22
2.2-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569	2-2
3.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ช่วงเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569	3-2
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.2.1-2	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-16
3.2.1-3	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-18
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ความเร็วและทิศทางลม	3-32
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569	3-35
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของระบบ CEMs (CEMs Audit (RATA))	3-38
3.2.3-2	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-39
3.2.3-3	ผลการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs	3-44
3.2.3-4	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร	3-45
3.2.3-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2566-2569	3-47
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-54
3.2.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-57
3.2.4-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน	3-75
3.2.5-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน	3-76
3.2.5-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-77
3.2.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-80
3.2.6-2	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-83
3.2.6-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2566-2569	3-86
3.2.7-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-96
3.2.7-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-99
3.2.7-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-101
3.2.8-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-112
3.2.8-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-117
3.2.8-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566-2569	3-118
3.2.9-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-127
3.2.9-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)	3-130
3.2.9-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2558	3-131
3.2.9-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2566-2569	3-134
3.2.10-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-148
3.2.10-2	ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-153
3.2.10-3	ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ปี พ.ศ. 2566-2569	3-154
3.2.14.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	3-172
3.2.14.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	3-175
3.2.14.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน	3-175
3.2.14.2-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2569	3-176
3.2.14.2-5	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี 2566-2569	3-176
3.2.14.2-6	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-179
3.2.14.2-7	ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน	3-181
3.2.14.2-8	ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2569	3-182

.....

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ตั้งอยู่ภายในพื้นที่เดียวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (36 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ที่ได้เตรียมไว้สำหรับการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยาย และจะทำการเช่าพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่ลานกองชานอ้อยและพื้นที่สีเขียวจากบริษัท เจริญวรรณศิลป์ จำกัด อีกประมาณ 69 ไร่ ภายหลังโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายเปิดดำเนินการ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 156 ไร่ โดยตั้งอยู่บริเวณตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด เป็นบริษัทผลิตไฟฟ้าและไอน้ำจากชานอ้อย เพื่อจำหน่ายให้กับโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน ของบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ซึ่งดำเนินการผลิตน้ำตาลเป็นผลิตภัณฑ์หลักในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อนำพลังงานจากกระบวนการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ (Boiler) มาใช้โดยเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ได้มาจากชานอ้อยที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลของโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน จึงกล่าวได้ว่าการผลิตไฟฟ้า ของบริษัทฯ เป็นการผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากชานอ้อยที่เกิดจากการดำเนินงานในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายร่วมกับการผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายในกิจกรรมของโครงการทั้งสองแห่ง

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 ในการผลิตไฟฟ้าโครงการจะใช้ชานอ้อยที่ได้จากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรเป็นเชื้อเพลิงเช่นเดิม ได้รับพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557

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

โดยในปัจจุบันโครงการได้จัดทำรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 โดยมีการต่อเติมอาคารเก็บชานอ้อยเพิ่มเติม ขนาดพื้นที่ 1,792 ตารางเมตร การติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อยประเภท Tip Shredder Mill เพิ่มเติม ขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง จำนวน อย่างละ 1 เครื่อง และมีการเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 3 จาก Tub Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นประเภท Tip Shredder Mill ขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง และเปลี่ยนเครื่องย่อยใบอ้อยเครื่องที่ 5 จากขนาด 5 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง เป็นขนาด 10 ตันใบอ้อย/ชั่วโมง แต่ยังคงเป็นประเภท Tip Shredder Mill เช่นเดิม และมีการสร้างอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ขนาดพื้นที่รวม 808 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้ในการเตรียมเชื้อเพลิง และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการต่อเติมอาคารเก็บชานอ้อยเพิ่มเติม รวมถึงอาคารคลุมเครื่องย่อยใบอ้อย ทั้งนี้ โครงการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ 5502/9119 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2568

ดังนั้น บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2569 ตามที่มาตรการเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ครั้งที่ 1/2569) เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ 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 **ดังตารางที่ 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)	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (เฟส 2) (ไร่)[1/]
พื้นที่ส่วนผลิตไฟฟ้า	68.75	23.00	48.00
พื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1	40.00	22.00	20.00
พื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 2	-	-	14.00
ลานกองก้อนใบอ้อย	-	-	40.00
พื้นที่ลานกองเถ้า	10.00	10.00	10.00
พื้นที่สีเขียว	6.25	6.25	22.00
พื้นที่กระบวนการบวนการย่อยใบอ้อย (บริเวณอาคารเชื้อเพลิง)	-	-	2.00
พื้นที่ลานกองตะกอนหม้อกรอง*	-	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 ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด, 2566



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล



ที่มา : [1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด, 2568

รูปที่ 1.2-2 แผนผังแสดงพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบันภายหลังการเปลี่ยนแปลง



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด, 2568

รูปที่ 1.2-2 (ต่อ)

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 การดำเนินงานของโครงการ

การดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลจะดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นประจำทุกปี ช่วงเวลาที่ทำการผลิตไฟฟ้าจะเป็นช่วงเดียวกับการเปิดหีบอ้อยแล้ว ตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงช่วงประมาณกลางเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม และจะดำเนินการต่อในช่วงที่ปิดหีบอ้อยแล้ว โดยใช้ชานอ้อยที่เหลืออยู่มาผลิตไฟฟ้าจนหมดประมาณเดือนกันยายน รวมเวลาทั้งหมดประมาณ 10 เดือน ทั้งนี้การเริ่มเปิดหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาลจะเปิดดำเนินงานตามประกาศการกำหนดวันเริ่มต้นการเปิดหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทรายในฤดูการผลิตแต่ละปีของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (กอน.) โดยในช่วงฤดูเปิดหีบของโรงงานน้ำตาล โรงไฟฟ้าชีวมวลจะทำการผลิตไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งการทำงานเป็น 3 กะๆ ละ 8 ชั่วโมง รายละเอียดแผนการผลิตดังแสดงใน**ตารางที่ 1.3-1** และ**ตารางที่ 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 ไบโอเอนเนอยี่ 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
- มีปริมาณเถ้าน้อย ยกเว้น ฟางข้าว และแกลบ
- มีความหนาแน่นต่ำ

- มีค่าอุณหภูมิในการเผาผลาญเถ้าต่ำ
- มีปริมาณ Alkali Metals สูง

เชื้อเพลิงชีวมวลมีผลประโยชน์ที่ดีกว่าเชื้อเพลิงทั่วไป ดังนี้

- ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณก๊าซในชั้นบรรยากาศ
- เชื้อเพลิงชีวภาพไม่เกิดกระบวนการผลิตก๊าซมีเทนเหมือนเชื้อเพลิงชนิดอื่น ซึ่งก๊าซนี้อันตรายกว่าก๊าซในชั้นบรรยากาศถึง 21 เท่า
- การใช้พลังงานชีวมวลเป็นการลดปริมาณการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ
- เถ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวลเป็น Alkali ซึ่งเมื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมสามารถลดการกัดกร่อนและการเกิดของกรดได้ (Acidification)
- เถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล สามารถนำไปขายเป็นส่วนผสมในการผลิตปูนซีเมนต์ได้

อย่างไรก็ตาม เชื้อเพลิงชีวมวลมีข้อจำกัด ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง เพราะฉะนั้นระยะทางจากแหล่งกำเนิดถึงพื้นที่ควรจะสั้น
- เชื้อเพลิงชีวมวลมีปริมาณความชื้นสูง ดังนั้น การปฏิบัติงานต้องการ Boiler ที่ใหญ่มาก
- เชื้อเพลิงชีวมวลมีปริมาณความชื้นสูง ดังนั้น การปฏิบัติงานต้องการ Boiler ไม่ทำงานในสภาพเสถียร

ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลมีการใช้ชานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลัก และใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเสริมในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชานอ้อย

โครงการรับชานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร 1,252,800 ตัน/ปี และใช้ชานอ้อยเป็นเชื้อเพลิง เพียง 1,073,640.89 ตัน/ปี ทั้งนี้ต้องส่งชานอ้อยปริมาณ 111,923 ตัน/ปี ให้กับโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเดียวกัน ส่วนชานอ้อยที่เหลือปริมาณ 67,236.11 ตัน/ปี จะเก็บสำรองไว้ในพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงของโครงการ

สำหรับชานอ้อยที่ใช้งานในโครงการเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลช่วงฤดูหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชรจะนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรงด้วยระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) แบบครอบปิด ส่วนที่เกินต่อความต้องการใช้งานจะส่งไปกองเก็บยังลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อนำมาใช้งานในภายหลัง ในช่วงปลายฤดูหีบอ้อยและนอกฤดูหีบอ้อย จะลำเลียงชานอ้อยจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ โดยการทำงานนั้นจะใช้รถแทรกเตอร์ในการดันชานอ้อยลงระบบสายพานลำเลียงปิดครอบในการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป เพื่อผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

2. ใบอ้อย

โครงการมีความต้องการใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงปริมาณ 120,000 ตัน/ปี โดยรับซื้อใบอ้อยกับเกษตรกรที่ทำสัญญาซื้อขายอ้อยกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ซึ่งโครงการได้ทำสัญญากับเกษตรกรโดยตรง โดยทำการขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุกพ่วงขนาด 18 ล้อ อัตราบรรทุก 20 ตัน/คัน จำนวน 75 เที่ยว/วัน โดยประมาณ ซึ่งจะทำการชั่งน้ำหนักและกองเก็บไว้ที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงดังกล่าวใช้เป็นเชื้อเพลิง สำหรับการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการต่อไป

ตารางที่ 1.3-2 แผนการผลิตไฟฟ้าพร้อมขายในแต่ละช่วงของโรงไฟฟ้าชีวมวล

ลำดับที่	เดือน	พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (kW)	จำนวนวันเดินเครื่อง (วัน)	ชั่วโมงเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	พลังงานไฟฟ้าที่ขอบข่าย (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 ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

1.3.3 กระบวนการผลิตไฟฟ้า

บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ใช้ระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าประเภท Steam Turbine Generator ซึ่งใช้ชานอ้อยและใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำ ไอน้ำที่ผลิตจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน และใช้ใบอ้อยที่รับซื้อจากเกษตรกรที่ทำสัญญาซื้อขายกับโรงน้ำตาลเป็นเชื้อเพลิงเสริม โดยจะใช้เชื้อเพลิงชานอ้อยจากกระบวนการหีบอ้อย/กระบวนการผลิตน้ำตาลของโครงการโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน โดยการลำเลียงเชื้อเพลิงชานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลมายังโรงไฟฟ้าชีวมวลจะลำเลียงโดยผ่านระบบสายพานลำเลียงเข้าสู่อาคารหม้อไอน้ำ (Steam Boiler) และชานอ้อยส่วนที่เหลือจะถูกลำเลียงโดยใช้ระบบสายพานไปพักบนพื้นที่ลานกองชานอ้อย ซึ่งกระบวนการผลิตเริ่มจากการนำชานอ้อยจากกระบวนการหีบอ้อย โดยสายลำเลียงชานอ้อย เข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ และในห้องเผาไหม้ชานอ้อยจะถูกเผาที่อุณหภูมิ 850 องศาเซลเซียส จากนั้นก๊าซร้อนจะถูกส่งไปเข้าสู่ระบบดักฝุ่นละออง โดยใช้ระบบกำจัดฝุ่นแบบ Multicyclone และ ESP เพื่อกำจัดฝุ่นละอองออกจากก๊าซร้อนโดยก๊าซที่แยกฝุ่นละอองออกแล้วจะถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศต่อไป ส่วนไอน้ำร้อนที่ได้จะถูกส่งไปยังกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ไอน้ำส่วนใหญ่ที่ผ่านกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วจะส่งไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล ไอน้ำส่วนที่เหลือจะถูกทำการควบแน่นให้กลั่นตัวเป็นน้ำที่ Condenser เพื่อนำน้ำกลับมาใช้ในหม้อไอน้ำต่อไป ส่วนน้ำหล่อเย็นที่ผ่าน Condenser จะส่งไปหมุนเวียนเพื่อลดอุณหภูมิที่ Cooling Tower ต่อไป

สำหรับกรณีการใช้เชื้อเพลิงผสมระหว่างชานอ้อยและใบอ้อย จะใช้ในสัดส่วน 87 : 13 โดยน้ำหนัก โดยใบอ้อยหลังผ่านการสับย่อยแล้วจะลำเลียงด้วยสายพานลำเลียง เพื่อไปผสมกับชานอ้อยบนสายพานลำเลียงหลัก โดยไม่มีการกองก่อนป้อนเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำในแต่ละชุดที่เดินเครื่องต่อไป

1.3.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวล แบ่งออกเป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า และน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงน้ำเสียจากลานกองชานอ้อยและพื้นที่กองเถ้า จะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อรวมน้ำและมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ได้แก่ บ่อ Settling Pond ของพื้นที่ลานกองชานอ้อย บ่อ Settling Pond ของพื้นที่กองเถ้า เป็นต้น ทั้งนี้น้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลจำนวน 8 บ่อ เป็นบ่อที่มีความลึกไม่มากนักเพื่อให้น้ำสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ง่าย โดยน้ำเสียทั้งหมดจะถูกบำบัดและพักไว้ในบ่อบำบัดน้ำเสียมากกว่า 1 วันทุกบ่อ และน้ำในบ่อสุดท้ายจะมีการหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงงานน้ำตาลต่อไป

2) น้ำเสียจากพนักงาน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานทั้งหมดจะเป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภค ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากสำนักงานและบ้านพักคนงานทั้งหมดจะมีการบำบัดโดยรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่โรงงานน้ำตาลปัจจุบันต่อไป

1.3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

ขยะมูลฝอยและกากของเสียจากโครงการ ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิตโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ขยะมูลฝอยทั่วไป

ขยะทั่วไปจะถูกรวบรวมและทำการคัดแยกประเภทเศษอาหาร ทางโครงการจะนำมาจัดทำปุ๋ยหมัก สำหรับส่วนอื่นๆ จะรวบรวมไว้ในถังเก็บกัก เพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

(1) เถ้าที่เกิดจากชานอ้อย

เถ้าที่เกิดจากการใช้ชานอ้อยและใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะถูกรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บกองเถ้า เพื่อรอการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพดินต่อเกษตรกร หน่วยงานราชการและเอกชนที่ทำเรื่องขออนุเคราะห์เถ้าไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงดิน ซึ่งในแต่ละปีปริมาณเถ้าจะถูกนำไปใช้ประโยชน์จนหมด

(2) น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาดอุปกรณ์

คราบน้ำมันต่างๆ เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล จะรวบรวมและจัดเก็บใส่ถัง 200 ลิตร ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

1.3.6 การจัดการมลพิษทางอากาศ

ในระยะดำเนินการผลกระทบหลักที่เกิดขึ้น เกิดจากการเผาชานอ้อยและใบอ้อยเชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ มลสารหลักที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นฝุ่นละออง ซึ่งจะถูกกำจัดออกโดยใช้ระบบ Multicyclone ที่ติดตั้งมากับชุดหม้อไอน้ำโดยอุปกรณ์ดักฝุ่นแบบ Multicyclone นี้จะดักฝุ่นโดยอาศัยไซโคลนเล็กๆ หลายๆ อันมาวางต่อๆ กัน จำนวนไซโคลนขึ้นกับปริมาณก๊าซที่ผ่านชุดไซโคลน ประกอบด้วย ท่อทรงกระบอกใหญ่อยู่วงนอกด้านล่างทำเป็นกรวย และท่อทรงกระบอกด้านใน ซึ่งยึดเอาไว้ให้อยู่ในแกนเดียวกันกับท่อทรงกระบอกแต่ละอันโดยผ่านช่องว่างระหว่างแถวของทรงกระบอกด้านใน และถูกทำให้หมุนวนลงไปในทรงกระบอกด้านนอก โดยอาศัยแรงเหวี่ยงให้หมุนเวียนนี้ ฝุ่นจะถูกแยกออกจากก๊าซ และเลื่อนตกลงมาทางผิวด้านในของทรงกระบอกอันนอกและตกลงไปสู่ที่รองรับในขณะเดียวกันก๊าซ ซึ่งแยกฝุ่นออกไปแล้วก็จะเปลี่ยนทิศทางจากทรงกระบอกนอก และลอยขึ้นผ่านทรงกระบอกในออกสู่ปล่องในที่สุด เมื่อก๊าซออกจากไซโคลนแล้วจะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นละออง แบบ Electrostatic Precipitator (ESP) ซึ่ง ESP จะมีลักษณะเป็นห้องแยกออกจากกันเป็นชุด และทำการดักจับฝุ่นต่อไป

1.3.7 เสียง

ในระยะช่วงดำเนินการภายหลังโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 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 ซึ่งสามารถใช้ในการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 ดังนั้นในกรณีเกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถสำรองน้ำดับเพลิงเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ

พร้อมทั้งได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยหกรั่วไหล และแผนฉุกเฉินสารเคมี เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ

1.3.9 พื้นที่สีเขียว

ภายหลังโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายเปิดดำเนินการจะมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 22 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.10 ของพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลทั้งหมด (156 ไร่) และบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ต้นประดู่ ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นพญาสัตบรรณ เป็นต้น ไว้รอบแนวขอบแปลงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลทั้งหมด 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 เนื่องจากพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบันจะถูกนำไปใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ลานกองชานอ้อยระยะที่ 2 ทั้งนี้ ในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตายจะปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการลดความเร็วลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองของโครงการต่อไป

1.3.10 สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน

- **สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน** ระยะดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้า

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 จะดำเนินการตามเงื่อนไข ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ตามความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ 5502/9919 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2568

ทั้งนี้ โครงการยังไม่ได้ดำเนินการต่อเติม หรือติดตั้ง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอหนังสืออนุญาตการก่อสร้าง

- **ปริมาณการผลิตกระแสไฟฟ้า** ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 รวมทั้งสิ้น 144,560,452 กิโลวัตต์ หรือ 144,560.452 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 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1.4-2

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

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ				
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 3 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ - โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา - โรงเรียนบ้านวังชะโอน - โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน*	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ความเร็วและทิศทางลม	- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด	* ตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร	ปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง (ปล่องที่ 4-5) และปล่องระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง (ปล่องที่ 1-3) รวม 5 ปล่อง	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ความเร็วปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ	- การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร - ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าชีวมวลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น	-
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. คุณภาพน้ำ **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) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (2 สถานี) และพื้นที่ลานกองเถ้า (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 สำหรับการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
3.3คุณภาพน้ำผิวดิน	- 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 (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 60 เมตร	- ความลึก - สี - อุณหภูมิ - ความขุ่น - ค่าการนำไฟฟ้า - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ซีโอดี (COD) - ซัลเฟต (SO_4^-) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^-) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	- 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (หมายเลข GW1-GW3) ได้แก่ - หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแขม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.6 กิโลเมตร - หมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร - หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 2.3 กิโลเมตร - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ของโครงการบริเวณลานกองเถ้า จำนวน 2 สถานี	- อุณหภูมิ - สี - ความลึก - ค่าการนำไฟฟ้า - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด - ซัลเฟต (SO_4^-) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^-) - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - เหล็ก - แมงกานีส - ตะกั่ว - แคดเมียม - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - E-coli	- 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 เมตร - คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร - คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 380 เมตร - คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
6. การคมนาคม	- บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และบริเวณทางหลวงบริเวณใกล้เคียง	- ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งชานอ้อย ก้อนใบอ้อย เถ้า วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าและพื้นที่ใกล้เคียงอันเนื่องมาจากรถบรรทุกชานอ้อย ก้อนใบอ้อย เถ้า วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ	-
7. การจัดการขยะและกากของเสีย	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย - น้ำหนักเถ้า และการจัดการเถ้า	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ	-
8. เศรษฐกิจ-สังคม	- ประชาชนและตัวแทนชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลในรัศมี 5 กิโลเมตร ● ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ● ตัวแทนชุมชนที่มีการจัดเก็บข้อมูลดัชนีสิ่งแวดล้อม ดังนี้ (1) ด้านคุณภาพอากาศและฝุ่นละออง ได้แก่ 1) โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ 2) โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา 3) โรงเรียนบ้านวังชะโอน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัว เรือนเปรียบเทียบก่อนและขณะมีโรงไฟฟ้าชีวมวล - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในด้านต่างๆ อาทิ ปัญหาการ จราจร 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 ตำบลวังแขม 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 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ชุมชนตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแขม และตำบลถาวรวัฒนา รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	**สาธารณสุขและสุขภาพ** - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-
	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน - ระบบดับเพลิงและความปลอดภัยของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
9. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บก้อนใบอ้อย	**ความปลอดภัย** - ตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 รวมถึงพื้นที่บริเวณเก็บก้อนใบอ้อย เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำ เป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ - สภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	-
	- ทำการตรวจวัด 2 ลักษณะ คือ (1) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย	● ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน - ค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกหรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ - ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน	- ปีละ 2 ครั้ง	-
	(2) ติดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงติดตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตลอดช่วงเวลาในการทำงาน	- ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)	- พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย ปีละ 2 ครั้ง	-
	- บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง ได้แก่ * บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง * บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย	● ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) - ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	- ปีละ 2 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.4-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2569

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ. 2569											
		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. 2569											
		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. ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี												
15. จัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน	2 ครั้ง/ปี												

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

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการในปัจจุบัน และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยวิธี Walk-Through Survey

2.2 ผลการดำเนินการ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2569 (ภาพที่ 1) สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1-2.2-55 และเอกสารแนบ/อ้างอิงประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังเอกสารแนบในภาคผนวกที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้





ภาพที่ 1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)
เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ตารางที่ 2.2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

วันที่ตรวจสอบ : 6 พฤษภาคม 2569

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

ผู้เข้าตรวจสอบ : นางสาวกวิสรา วรรณชัย
นางสาววรรณิศา กิจจิลา
(บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	-	เอกสารแนบที่ 1
- นำรายละเอียดมาตรการในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ		- โครงการได้นำรายละเอียดมาตรการในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและกำหนดให้ผู้รับจ้างยึดถือปฏิบัติ	-	-
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ		- โครงการได้ว่าจ้างให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผล กระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยล่าสุดได้จัดส่งรายงานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งได้ยื่นรายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ สผ. เรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 2

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารแนบ/ อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำและมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบและดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นตามแผนการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง	-	เอกสารแนบที่ 3
- กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการให้บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดกำแพงเพชร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา		- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุง และแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว โดยในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
- หากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด แจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		- โครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้ • 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 • โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ประชุมครั้งที่ 18/2568 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2568 ตามหนังสือที่ สกพ 5502/9119 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2568 ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบที่ สกพ 5502/9119 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2568	-	เอกสารแนบที่ 1

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล			
- หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนบริเวณรอบโครงการ อย่างไรก็ตามหากมีประเด็นปัญหาหรือข้อร้องเรียนโครงการจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับคนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 4 เอกสารแนบที่ 5
- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัทฯ จะต้องยึดถือค่าที่ต่ำกว่าเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว		- ปัจจุบันการดำเนินการผลิตของโครงการมีสภาวะการผลิตยังไม่คงตัว อย่างไรก็ตามหากโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) จะดำเนินการตามที่มาตรการกำหนดทันที	-	-
- กรณีโครงการจะใช้พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายทิพย์กำแพงเพชรในการกองเก็บก้อนใบอ้อย โครงการต้องประสานงานกับทางบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด เพื่อจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ในประเด็นของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการกองเก็บก้อนใบอ้อยให้แล้วเสร็จก่อนการใช้งาน		- ปัจจุบัน บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานเพื่อขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับจัดให้เป็นพื้นที่กองเก็บก้อนใบอ้อยของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลและรองรับก้อนใบอ้อยในช่วงฤดูหีบอ้อย 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 ● **การควบคุมมลสารจากปล่อง** - ติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) เพื่อเชื่อมโยงระบบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ NOx, 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
- จัดให้มีระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้		- โครงการทำการติดตั้งระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor ที่ตำแหน่งทางออกจากห้องเผาไหม้ ทุกปล่อง	-	ภาพที่ 2.2-2
- ตรวจสอบระบบ CEMs ของโรงไฟฟ้าชีวมวล ดังนี้ ■ 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 Stack No.1-5 ตรวจวัดช่วงวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ 2569 ซึ่งผลการตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถหาความสัมพันธ์ในรูปแบบของกราฟได้	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
- ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ CEMs โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัด โดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) เป็นประจำอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือน				
- 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
- บำรุงรักษา Multicyclone โดยการตรวจวัดความหนาของกรวย Cyclone ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้เครื่อง Ultrasonic โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนสูง		- 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 ■ ตรวจสอบสภาพ Gasket และ Heat Insulation ถ้าพบว่าบกพร่องจะได้ทำการแก้ไข ■ ตรวจสอบสภาพ Supporting Insulation และขจัดฝุ่นเถ้าที่ค้างอยู่ที่ Gas Distributing Screen ■ ตรวจวัดระยะห่างระหว่าง Emitting & Collecting ของระบบ Dischartge Electrode System ■ ทำการเปลี่ยน Discharge Electrode ใหม่ ถ้าหย่อนและไม่มีแรงดึง ■ 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) โดยดำเนินการทีละปล่อง สำหรับช่วงเวลาในการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 แสดงดังตารางที่ 1		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 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.	-	ภาพที่ 2.2-55

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

<table>
<tr><th>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</th><th>พื้นที่ดำเนินการ</th><th>รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ</th><th>ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข</th><th>เอกสารแนบ/ อ้างอิง</th></tr>
<tr><td>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)
ตารางที่ 1 แสดงช่วงเวลาในการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2
<table>
<tr><th>โครงการ</th><th>ปล่องที่</th><th>ช่วงเวลาที่ 1</th><th>ช่วงเวลาที่ 2</th></tr>
<tr><td rowspan="3">โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1</td><td>ปล่องที่ 1</td><td>เวลา 05.00-05.30 น.</td><td>เวลา 17.00-17.30 น.</td></tr>
<tr><td>ปล่องที่ 2</td><td>เวลา 05.30-06.00 น.</td><td>เวลา 17.30-18.00 น.</td></tr>
<tr><td>ปล่องที่ 3</td><td>เวลา 06.00-06.30 น.</td><td>เวลา 18.00-18.30 น.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2</td><td>ปล่องที่ 4</td><td>เวลา 05.00-05.30 น.</td><td>เวลา 17.00-17.30 น.</td></tr>
<tr><td>ปล่องที่ 5</td><td>เวลา 05.30-06.00 น.</td><td>เวลา 17.30-18.00 น.</td></tr>
</table>
หมายเหตุ : ช่วงเวลาการดำเนินการ Soot Blow ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 (ปล่องที่ 1-3) สามารถดำเนินการ Soot Blow ได้พร้อมกันกับปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 (ปล่องที่ 4-5)</td><td>- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>- ในกรณีที่ ESP หยุดทำงานโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องหยุดเดินเครื่องทันที โดยต้องเร่งตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นทั้ง Multicyclone และ ESP และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายใน 3 ชั่วโมง</td><td></td><td>- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler No. 1-5 ไม่พบว่าอุปกรณ์ดักฝุ่น Multicyclone และ ESP เกิดการขัดข้อง อย่างไรก็ตามหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะทำการหยุดเดินเครื่อง และจะทำการตรวจสอบทันที</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป หากพบว่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นต้องรีบดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ</td><td></td><td>- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกสถานี</td><td>-</td><td>รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3</td></tr>
</table>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าชีวมวลทั้ง 5 ปล่อง โดยแบ่งเป็นปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 จำนวน 3 ปล่อง และปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จำนวน 2 ปล่อง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต ตั้งแต่ 17 มกราคม 2553 ถึงก่อนวันที่ 1 ธันวาคม 2566) และไม่ให้เกินกว่าค่าอัตราการระบายมลสารและค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ - ปล่องที่ 1-3 (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล **เฟส 1**) - ฤดูเปิดหีบ ▪ ความเข้มข้น NO_x (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 166.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 200 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 13.47 กรัม/วินาที ▪ ความเข้มข้น SO_2 (ฤดูเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 4.32 กรัม/วินาที ▪ ความเข้มข้น TSP ➢ 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 SO_2 (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 3.81 กรัม/วินาที	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร มีรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้ **เฟส 1 (ช่วงฤดูกาลเปิดหีบ)** **ปล่องที่ 1** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 28 mg/m^3 (0.609 g/s) ความเข้มข้นของ NO_2 เท่ากับ 67 ppm (2.71g/s) ความเข้มข้นของ SO_2 เท่ากับ 13 ppm (0.755 g/s) **ปล่องที่ 2** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 42 mg/m^3 (1.95 g/s) ความเข้มข้นของ NO_2 เท่ากับ 56 ppm (4.93 g/s) ความเข้มข้นของ SO_2 เท่ากับ 13 ppm (1.59 g/s) **ปล่องที่ 3** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 51 mg/m^3 (1.38 g/s) ความเข้มข้นของ NO_2 เท่ากับ 99 ppm (5.05 g/s) ความเข้มข้นของ SO_2 เท่ากับ 23 ppm (1.60 g/s) **เฟส 2** **ปล่องที่ 4** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 42 mg/m^3 (1.46 g/s) ความเข้มข้นของ NO_2 เท่ากับ 101 ppm (6.53 g/s) ความเข้มข้นของ SO_2 เท่ากับ 24 ppm (2.20 g/s) **ปล่องที่ 5** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 27 mg/m^3 (0.530 g/s) ความเข้มข้นของ NO_2 เท่ากับ 84 ppm (3.07 g/s) ความเข้มข้นของ SO_2 เท่ากับ 23 ppm (1.16 g/s)	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3 เอกสารแนบที่ 55

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ▪ ความเข้มข้น TSP ➢ 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 SO_2 (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที ▪ ความเข้มข้น TSP ➢ ช่วงดำเนินการปกติ ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าการระบายมลสาร 1.13 กรัม/วินาที ➢ ช่วง Soot Blow ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิ กรัม/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 SO_2 (ช่วงเปิดหีบ) ไม่เกิน 26.7 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 4.32 กรัม/วินาที	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับอัตราการระบายมลสารของ NO_2, SO_2 และ TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 1-5 (Soot Blow) เมื่อวันที่ 10, 12 และ 14 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด **เฟส 1 (ช่วงฤดูกาลเปิดหีบ) (Soot Blow)** **ปล่องที่ 1** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 80 mg/m^3 (1.72 g/s) **ปล่องที่ 2** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 82 mg/m^3 (4.31 g/s) **ปล่องที่ 3** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 82 mg/m^3 (2.54 g/s) **เฟส 2 (ช่วงฤดูกาลเปิดหีบ) (Soot Blow)** **ปล่องที่ 4** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 81 mg/m^3 (2.78 g/s) **ปล่องที่ 5** (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569) ความเข้มข้นของ TSP ช่วงดำเนินการปกติ เท่ากับ 83 mg/m^3 (1.56 g/s)	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3 เอกสารแนบที่ 55

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ▪ ความเข้มข้น TSP ➢ 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 SO_2 (ช่วงละลายน้ำตาล) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 3.81 กรัม/วินาที ▪ ความเข้มข้น TSP ➢ 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 SO_2 (ช่วงปิดหีบ) ไม่เกิน 24.5 ส่วนในล้านส่วน ค่ามาตรฐาน 60 ส่วนในล้านส่วน และค่าการระบายมลสาร 2.10 กรัม/วินาที	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ▪ ความเข้มข้น TSP ➢ 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			
▪ กรณีที่ค่ามลสารของโรงไฟฟ้าชีวมวลมีค่าเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับค่าที่กำหนดให้ทำการตรวจ สอบและแก้ไขทันที		- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร โดยทำการตรวจวัด NO_2, SO_2 และ TSP พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ (โรงไฟฟ้าใหม่) พ.ศ. 2553 และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ		รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
▪ กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้และค่าความเข้มข้นของมลสารเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ให้หยุดดำเนินการทันที				
▪ จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซมทันที เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้อง		- โครงการมีการจัดเตรียมอะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศไว้ในโครงการ กรณีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องจะดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-3 เอกสารแนบที่ 9
▪ **แผนปฏิบัติการเมื่อ ESP ขัดข้อง มีดังนี้** โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 1 - 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 – 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) ■ ติดตั้งระบบการเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายไว้ที่ 2 ระดับ คือ ● 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 ต้นอโศกอินเดีย ต้นทรงบาดาล เป็นต้น เพื่อเป็นแนวกั้นฝุ่นและลดระดับเสียงจากโครงการ โดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงซ้อนกัน 3 ชั้นแบบสลับฟันปลา		- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้ทรงสูงบริเวณแนวรั้วโครงการ โดยปลูกให้เป็นแนวเรียง 3 ชั้นสลับฟันปลา เพื่อเป็นการป้องกันฝุ่น และเสียงดัง	-	ภาพที่ 2.2-6
- ต้องรายงานอัตราการใช้เชื้อเพลิงประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยทุกครั้ง		- โครงการได้จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงเป็นประจำทุกเดือน	-	เอกสารแนบที่ 11
- บันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและความชื้นในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายเมื่อวันที่ 11, 13 และ 14 กุมภาพันธ์ 2569 พร้อมทั้งได้มีการบันทึกข้อมูลเชื้อเพลิงและความชื้น ณ วันที่ดำเนินการ	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3, ภาคผนวกที่ 3 และเอกสารแนบที่ 12

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				
- รายงานปริมาณชานอ้อยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ปริมาณชานอ้อยและใบอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง และปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้มีการบันทึกปริมาณชานอ้อย และใบอ้อยทั้งหมดที่ได้รับจากโรงงานน้ำตาล รวมทั้งได้มีการบันทึกปริมาณชานอ้อย และใบอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง และมีการบันทึกปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้นทุกครั้ง	-	เอกสารแนบที่ 11
- บันทึกและรายงานผลการดำเนินงาน รวมถึงการใช้เชื้อเพลิงชานอ้อยและใบอ้อย ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่รับผิดชอบทราบอย่างต่อเนื่อง		- โครงการมีการบันทึกและรายงานผลการดำเนินงาน รวมถึงการใช้เชื้อเพลิงชานอ้อย และใบอ้อยให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่รับผิดชอบรับทราบ	-	เอกสารแนบที่ 11
- ใช้เชื้อเพลิงจากชานอ้อยและใบอ้อยในการผลิตกระแสไฟฟ้า		- โครงการมีการใช้ชานอ้อย และใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า	-	ภาพที่ 2.2-53
- หากเชื้อเพลิงชานอ้อยและใบอ้อยหมด โรงไฟฟ้าชีวมวลจะหยุดการผลิตไฟฟ้าทันที		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โครงการได้ใช้ชานอ้อยและใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งยังมีปริมาณเพียงพอในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-53
• **การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการลำเลียงชานอ้อย**				
- จัดให้มีระบบสายพานลำเลียงชานอ้อยและใบอ้อยแบบปิดเข้าสู่หม้อต้มไอน้ำ และสายพานลำเลียงไปยังลานกองชานอ้อยตลอดแนว		- โครงการใช้ระบบสายพานลำเลียงชานอ้อย และใบอ้อยแบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-7
- จัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) ต่อจากปลายสายพานลำเลียง ลงมายังกองชานอ้อยในพื้นที่ลานกองชานอ้อย		- โครงการจัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) ต่อจากปลายสายพานลำเลียงลงมายังลานกองชานอ้อย เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย	-	ภาพที่ 2.2-8
- ปล่อยชานอ้อยจากสายพานลำเลียงลงสู่กองชานอ้อยในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองชานอ้อยเดิมมากที่สุด		- โครงการได้ทำการปล่อยชานอ้อยจากสายพานลำเลียงลงสู่กองชานอ้อยในระดับต่ำใกล้เคียงกับกองชานอ้อยเดิมมากที่สุด เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย	-	-
- ใช้รถตัดเกลี่ยกองชานอ้อยให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองชานอ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร		- โครงการใช้รถตัดเกลี่ยกองชานอ้อยให้เป็นไปตามรูปแบบ และส่วนสูงตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-9
- ใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบเคลื่อนที่ได้ที่มีหลังคาปิดมิดชิดเพื่อช่วยในการขนส่งชานอ้อย		- โครงการใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบปิดมิดชิด ซึ่งเคลื่อนที่ได้ในการขนส่งชานอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-7
- ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Chute ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- ก่อนฤดูกาลเปิดหีบทุกปี โครงการจะมีการดำเนินการตรวจสอบท่อ Chute ให้พร้อมใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการเป็นประจำทุกปี	-	ภาพที่ 2.2-8

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) • **การควบคุมการฟุ้งกระจายจากลานกองชานอ้อย (ต่อ)** - กองชานอ้อยต้องมีความสูงไม่เกิน 18 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 60 องศา และต้องมีการบดอัดชานอ้อยให้มีค่าความหนาแน่นประมาณ 0.45 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากชานอ้อย	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดทำกองชานอ้อยให้มีความสูง ความลาดชัน และความหนาแน่นโดยการบดอัดชานอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-9
- กองเก็บก้อนใบอ้อย มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ในพื้นที่ลานกองเก็บก้อนใบอ้อยตามที่กำหนดเพื่อสามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้		- โครงการจัดทำกองเก็บก้อนใบอ้อยให้มีความสูงเป็นไปตามที่มาตรการกำหนดในบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บก้อนใบอ้อยตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-46
- ติดตั้งตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzie) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เครื่องย่อยใบอ้อย		- โครงการมีการติดตั้งตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) และติดตั้งหัวพ่นน้ำ (Spray Nozzie) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-47 ภาพที่ 2.2-48
- บำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว ก่อนไปผสมกับสายพานลำเลียงชานอ้อยให้มีประสิทธิภาพของการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตลอดเวลา		- โครงการมีการบำรุงรักษาสายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้วก่อนเข้าไปผสมกับสายพานลำเลียงชานอ้อย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-49
- ไม่กองเก็บใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเนื่องจากการกองเก็บ		- โครงการไม่มีการกองเก็บใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้วเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	-
- ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 โดยพิจารณาปลูกไม้โตเร็วประเภท สนประดิพัทธ์ หรืออโศกอินเดีย ฯลฯ โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้าง และใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็ว ซึ่งจะทำการปลูกโดยวิธีการปลูก 3 แถว สลับฟันปลา		- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 โดยทำการปลูกแบบ 3 แถว สลับฟันปลา ตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-10
- โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ต้องสร้างโครงเหล็กติดตาข่ายประเภทเอททีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene ; HDPE) ซึ่งมีขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร ดักฝุ่นสูง 20 เมตร ซึ่งสามารถลดความเร็วลมได้ประมาณ 20-90% บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย เฟส 2 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากชานอ้อย		- โครงการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตาข่ายล้อมรอบพื้นที่กองชานอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-11

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) • **การควบคุมการฟุ้งกระจายจากลานกองชานอ้อย (ต่อ)** - ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 เป็นประจำทุกเดือน	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายล้อมรอบกองชานอ้อยเป็นประจำทุกวัน โดยหากพบว่ามีการชำรุด โครงการจะดำเนินการแก้ไขตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 13
- หากโครงสร้างเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบตาข่ายขาดชำรุด หากมีการชำรุด โครงการจะดำเนินการซ่อมแซมตามที่มาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 13
- ทำการพ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันเพื่อลดฝุ่นละออง		- โครงการจัดให้มีการพ่นละอองน้ำกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยเพื่อเป็นการลดฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-12
- การโปรยชานอ้อยลงในพื้นที่ให้ใช้ระยะการโปรยจากสายพานถึงพื้นที่ในระยะต่ำที่สุด		- โครงการได้ทำการโปรยชานอ้อยลงในพื้นที่ โดยใช้ระยะการโปรยจากสายพานถึงพื้นที่ในระยะที่ต่ำที่สุด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย	-	-
- จัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) หรืออุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากชานอ้อย ในระหว่างการโปรยกองในพื้นที่ลานกองชานอ้อย		- โครงการจัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) ต่อจากสายพานลำเลียง และมีการติดตั้งสเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่อยชานอ้อยลงกองเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากชานอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-8
• **การป้องกันการฟุ้งกระจายจากการขนส่งเถ้าและกองเถ้า** - ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับเถ้าหลังจากการส่งอ้อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิต เพื่อช่วยลดปริมาณจราจรในการขนส่งเถ้าในพื้นที่		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โครงการไม่มีการขนส่งเถ้าออก ล่าสุดโครงการมีการประสานงานกับเกษตรกรให้เข้ามารับเถ้าในช่วงหลังจากการส่งอ้อยสด เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567	-	เอกสารแนบที่ 14
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมเถ้าในระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและหกหล่นของเถ้า		- โครงการกำหนดให้รถที่เข้ามาขนเถ้าต้องมีการปิดคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายขณะขนส่งเถ้าตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-13
- จัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) หรือวัสดุปกคลุมต่อจากปลายท่อ Ash Bunker ลงสู่ท้ายรถบรรทุกขนส่งเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย		- โครงการจัดให้มีช่องผ้าใบรองรับ (Chute) และวัสดุปกคลุมต่อจากปลายท่อ Ash Bunker ลงสู่ท้ายรถบรรทุกขนส่งเถ้าไปยังลานกองเถ้า	-	ภาพที่ 2.2-14
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง		- โครงการมีการจัดทำป้ายจำกัดความเร็วรถในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	ภาพที่ 2.2-15
- เทเถ้าลงจากรถบรรทุกลงสู่กองเถ้าในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองเถ้าเดิมมากที่สุด		- โครงการมีการเทเถ้าลงจากรถบรรทุกลงสู่กองเถ้าในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองเถ้าเดิม	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) • **การป้องกันการฟุ้งกระจายจากการขนส่งเถ้าและกองเถ้า (ต่อ)** - กองเถ้าต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และมีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 45 องศา	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กม. โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ลานกองเถ้ามีความสูง และความลาดชันเป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16
- ใช้รถตัดเกลี่ยกองเถ้าให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดโดยกองเถ้าต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร และต้องมีการบดอัดกองเถ้าให้มีค่าความหนาแน่นประมาณ 0.3 ตัน/ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากเถ้า		- โครงการมีการใช้รถตัดเกลี่ยจัดรูปแบบกองเถ้าให้มีความสูง และการบดอัดเป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16 ภาพที่ 2.2-17
- การขนส่งเถ้าให้ดำเนินการอย่างระมัดระวัง		- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกเถ้าในพื้นที่โครงการขับรถด้วยความระมัดระวัง	-	-
• **การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเถ้า** - สร้างโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น (HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากเถ้า		- โครงการดำเนินการติดตั้งโครงเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่นล้อมรอบบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกองเถ้า	-	ภาพที่ 2.2-18
- ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน		- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมดำเนินการตรวจสอบตาข่ายรอบกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน หากพบการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- หากโครงเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที				
- กรณีที่เถ้าแห้งเกิดการฟุ้งกระจายให้ทำการฉีดพ่นน้ำให้ครอบคลุมกองเถ้าในพื้นที่อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		- ปัจจุบันเถ้าที่ออกจากกระบวนการการผลิตมีความชื้นอยู่ในตัว ดังนั้นหากทางโครงการพบกองเถ้าแห้งจะทำการฉีดพรมน้ำบริเวณกองเถ้าเพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16
- ใช้รถตัดเกลี่ยกองเถ้าให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด โดยกองเถ้าต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร		- โครงการได้ใช้รถตัดเกลี่ยปรับรูปแบบกองเถ้าตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-17
- ประสานงานกับเกษตรกรให้มารับเถ้าหลังจากการส่งอ้อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาล และประสานงานกับโรงงานน้ำตาล เพื่อช่วยลดปริมาณจราจรในการขนส่งเถ้าในพื้นที่		- โครงการจะทำการประสานงานกับเกษตรกรให้เข้ามาเก็บขนเถ้าหลังจากฤดูกาลส่งอ้อยสดเข้าสู่กระบวนการผลิตเท่านั้น	-	-
- ป้องกันไม่ให้เถ้า (Ash) ฟุ้งกระจายในระหว่างขนถ่ายไปยังพื้นที่กองเถ้า (Ash Dumping Area)		- โครงการกำหนดให้รถที่เข้ามาขนเถ้าต้องมีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายขณะขนไปยังพื้นที่ลานกองเถ้า	-	ภาพที่ 2.2-13

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) • **การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเถ้า (ต่อ)** - พื้นที่กองเถ้านั้นต้องใช้น้ำฉีดโดยรอบบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้าอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน		- ปัจจุบันเถ้าที่ออกจากกระบวนการผลิตมีความชื้นอยู่ในตัว ดังนั้นหากทางโครงการพบกองเถ้าแห้ง จะทำการฉีดพรมน้ำบริเวณกองเถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตามมาตรการที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-16
3. เสียง - ควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยที่ระยะที่ 1 เมตรจากแหล่ง กำเนิดควบคุมเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรง ไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการควบคุมระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ โดยการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร และติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดังจากเครื่องจักร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง	-	ภาพที่ 2.2-19
- ตรวจวัดระดับเสีย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)		- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ (24 ชั่วโมง) เมื่อวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
- การทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ)		- โครงการกำหนดการทำงานเป็น 2 กะต่อวัน เพื่อการหมุนเวียนการปฏิบัติงานของพนักงาน และเป็นการลดการสัมผัสเสียงดังและพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติหน้าที่อยู่ในห้อง Control Room นอกจากนี้ได้ทำการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 15 ภาพที่ 2.2-20
- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อาทิ ปลั๊กลดเสียง (Ear plugs) สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 80 เดซิเบล (เอ)		- โครงการกำชับพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังตลอดเวลาที่เข้าปฏิบัติงาน พร้อมได้มีการทั้งติดป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง รวมทั้งกำหนดให้มีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ	-	ภาพที่ 2.2-19 ภาพที่ 2.2-21 ภาพที่ 2.2-22
- ภายหลังโครงการเพิ่มกำลังการผลิตหรือกรณีติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าวมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) กำหนดให้โรงไฟฟ้าชีวมวลจัดทำ Noise Contour Map กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เพื่อกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกัน		- โครงการดำเนินการตรวจวัด Noise Contour Map เมื่อวันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2568 เรียบร้อยแล้ว	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3, ภาคผนวกที่ 3 และเอกสารแนบที่ 54

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารแนบ/ อ้างอิง
3. เสียง - กำหนดและควบคุมให้พนักงานต้องใส่ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตลอดเวลาที่เข้าปฏิบัติงาน พร้อมทั้งได้มีการติดป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง	-	ภาพที่ 2.2-19 ภาพที่ 2.2-21
- ดูแลต้นไม้ในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลไว้และปลูกเพิ่มเติมรอบแนวเขตทั้งหมด เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรบกวนชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง		- 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		- โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบพื้นที่โครงการ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พร้อมทั้งมีการติดป้ายเตือนในพื้นที่เสียงดังเพื่อเป็นการสร้างความตระหนักให้กับพนักงาน	-	ภาพที่ 2.2-19 เอกสารแนบที่ 15
- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่คุกคามในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		- โครงการมีการฝึกอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง	-	เอกสารแนบที่ 16
4. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน การใช้น้ำ และการระบายน้ำ - กำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในด้านการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการมีการกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการในการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า พร้อมทั้งให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าว	-	เอกสารแนบที่ 19
- ห้ามทิ้งเศษไม้ เศษอ้อย ชานอ้อย และเถ้า ลงคลองวังกระทาหรือลำน้ำธรรมชาติทุกแห่งโดยเด็ดขาด		- โครงการได้ดำเนินการติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำบริเวณลำน้ำธรรมชาติโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-23
- สำรวจตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำและระบายรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้า ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าและก้อนใบอ้อย ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝนและรางระบายน้ำมีการชำรุด 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)				
- ตรวจสอบรางระบายน้ำบริเวณรอบพื้นที่กองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และกองเถ้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางภายในรางระบายน้ำ	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าและก้อนใบอ้อย ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝนและรางระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-24 ภาพที่ 2.2-25 เอกสารแนบที่ 13
- กรณีที่บ่อหน่วงน้ำฝนและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ				
- ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบ และดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-26 เอกสารแนบที่ 13
- ตรวจสอบระบบระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบ และดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-26 เอกสารแนบที่ 13
- วางแผนกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบที่สำรองน้ำไว้ใช้สำหรับโครงการเท่านั้น โดยไม่ใช้น้ำจากคลองวังกระทา เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำในคลองดังกล่าว		- โครงการนำน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบมาใช้สำหรับพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยไม่มีการนำน้ำจากคลองวังกระทามาใช้ในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-27
- จัดทำแผนลดการใช้น้ำในอนาคต มีการนำน้ำเสียมาบำบัดแล้วนำมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ		- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะรวบรวม และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาลปัจจุบัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยจะนำกลับมารดพื้นที่สีเขียวของโครงการและแปลงปลูกอ้อยสาธิตของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-54
- หากพบว่ามีสิ่งกีดขวางในระบบรางระบายน้ำจะต้องรีบดำเนินการนำสิ่งกีดขวางนั้นออกทันที		- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบรางระบายน้ำ โดยหากพบมีสิ่งกีดขวางจะมีการดำเนินการแก้ไขทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- บำรุงรักษาตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในบ่อหน่วงน้ำฝนในพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อหน่วงน้ำฝนในพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย เพื่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตลอดเวลา	-	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 • **พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล** - ห้ามระบายน้ำทิ้งที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ออกจากพื้นที่โครงการและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด	– พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะรวบรวม และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการโรงงานน้ำตาลในปัจจุบัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-54
- กำหนดให้มีระบบรางระบาย และรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลแยกออกจากรางระบายน้ำเสีย เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล ซึ่งสามารถนำน้ำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้		- โครงการแยกระบบระบายน้ำและรวบรวมน้ำฝนออกจากระบบรางระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ส่วนน้ำฝนจะถูกส่งไปยังบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล เมื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์	-	ภาพที่ 2.2-26
- ติดตั้งบ่อดักไขมันในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน เช่น บริเวณซ่อมบำรุง เป็นต้น		- โครงการได้ติดตั้งบ่อดักไขมันเรียบร้อยแล้ว และน้ำมันที่เกิดขึ้นทางโครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ที่โรงเก็บพักกากของเสียชั่วคราวเพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-30
- กรณีที่บ่อหน่วงน้ำฝนและระบบรางน้ำรอบพื้นที่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ		- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำฝน และระบบรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝน หรือรางระบายน้ำมีการชำรุดจะมีการดำเนินการแก้ไขทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- ตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน และน้ำฝนไม่ปนเปื้อนเป็นประจำทุก 6 เดือน		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน และน้ำฝนไม่ปนเปื้อนของโครงการเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-26 เอกสารแนบที่ 13
- ตรวจสอบระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อต่างๆ ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทุก 6 เดือน		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อต่างๆที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งของโครงการกับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-	เอกสารแนบที่ 13
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน		- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
- บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำและมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน		- โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-29 เอกสารแนบที่ 20

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) • **พื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย** - บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ลานกองชานอ้อย เฟส 1 และเฟส 2 และก้อนใบอ้อยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย บริเวณบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ลานกองชานอ้อย เฟส 1, เฟส 2 และก้อนใบอ้อย เพื่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-28 เอกสารแนบที่ 20
- สำรวจตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย ก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตัน และการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝน และรางระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และรางระบายน้ำรอบลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือนโดยหากพบว่า บ่อรวบรวมน้ำ หรือรางระบายน้ำเกิดการชำรุดเสียหาย โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที	-	ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32 เอกสารแนบที่ 13
- กรณีที่บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย ชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ				
- น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองชานอ้อย เฟส 1 และ เฟส 2 รวมถึงก้อนใบอ้อยจะถูกส่งไปยัง Setting Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการปรับสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น และทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล		- โครงการได้ทำการรวบรวมน้ำจากลานกองชานอ้อย เฟส 1 และ 2 รวมถึงน้ำจากลานกองก้อนใบอ้อย โดยน้ำที่รวบรวมได้จะถูกส่งไปยังบ่อ Setting Pond เพื่อปรับสภาพน้ำทิ้งให้ดีขึ้นด้วยการตกตะกอนก่อนจะส่งไปยังบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงน้ำตาลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-33
• **พื้นที่ลานกองเถ้า** - ติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณติดกับลานกองเถ้า จำนวน 2 บ่อ เพื่อป้องกันการรั่วไหลและการปนเปื้อนของน้ำเสียลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดิน		- โครงการดำเนินการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณติดกับลานกองเถ้า จำนวน 2 บ่อ เรียบร้อยแล้ว	-	-
- บำรุงรักษา ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลูกลอย (Level Switch) ในการควบคุมการทำงาน (เปิด-ปิด) ของเครื่องสูบน้ำ (Pump) ในบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ลานกองเถ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ		- 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) • **พื้นที่ลานกองเถ้า** - สำรวจตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำและระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ	- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนมีการสำรวจการอุดตันและการระบายน้ำ และหากพบว่าบ่อหน่วงน้ำฝนหรือรางระบายน้ำมีการชำรุด จะมีการดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	เอกสารแนบที่ 13
- สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าก่อนฤดูเปิดหีบเป็นประจำทุกปี		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และรางระบายน้ำรอบลานกองชานอ้อย และลานกองเถ้า เป็นประจำทุกเดือน โดยหากพบว่า บ่อรวบรวมน้ำ หรือรางระบายน้ำเกิดการชำรุดเสียหาย โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที	-	ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32
- กรณีที่บ่อรวบรวมน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ				
- น้ำที่รวบรวมได้ทั้งหมดจากลานกองเถ้า จะถูกส่งไปยัง Setting Pond ขนาด 13,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล เพื่อทำการปรับสภาพให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้นและทำการตกตะกอนน้ำก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาล		- โครงการได้ทำการรวบรวมน้ำจากลานกองเถ้าโดยส่งไปยังบ่อ Setting Pond เพื่อทำการปรับสภาพน้ำ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงน้ำตาลต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-33 ภาพที่ 2.2-54
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน - ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยเด็ดขาด	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำใต้ดินโดยรอบ	- โครงการได้นำน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบที่สำรองไว้ใช้ในโครงการมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-27
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring Well) บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และลานกองเถ้าอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง		- โครงการดำเนินการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 2 บ่อ และได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อตรวจสอบ (Monitoring Well) เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2569	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3
- ติดตั้งระบบถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม		- โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปแบบฝังไว้ในใต้ดินเพื่อทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-34
- ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง		- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ดำเนินการเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569	-	รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) - สำรวจตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้า ก่อนฤดูเปิดหีบและเป็นประจำทุกปี	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแหล่งน้ำใต้ดินโดยรอบ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย ก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32 เอกสารแนบที่ 13
- บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และลานกองเถ้าจะต้องดาดก้นหลุมด้วยดินเหนียวบดอัดหนาอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และปิดคลุมด้วยดินบดอัดหนาอย่างน้อย 30 เซนติเมตร โดยให้มีอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่า $1x10^{5}$ เซนติเมตร/วินาที โดยผิวด้านบนจะต้องปกคลุมด้วยหินคลุกบดอัดหนาอย่างน้อย 25 เซนติเมตร		- โครงการได้ดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย ลานกองเถ้าเป็นไปตามมาตรการกำหนด โดยมีการดาดก้นหลุมด้วยดินเหนียวบดอัด และปิดคลุมด้วยดินบดอัดหนาสุดท้ายปกคลุมด้วยหินคลุกบดอัดหนาบริเวณผิวด้านบน	-	ภาพที่ 2.2-16 ภาพที่ 2.2-35
- หากคุณภาพน้ำแย่ลงต้องรีบดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขทันที		- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำแย่ลง โครงการจะดำเนินการหาสาเหตุ และทำการแก้ไขตามมาตรการกำหนด	-	-
- กรณีบ่อหน่วงน้ำ (Holding Pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ		- โครงการดำเนินการตรวจสอบบ่อรวบรวมน้ำ (Holding pond) และระบบรางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย ก้อนใบอ้อย และพื้นที่ลานกองเถ้าเป็นประจำทุกเดือน	-	เอกสารแนบที่ 13 ภาพที่ 2.2-25 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-32
- ห้ามระบายน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่ยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลออกจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยเด็ดขาด		- 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	– พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	- รถที่นำมาใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล จะเป็นรถของโครงการโรงงานน้ำตาล ซึ่งทางโครงการได้ยืมมาใช้ในพื้นที่โครงการ ดังนั้นในการตรวจสอบสภาพรถจะอยู่ในความดูแลของโรงงานน้ำตาลโดยได้ทำการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	-
- จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล		- โครงการมีการติดป้ายจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้ในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-15
- บันทึกอุบัติเหตุการจราจรทุกครั้ง พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุ และแนวทางแก้ไขในอนาคต		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจรในพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 21
- จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถภายในโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างเพียงพอ		- โครงการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถไว้ในพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างเพียงพอ	-	ภาพที่ 2.2-36
- ประสานงานและวางแผนการขนส่งเถ้าร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด - ประสานงานกับเกษตรกรในด้านการขนส่งเถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง		- โครงการมีการประสานงานร่วมกับโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร พร้อมทั้งประสานงานกับเกษตรกร ที่เข้ามารับเถ้า จะต้องมีการปิดคลุมผ้าใบที่รถบรรทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายในขณะขนส่ง พร้อมทั้งได้ทำการบันทึกปริมาณเถ้าที่ทำการขนส่งออกนอกโครงการทุกครั้ง ซึ่งในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่มีการขนส่งเถ้าออกนอกโครงการ ล่าสุดโครงการมีการขนส่งเถ้าให้กับเกษตรกร เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567	-	ภาพที่ 2.2-13 เอกสารแนบที่ 14
- กำหนดให้การบรรทุกเถ้าของรถบรรทุกต้องมีปริมาณไม่เกินกระบะบรรทุก		- โครงการมีการกำหนดและกำชับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลรถบรรทุกเถ้าต้องบรรทุกไม่เกินกระบะ	-	ภาพที่ 2.2-37

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) **8.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)** - กำหนดให้รถขนส่งเถ้าทุกคันต้องมีผ้าใบคลุมเถ้าเพื่อป้องกันการหกและหล่นบนผิวการจราจร	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกเถ้ามีการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นเถ้า	-	ภาพที่ 2.2-13
- บันทึกข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกทุกคันที่ทางโรงไฟฟ้าชีวมวลใช้		- โครงการมีการจัดทำบันทึกข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 22
- ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนการจราจร ซึ่งประกอบด้วย กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทางป้ายเตือน และไฟกระพริบเตือนการจราจรและลดช่องจราจรก่อนถึงบริเวณโรงเรียน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมชัดเจน อย่างน้อย 150 เมตร และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง และต้องตรวจสอบ บำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย		- โครงการได้ติดป้ายเตือนต่างๆ หรือ สัญญาณเตือนจราจรทั้งสองข้างทางก่อนถึงโครงการ มีระยะการติดตั้งเหมาะสมและชัดเจน พร้อมทำการตรวจสอบบำรุงรักษาป้าย และสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่าชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-38
- ห้ามจอดรถที่ใช้ในโรงไฟฟ้าชีวมวลทุกประเภทบนทางหลวง/ทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าชีวมวลรวมถึงไหล่ทางด้านหน้าโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2		- โครงการกำหนดให้รถที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ทุกประเภทห้ามจอดรถบนทางหลวง/ทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออกโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงไหล่ทางด้านหน้าโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลส่วนขยายตามมาตรการกำหนด	-	-
- พิจารณาสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ		- โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานต่างๆ ในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายให้อยู่ในสภาพที่ดี	-	-
- ห้ามทำการขนส่งบรรทุกเถ้าออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 06.00-08.00 น. และช่วงเวลา 15.00-17.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด		- โครงการไม่มีการขนส่งเถ้าออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อลดปัญหาด้านการจราจรติดขัด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) **8.2 มาตรการขนส่งชานอ้อยออกสู่ภายนอก** - รถบรรทุกชานอ้อยทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิด ป้องกันการตกหล่นฟุ้งกระจายของชานอ้อยตลอดเส้นทางการขนส่งจากโครงการไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ในกรณีผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งชานอ้อยจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้กำหนดและกำชับให้รถบรรทุกชานอ้อยต้องปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบอย่างมิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและฟุ้งกระจายของชานอ้อย	-	-
- รถบรรทุกชานอ้อยทุกคันต้องติดเบอร์โทรศัพท์ข้างรถเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน		- โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกชานอ้อยต้องติดเบอร์โทรศัพท์ไว้บริเวณข้างรถบรรทุกทุกคัน เพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
- ต้องมีการชั่งและบันทึกน้ำหนักของชานอ้อยในใบชั่งน้ำหนักหรือใบส่งของ ก่อนส่งออกจากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ คนขับรถบรรทุกชานอ้อยต้องนำใบบันทึกน้ำหนักไปส่งให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด		- โครงการมีการชั่ง และบันทึกน้ำหนักของชานอ้อย ก่อนส่งออกจากพื้นที่โครงการ รวมถึงให้คนขับรถบรรทุกชานอ้อยต้องนำใบบันทึกน้ำหนักส่งให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด หากมีการขนส่งเกิดขึ้น ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่มีการขนออก โดยล่าสุดโครงการมีการขนออกเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2567	-	ภาพที่ 2.2-50 เอกสารแนบที่ 23
- กรณีของการขนส่งชานอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและบริษัทรับเหมาขนส่งจะต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น		- หากการขนส่งชานอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้รับเหมาขนส่งจะรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น	-	-
- ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่อย่างปลอดภัย		- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่อย่างปลอดภัย	-	เอกสารแนบที่ 24
- จัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกชานอ้อยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน		- โครงการมีการจัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรทุกชานอ้อยโดยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคม	-	-
- จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อกอบกู้ภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งชานอ้อยออกนอกโครงการ		- โครงการมีศูนย์ประสานงานเพื่อกอบกู้ภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งชานอ้อยออกนอกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) **8.2 มาตรการขนส่งชานอ้อยออกสู่ภายนอก (ต่อ)** - จัดให้มีการฝึกซ้อมการกอบกู้ภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัย เพื่อความพร้อมในการระงับเหตุที่มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ล่าสุดเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 25
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ		- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกที่ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลัก และให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรอง และเขตพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-15
- ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในการจอดรถลำเลียงเชื้อเพลิงชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งชานอ้อยไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด		- โครงการจะประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในการจอดรถลำเลียงเชื้อเพลิงชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งชานอ้อย	-	-
8.3 มาตรการขนส่งก้อนใบอ้อยเข้าสู่โครงการ - รถบรรทุกก้อนใบอ้อยทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิด ป้องกันการตกหล่นของก้อนใบอ้อยตลอดเส้นทางการขนส่งจากด้านทางเข้าสู่โครงการ ในกรณีผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งก้อนใบอ้อยจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้กำหนดและกำชับให้รถบรรทุกชานอ้อยต้องปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบอย่างมิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและฟุ้งกระจายของชานอ้อย	-	ภาพที่ 2.2-51
- รถบรรทุกก้อนใบอ้อยทุกคันต้องติดเบอร์โทรศัพท์ข้างรถเพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน		- โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกชานอ้อยต้องติดเบอร์โทรศัพท์ไว้บริเวณข้างรถบรรทุกทุกคัน เพื่อสามารถติดต่อทางโครงการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-
- ต้องมีการชั่งและบันทึกน้ำหนักของก้อนใบอ้อย ก่อนส่งเข้าพื้นที่โครงการ		- โครงการได้กำหนดให้มีการชั่งและบันทึกน้ำหนักของก้อนใบอ้อยก่อนเข้าพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-50 เอกสารแนบที่ 23
- กรณีของการขนส่งก้อนใบอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้ขนส่งต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น		- หากการขนส่งก้อนใบอ้อยก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการและผู้ขนส่งจะรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น	-	-

-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) **8.3 มาตรการขนส่งก้อนใบอ้อยเข้าสู่โครงการ (ต่อ)**				
- ทำการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่อย่างปลอดภัย		- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎระเบียบในการขับขี่อย่างปลอดภัย	-	-
- จัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกก้อนใบอ้อยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน		- โครงการมีการจัดทำแผนที่เส้นทางของรถบรรทุกก้อนใบอ้อยให้ผ่านชุมชนหนาแน่นให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดกระทบต่อผู้ใช้บริการเส้นทางคมนาคมร่วมกัน	-	-
- จัดให้มีศูนย์ประสานงานเพื่อกอบกู้ภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งก้อนใบอ้อยเข้าสู่โครงการ		- โครงการมีศูนย์ประสานงานเพื่อให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและรับเรื่องร้องเรียนจากการขนส่งชานอ้อยออกนอกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41
- จัดให้มีการฝึกซ้อมการกอบกู้ภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยเพื่อความพร้อมในการระงับเหตุที่มีประสิทธิภาพ		- โครงการมีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นล่าสุดเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 25
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ		- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกที่ขับขี่ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลัก และให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรอง และเขตพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-15
- ประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในการจอดรถชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งก้อนใบอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการ		- โครงการจะประสานงานกับโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร จำกัด ในการขอใช้พื้นที่สำรองบริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในการจอดรถชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งก้อนใบอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการ	-	-
9. การจัดการขยะและกากของเสีย • **ขยะทั่วไป**				
- เตรียมถังรองรับขยะรวมถึงถุงขยะ เพื่อรองรับขยะสำนักงานก่อนดำเนินการ 1 เดือน	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับมูลฝอยของโครงการ โดยได้จัดวางไว้ตามบริเวณพื้นที่ต่างๆ โดยรอบโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-39

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
9. การจัดการขยะและกากของเสีย (ต่อ) • **ขยะทั่วไป (ต่อ)** - กำหนดมาตรการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเพื่อคัดแยกขยะมูลฝอยที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือสามารถนำไปจำหน่ายออกจากขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลสลกบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการฯลฯ	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภท และมีมาตรการในการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ทั้งหมดได้จะติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-39 เอกสารแนบที่ 26
- จัดตั้งถังขยะมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ เช่น ในบริเวณสำนักงาน เป็นต้น ก่อนรวบรวมส่งให้เทศบาลตำบลสลกบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด		- โครงการจัดให้มีถังขยะมูลฝอยตามจุดต่างๆ ของโครงการ และติดต่อให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาทำการเก็บขนในพื้นที่โครงการและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-39
- ประสานงานกับเทศบาลตำบลสลกบาตรหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเพื่อทำการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้หมด โดยไม่ให้มีปัญหาขยะตกค้าง ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรคต่างๆ		- โครงการทำการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ติดต่อให้ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอย ดังนั้นจะไม่มีปัญหาขยะตกค้างในพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบที่ 26
• **กากของเสียจากการผลิต** - เถ้านำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินหรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม		- โครงการได้ให้เกษตรกรสามารถนำเถ้าไปเป็นวัสดุปรับปรุงดินและใช้เป็นส่วนผสมในการทำปุ๋ย เพื่อใช้ในทางการเกษตร โดยนำไปปรับปรุงดินบริเวณพื้นที่ปลูกอ้อย ซึ่งก่อนที่จะส่งให้เกษตรกรทางโครงการได้มีการส่งเถ้าไปวิเคราะห์องค์ประกอบก่อนให้เกษตรกรนำออกจากโรงงาน เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 27
- คราบน้ำมันต่างๆ จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เตรียมให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการกำจัด		- โครงการรวบรวมน้ำมันที่ใช้แล้วใส่ถังขนาด 200 ลิตร และรวบรวมส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัด โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โครงการไม่มีการนำน้ำมันที่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่โครงการ	-	-
- การจัดการกากของเสียทางโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 และ/หรือฉบับแก้ไขเพิ่มเติม		- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (พ.ศ. 2566) และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	-	เอกสารแนบที่ 28
- การจัดการกากของเสียออกจากโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547 และ/หรือฉบับแก้ไขเพิ่มเติม		- 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 • **มาตรการทั่วไป** - พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยประกาศรับสมัครแรงงาน/พนักงานผ่านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน ก่อนการเปิดรับสมัครแรงงาน	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร	- โครงการมีการพิจารณารับแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเข้าทำงานเป็นลำดับแรก และมีการแจ้งประชาสัมพันธ์ การสมัครงานผ่านผู้นำชุมชน หน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น โดยปัจจุบันแรงงานในท้องถิ่นคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด 108 คน	-	ภาพที่ 2.2-40 เอกสารแนบที่ 29
- ปลูกต้นไม้รอบรั้วโรงงาน ด้วยไม้ทรงสูง เป็นแนวหนาที่ช่วยบังตาและบังลม เช่น อโศกอินเดีย สนประดิพัทธ์ ฯลฯ และไม้ทรงพุ่ม เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศและกลิ่น		- โครงการมีการปลูกต้นไม้ทรงสูงรอบพื้นที่โรงงาน เช่น สะเดา และ สน เป็นต้น เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-6
- ให้การสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ		- โครงการได้ให้การสนับสนุนคุณภาพชีวิตให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	-	เอกสารแนบที่ 30
- จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียน และตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน ทางโครงการต้องตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียนและแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที		- โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ คอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้านด้วย	-	ภาพที่ 2.2-41
- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบทั่วกัน เรื่องสิทธิของประชาชนในการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล		- โครงการประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชน และหน่วยงานปกครองท้องถิ่นให้ประชาชนทราบถึงสิทธิในการใช้น้ำในแหล่งน้ำอย่างทั่วถึง	-	-
- อำนวยความสะดวกให้ตัวแทนของชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบกิจกรรมการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับอำเภอหรือตำบล หรือในระดับหมู่บ้านหมุนเวียนตามวาระที่กำหนด		- โครงการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 31
- เมื่อประชาชนได้รับผลกระทบ ความเสียหายจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประชาชนจะต้องได้รับการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม โดยกลไกที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน และกำหนดให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้ามาช่วยดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน		- 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	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร	- โครงการมีการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทราบ ล่าสุดโครงการได้นำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการในการประชุม เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เรียบร้อยแล้ว โดยปี 2569 โครงการจะนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการในการประชุม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 32
• **มาตรการจัดการเรื่องร้องเรียน** - จัดให้มีช่องทางการร้องเรียน ได้แก่ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชนในหมู่บ้าน อำเภอ และร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนยี่ จำกัด) โดยตรง		- โครงการจัดให้มีช่องทางการร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการผ่านทางคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน และกล่องรับเรื่องร้องเรียน ฯลฯ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนบริเวณรอบโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41 เอกสารแนบที่ 5
- จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ณ สำนักงานโครงการ		- โครงการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆไว้ ณ สำนักงานโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-41
- จัดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน		- โครงการจัดให้มีแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดให้มีผังการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อให้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น	-	เอกสารแนบที่ 4
- ในกรณีที่มีการร้องเรียนทางเจ้าของโครงการ (บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนยี่ จำกัด) ทางโรงไฟฟ้าชีวมวลต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที ตามผังการจัดการเรื่องร้องเรียน		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนบริเวณรอบโครงการ อย่างไรก็ตามหากพบข้อร้องเรียนโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที	-	เอกสารแนบที่ 4 เอกสารแนบที่ 5
- แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินการทราบถึงช่องทางการร้องเรียน และมาตรการจัดการ เรื่องร้องเรียน โดยแจ้งผ่านทางองค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน		- โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ คอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้านด้วย	-	ภาพที่ 2.2-41

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย				
• 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
- ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับขี่ยานยนต์โดยเคร่งครัด		- โครงการได้มีการอบรมและกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับขี่ยานยนต์อย่างปลอดภัย	-	อกสารแนบที่ 24
- ห้ามการเสพสุราในขณะทำงาน		- โครงการได้กำหนดเป็นข้อปฏิบัติห้ามพนักงานเสพสุราในที่ทำงานเป็นข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบที่ 33
- กรณีผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติควรให้คำแนะนำโดยการปรึกษาแพทย์ และทำการรักษา รวมทั้งจัดให้มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของพนักงานที่มีความผิดปกติให้เหมาะสม		- หากพบว่าผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติ โครงการจะสลับตำแหน่งตำแหน่งการทำงานของพนักงานให้มีความเหมาะสม พร้อมทั้งให้คำปรึกษาโดยแพทย์เพื่อแก้ไขทันที	-	-
• สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน				
- ในกรณีประชาชนเกิดภาวะการณ์เจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวน พบว่า มาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ		- 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) • **สาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน (ต่อ)** - ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุขของโรงพยาบาลระดับอำเภอที่โครงการใช้เป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจากกิจกรรมของโครงการ	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้มีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อรถพยาบาลให้กับโรงพยาบาลบึงสามัคคี	-	-
- จัดตรวจสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าโดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (กลุ่มเสี่ยง) เป็นประจำทุกปี		- โครงการได้ทำการเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าโดยเฉพาะชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (กลุ่มเสี่ยง)	-	-
- ให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพในชุมชน		- โครงการจะให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการจัดกิจกรรมส่งเสริม และป้องกันสุขภาพในชุมชนตามมาตรการกำหนด	-	-
- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาวะของประชาชนในเขตพื้นที่ในการโดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ		- โครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการในการจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาสุขภาวะของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงการอบรมแนะนำในการป้องกันโรคที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และจะมีการรักษาพยาบาล ซึ่งมีการจัดสรรงบประมาณ หากทางโครงการตรวจสอบพบว่าประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากทางโครงการ	-	-
- ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในด้านงบประมาณการศึกษาดูงานภายในประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน		- โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณบุคลากรด้านสุขภาพ เพื่อไปศึกษาดูงานนำมาพัฒนาศักยภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	-	-
- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน (รวมการสุ่มตรวจสุขภาพประชาชน)		- โครงการให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน รวมทั้งจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาสานความสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี	-	-
- กำหนดช่องทางการร้องเรียนผ่านทางคณะกรรมการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่องทางร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2		- โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการ คอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้านด้วย	-	ภาพที่ 2.2-41

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) • **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** **มาตรการทั่วไป**				
- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดเพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายเพื่อค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนเริ่มดำเนินการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกันเพิ่มเติม	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดทำการประเมินความเสี่ยง เพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนพื้นที่เสี่ยงต่างๆ ในโครงการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกันเพิ่มเติม	-	เอกสารแนบที่ 34
- จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำการตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ		- โครงการจัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการเข้าปฏิบัติงานในการสำรวจตรวจสอบอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งมีการติดป้ายวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดเหตุข้อขัดข้องต่างๆ บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบที่ 35
- ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี และหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร		- โครงการมีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบ วันที่ 21 ตุลาคม 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 36
- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย		- โครงการมีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกปี	-	เอกสารแนบที่ 37
- โรงไฟฟ้าชีวมวลได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพพื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งภายในโรงงานและการติดต่อองค์กรภายนอกโรงงาน		- โครงการมีการจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อม หากเกิดเหตุ รวมถึงการจัดเตรียมเส้นทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างไว้ครบถ้วน พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38
- บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น		- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นจำนวน 4 ครั้ง โดยโครงการได้ทำการสอบสวน และวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำต่อไป	-	เอกสารแนบที่ 39

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) • **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)** **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**				
- อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน และอบรมเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- 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	-	-
- ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน และหลังจากนั้นตรวจสุขภาพประจำปี		- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงานทุกคน และมีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปี เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2568 พบว่า พนักงานที่เข้ารับการตรวจ ส่วนใหญ่มีผลตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการตรวจสุขภาพในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	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 พร้อมกับให้ความรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยด้านอื่นๆ		- โครงการมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)				
• **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**				
มาตรการทั่วไป (ต่อ)				
- มีแผนปฏิบัติด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีองค์กรบริหารความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยของโรงงาน และแผนปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยจะดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนงานดังกล่าวเป็นประจำ ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38
- จัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานภายในสภาวะต่างๆ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล พร้อมทั้งจัดทำคู่มือแผนการต่างๆ เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานของโรงไฟฟ้า		- โครงการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อกำกับการปฏิบัติงานในสภาวะต่างๆ ของโครงการตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 44
• **การป้องกันอัคคีภัยบริเวณลานกองชานอ้อย และก้อนใบอ้อย**				
- พ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น		- โครงการจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-12
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟใกล้เคียงพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย		- โครงการมีการกำชับพนักงาน ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟบริเวณลานกองชานอ้อย และก้อนใบอ้อยเด็ดขาด หากฝ่าฝืนทางโครงการจะมีบทลงโทษแก่ผู้กระทำผิด	-	เอกสารแนบที่ 33
- ตรวจสอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยในด้านความปลอดภัยเป็นประจำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง		- โครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบบริเวณลานกองชานอ้อย และก้อนใบอ้อยเป็นประจำวันละ 2 ครั้ง ตามมาตรการกำหนด	-	-
- ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ		- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบดับเพลิง และหัวฉีดเป็นประจำทุกเดือน	-	เอกสารแนบที่ 42
• **มาตรการการกักเก็บสารเคมี**				
- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคาร และติดแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดตั้งไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด		- โครงการได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิด แล้วนำไปเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บสารเคมี 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) • **มาตรการการกักเก็บสารเคมี** - แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิด แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน แล้วนำไปเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บสารเคมี พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีสารเคมีหกรั่วไหล	-	ภาพที่ 2.2-43 เอกสารแนบที่ 38 เอกสารแนบที่ 45
- บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ		- อาคารจัดเก็บสารเคมีของโครงการมีระบบการระบายอากาศที่ดี ทำให้การไหลเวียนของอากาศถ่ายเทได้สะดวก	-	ภาพที่ 2.2-43
- จัดเตรียมคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นที่อาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีรางระบายไปที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน		- โครงการได้จัดทำคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งจัดเตรียมทราย เพื่อใช้สำหรับดูดซับการหกรั่วไหลของสารเคมี โดยทรายที่นำมาดูดซับจะถูกเก็บไว้ในถัง เพื่อรอนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-43
- ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร		- โครงการมีการกำชับพนักงาน ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร หากฝ่าฝืนทางโครงการจะบทลงโทษแก่ผู้กระทำความผิด	-	เอกสารแนบที่ 33
- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ		- โครงการมีการติดตั้งถังดับเพลิงไว้ตามบริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-44
- ดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ		- โครงการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานเสมอ	-	เอกสารแนบที่ 37
• **มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ** - ทีมควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะต้องมีวิศวกรดูแลระบบที่เป็นผู้มีประสบการณ์การทำงาน และได้รับการรับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้เครื่องผลิตไอน้ำจากหน่วยงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม		- โครงการจัดให้มีทีมวิศวกรควบคุมหม้อไอน้ำที่มีประสบการณ์ในการทำงาน และได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 46

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) • **มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ (ต่อ)** - โรงไฟฟ้าชีวมวลได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ Distribution Control System (DCS) โดยให้มีค่าสภาพการทำงานของระบบไอน้ำให้สามารถตรวจสอบและควบคุมได้ตลอดเวลา สำหรับอุปกรณ์เครื่องมือวัดในส่วนสำคัญ มีระบบควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติและให้มีสัญญาณเตือนหากมีการทำงานผิดปกติ ในกรณีที่มีปัญหาถึงระดับที่คาดว่าจะเกิดอันตราย เช่น ระดับน้ำเครื่องผลิตไอน้ำสูงหรือต่ำเกินไปแรงดันไอน้ำหรืออุณหภูมิไอน้ำสูงเกินปกติ จะมีการลดกำลังการผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ และหยุดระบบเครื่องผลิตไอน้ำทันที	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ DCS โดยจะทำหน้าที่ควบคุมตรวจสอบการทำงานของหม้อไอน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และมีอุปกรณ์ควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ ซึ่งหากมีการทำงานผิดปกติจะมีการแจ้งเตือนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ทันที	-	ภาพที่ 2.2-4
- สำหรับการปฏิบัติงานและการปฏิบัติด้านความปลอดภัยจะมีพนักงานปฏิบัติการตรวจสอบสภาพการทำงานทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุมและที่ตัวเครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา ทั้งนี้ พนักงานปฏิบัติการจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติและให้มีความปลอดภัยจากสภาวะการกัดกร่อนหรือมีตะกรันของเครื่องผลิตไอน้ำข้อมูลการตรวจสอบสภาพน้ำและไอน้ำ ได้แก่ ▪ **ไอน้ำ** ตรวจสอบค่าความเป็นกรดด่าง (pH) สภาพความบริสุทธิ์ของไอน้ำ (Conductivity) และสภาพการเกิดการกัดกร่อน (Corrosion Iron Content) ▪ **น้ำ** ตรวจสอบค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ปริมาณสารกำจัดออกซิเจนป้องกันการกัดกร่อน (Oxygen Scavenger Reserve) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) และสภาพความบริสุทธิ์ของน้ำ (Conductivity)		- โครงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมอัตโนมัติแบบมีความมั่นคงสูง คือ ระบบ DCS โดยจะทำหน้าที่ควบคุมตรวจสอบการทำงานของหม้อไอน้ำตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีการตรวจสอบน้ำ และไอน้ำจากหม้อไอน้ำ เพื่อให้อยู่ในค่าการทำงานปกติ และให้มีความปลอดภัยจากสภาวะกัดกร่อนหรือมีตะกรันของเครื่องผลิตไอน้ำ	-	เอกสารแนบที่ 35

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) • **มาตรการความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ (ต่อ)** - โรงไฟฟ้าชีวมวลจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามัญวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีแผนการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบวันที่ 21 ตุลาคม 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 36
- กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ		- โครงการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานเสมอ	-	เอกสารแนบที่ 37
• **มาตรการความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบประจำปี** - จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำ ทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไอน้ำของทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยนี้จะจัดให้มีสามัญวิศวก หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีแผนการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบวันที่ 21 ตุลาคม 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 36
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นพนักงานทุกคนจะได้สามารถปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางการอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อองค์กรภายนอก		- โครงการมีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมทั้งมีการดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 18 เอกสารแนบที่ 25 เอกสารแนบที่ 38

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)				
• **มาตรการด้านพนักงาน**				
- ทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีวิศวกรดูแลระบบที่เป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานและได้รับการรับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้หม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องเป็นผู้ปฏิบัติการที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกกะทำงาน	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการจัดให้มีทีมวิศวกรควบคุมหม้อไอน้ำที่มีประสบการณ์ในการทำงานและได้รับใบอนุญาต หรือ ผ่านการฝึกอบรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ที่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำ	-	เอกสารแนบที่ 46
- กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำ				
- กำหนดให้มีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำหน้าที่เดินระบบหม้อไอน้ำ		- โครงการจัดให้ทีมงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในการดูแลหม้อไอน้ำต้องผ่านการอบรมให้มีความเข้าใจก่อนเริ่มดำเนินงาน	-	เอกสารแนบที่ 46
• **มาตรการด้านการป้องกันการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า**				
- ตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกินให้ทำงานตามพิกัดที่ตั้งไว้	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการควบคุมการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีการตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกิน	-	เอกสารแนบที่ 47
- อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ		- โครงการมีการจัดอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงาน และวิธีปฏิบัติงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำ	-	เอกสารแนบที่ 48
- ตรวจสอบเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดอย่างสม่ำเสมอ		- โครงการมีการตรวจสอบเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบที่ 47
- ตรวจสอบ Temperature Controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้		- โครงการตรวจสอบ Temperature Controller ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ทำงาน ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้	-	เอกสารแนบที่ 47
- ตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ		- โครงการมีการตรวจสอบเซ็นเซอร์ชุดสำรองให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานในกรณีที่เซ็นเซอร์ชุดหลักมีการทำงานผิดปกติ	-	เอกสารแนบที่ 47
- กำหนดระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องไฟฟ้าให้ชัดเจน		- โครงการมีการจัดทำกฎระเบียบการปฏิบัติงานเดินเครื่องไฟฟ้าติดไว้บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้พนักงานปฏิบัติตาม	-	เอกสารแนบที่ 48
- กำหนดเงื่อนไขต่อเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ไม่ให้ทำงานได้ถ้ายังไม่ได้ซิงโครไนซ์		- โครงการได้กำหนดเงื่อนไขการเชื่อมระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ซึ่งจะสามารถทำงานได้ เมื่อมีการซิงโครไนซ์แล้วเท่านั้น	-	-
- ตรวจสอบระบบซิงโครไนซ์และระบบ interlock ให้มั่นใจว่ายังทำงานได้อย่างถูกต้องอยู่เสมอ		- โครงการมีการจัดอบรม เรื่อง วิธีการปฏิบัติงาน รวมทั้งหน้าที่การทำงานต่างๆ ของอุปกรณ์เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง	-	เอกสารแนบที่ 48

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารแนบ/ อ้างอิง
11. สาธารณสุข สุขภาพ/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) ● **มาตรการด้านการป้องกันการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ต่อ)** - อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจและรู้หน้าที่ในการทำงานของอุปกรณ์	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมทั้งมีการอบรมพนักงานถึงวิธีการปฏิบัติงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งานเสมอ	-	เอกสารแนบที่ 47 เอกสารแนบที่ 48
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น รีเลย์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน รีเลย์ ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า และรีเลย์อื่นๆ		- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบที่ 48
- กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้าเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบฟังก์ชั่นการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบป้องกันในระหว่างการใช้งานและในแผนซ่อมบำรุงประจำปี		- โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบฟังก์ชั่นการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบป้องกันในระหว่างการใช้งาน โดยมีการกำหนดในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)	-	เอกสารแนบที่ 37 เอกสารแนบที่ 47
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน **ระยะดำเนินการ** **(1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน** วัตถุประสงค์ : - เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้าง - ชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 - รับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและเร่งแก้ไข กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-4 วิธีดำเนินการ : - เข้าพบเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น เพื่อหารือรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุมรวมถึงขอความร่วมมือในการประสานเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุม - ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่างๆ - หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละชุมชน	- ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ● กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุด ● กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน	- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการลงพื้นที่เพื่อเข้าพบผู้นำชุมชน และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน และรับฟังปัญหาที่ประชาชน ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้โครงการ มีการแจ้งถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน ทั้งนี้โครงการมีการจัดประชุมสำหรับชี้แจงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบ ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะ กรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการจัดประชุมฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569		เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) **ระยะดำเนินการ** **(1) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชาชน (ต่อ)** วิธีดำเนินการ (ต่อ) : - ผลิตเอกสารประกอบการประชุมตามความเหมาะสม - ผลที่คาดว่าจะได้รับ : - ข้อมูล/ความเห็นที่จะนำมาแก้ไขในช่วงการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง	• กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระ			
(2) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน วัตถุประสงค์ : ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 อย่างทั่วถึง และต่อเนื่อง กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย 1-3 วิธีดำเนินการ : ออกเสียงตามสายในชุมชนเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 เป็นระยะๆ ผลที่คาดว่าจะได้รับ : - กลุ่มเป้าหมายเข้าใจแผนงานก่อสร้างอย่างชัดเจน - ทราบแผนงานและกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 **(3) ตั้งกล่องรับความคิดเห็น** เพื่อเพิ่มช่องทางให้แก่ประชาชนในการแสดงความคิดเห็นหรือร้องเรียน กรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 จึงได้ตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้ ณ จุดที่สำคัญๆ อาทิ อบต. และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 13 แห่ง และกำหนดให้เจ้าหน้าที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ตรวจสอบและรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์	- ชุมชนในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย • กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุด • กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย และมีการลงพื้นที่ชุมชนในการชี้แจงถึงการดำเนินงานที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลฯ ให้ชุมชนได้รับทราบ เข้าใจถึงการดำเนินการของโครงการ - โครงการจัดให้มีศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่โครงการคอยรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นและมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้อง เรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้าน ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียน - โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วย ตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการโดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ		ภาพที่ 2.2-41 เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) **(4) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย วิธีดำเนินการ : โรงไฟฟ้าชีวมวลประสานขอความร่วมมือจากผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เป็นผู้แต่งตั้งและสรรหาคณะกรรมการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดใหม่ เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวลโดยมีภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล และเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ	• กลุ่มที่ 3 ประชาชนทั่วไป นักหนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระในพื้นที่โรงไฟฟ้า			
การจัดตั้งคณะกรรมการ : การจัดตั้งคณะกรรมการฯ ของโครงการโรง ไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย ประกอบด้วย ตัวแทน 4 ฝ่าย คือ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนในท้องถิ่น และบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด โดยคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 18:48:4:1 จำนวนทั้งหมด 71 คน โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการทำหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเสนอเรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ รายละเอียดขององค์ประกอบของคณะกรรมการฯ มีดังนี้ 1) องค์ประกอบของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบ ด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ดังนี้ - ผู้แทนฝ่ายที่ 1 ผู้แทนหน่วยงานราชการ ในระดับจังหวัด อำเภอหรือตำบล มาจากการแต่งตั้งของผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 18 คน ประกอบด้วย • ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร ประธาน • นายอำเภอบึงสามัคคี รองประธาน • นายอำเภอคลองขลุง รองประธาน • นายอำเภอทรายทองวัฒนา รองประธาน • สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด คณะกรรมการ • สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด คณะกรรมการ	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทน ในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการโดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) ● สำนักงานพลังงานจังหวัด คณะกรรมการ ● สำนักงานแรงงานจังหวัด คณะกรรมการ ● เกษตรอำเภอบึงสามัคคี คณะกรรมการ ● เกษตรอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ ● เกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ ● สาธารณสุขอำเภอบึงสามัคคี คณะกรรมการ ● สาธารณสุขอำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ ● สาธารณสุขอำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ ● ผู้แทน อบต. วังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี คณะกรรมการ ● ผู้แทน อบต. เทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี คณะกรรมการ ● ผู้แทน อบต. วังแขม อำเภอคลองขลุง คณะกรรมการ ● ผู้แทน อบต. ถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา คณะกรรมการ - ผู้แทนฝ่ายที่ 2 ผู้แทนภาคประชาชน ต้องมีจำนวนมากกว่า 1 ใน 2 ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด จำนวน 48 คน มาจากการสรรหาหรือเลือกตั้งหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดตามระเบียบการสรรหาของสมัชชาตำบล โดยเป็นตัวแทนของชุมชนต่างๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการฯ และที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร มาจากการสรรหากันเองของชุมชนนั้นๆ ได้แก่ ● 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	- ในพื้นที่ 4 ตำบ โดยรอบพื้นที่โรง ไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วัง ชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทน ในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการโดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) ● 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 บ้านวังหันน้ำดึง ตำบลวังแขม จำนวน 3 คน ● ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแขม จำนวน 3 คน ● ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ตำบลวังแขม จำนวน 3 คน ● ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 15 บ้านทุ่งหนองบัว ตำบลวังแขม จำนวน 3 คน ● ผู้แทนชุมชนหมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ตำบลวังแขม จำนวน 3 คน - ผู้แทนฝ่ายที่ 3 ผู้แทนในท้องถิ่น ได้แก่ ผู้แทนประชาชนในพื้นที่ตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแขม และตำบลถาวรวัฒนา ได้แก่ ● ผู้แทนประชาคมใน อบต. วังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ● ผู้แทนประชาคมใน อบต. เทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ● ผู้แทนประชาคมใน อบต. วังแขม อำเภอคลองขลุง จำนวน 1 คน คณะกรรมการ ● ผู้แทนประชาคมใน อบต. ถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จำนวน 1 คน คณะกรรมการ - ผู้แทนฝ่ายที่ 4 เจ้าของโครงการ ได้แก่ บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการและเลขานุการ มาจากการแต่งตั้งของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด และต้องเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ได้ และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ได้แก่ ● ผู้แทนของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด จำนวน 1 คน เลขานุการฯ และผู้ช่วยเลขานุการฯ	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขมและ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ จะประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่ายตามที่มาตรการกำหนด ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้แทนภาคประชาชนผู้แทนในท้องถิ่น และเจ้าของโครงการ โดยงบประมาณในการดำเนินการประชุมคณะกรรมการฯ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบ และคณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้ประกาศการแต่งตั้งตามที่มาตรการกำหนดและดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 8 ปี ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 31

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

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

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) - ตาย - ลาออก - ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลในองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีภูมิลำเนาในขณะทำการสรรหาเกินกว่าเก้าสิบวัน - พ้นสภาพการเป็นพนักงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอนเนอยี่ จำกัด กรณีที่เป็นตัวแทนจากบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด หรือตามที่บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอน เนอยี่ จำกัด แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร - มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถและคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง - ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันเป็นการกระทำโดยประมาท - วิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือนหรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ (8) ให้ อบต. แจ้งผลการคัดเลือกต่อประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดระยะเวลาในการให้ข้อคิดเห็น 1 สัปดาห์ กรณีที่มีความเห็นต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือน ให้มีการจัดประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้ง และแจ้งผลต่อประชาชน (9) ส่งรายชื่อให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือกต่อนายอำเภอ เพื่อดำเนินการแต่งตั้ง	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) คือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงในบทที่ 3 สำหรับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ตามมาตรการกำหนด และโครงการมีการจัดช่องทางการร้องเรียน และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนตามจุดต่างๆ ในหมู่บ้าน ซึ่งจะมีหน้าที่คอยตรวจสอบรับเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	-	ภาพที่ 2.2-41 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) **อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความมั่นใจต่อการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบ ควรมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) เพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้ (1) ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่นๆ ตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (2) ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการรวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชนเนื่องมาจากการดำเนินโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ (3) พิจารณา และให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยอาจเชิญบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูล เพื่อประกอบการพิจารณา ได้แก่ 1) ตรวจสอบรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) ตรวจสอบเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ 3) เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (4) สั่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมา เพื่อดำเนินการเฉพาะกิจตามเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาโครงการ (5) สั่งการให้เจ้าของโครงการหยุดดำเนินการก่อสร้างชั่วคราวในกรณีที่มีเหตุอันควรต้องหยุดการก่อสร้าง โดยให้เป็นไปตามที่หน่วยงานอนุญาตกำหนด (6) มีอำนาจในการออกระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะกรรมการและยกเลิกการปฏิบัติภารกิจ	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการมีการอบรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ล่าสุดมีหน่วยงานราชการเข้าเยี่ยมชม โดยมีเจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานได้เข้าเยี่ยมชม และตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2568	-	ภาพที่ 2.2-45

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) **อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** (7) ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อพิพาทและกำหนดเรื่องการชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบและการดูแลรักษาต่างๆ ที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีพิสูจน์แล้วพบว่าโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งพืชและสัตว์เลี้ยงผลกระทบต่อชุมชน โดยค่าชดเชยที่ผู้ได้รับผลกระทบจะได้รับจะต้องเท่ากับหรือไม่น้อยกว่ารายได้ของผู้ที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบัน (8) จัดการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเข้ารับการดำรงตำแหน่งและจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมอย่างน้อย 1 ครั้ง ในทุกๆ 2-3 ปี ตรวจเยี่ยมโครงการฯ และร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ความถี่ในการประชุม (1) อาจจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน หรือตามความจำเป็น และในการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด (2) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการหนึ่งคนสามารถลงคะแนนได้หนึ่งเสียง ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด (3) จัดให้มีวาระการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อสรุปและหารือกิจกรรมการดำเนินงานกับชุมชน ปัญหาที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ แนวทางการแก้ไขปัญหาและการชดเชยที่ชุมชนต้องการให้โครงการฯ ดำเนินการ และสรุปข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการลงพื้นที่เพื่อเข้าพบผู้นำชุมชน และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน และรับฟังปัญหาที่ประชาชน ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้โครงการ มีการแจ้งถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน รวมทั้งโครงการมีการจัดประชุมในการชี้แจงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบ ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการจัดประชุมฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) **ระยะเวลาในการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ** ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 180 วัน ภายหลังมีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) **ระยะเวลาในการดำเนินการ** ในช่วงการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร มีคำสั่งแต่งตั้งให้ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ตลอดระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดกำแพงเพชร หากมีเหตุสมควรให้ยกเลิกการปฏิบัติภารกิจ ให้เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม **ผู้รับผิดชอบ** บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด **งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย** ใช้งบประมาณรวมอยู่ในการดำเนินโครงการฯ โดยบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด รับผิดชอบค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งงบประมาณในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน งบประมาณในการจัดจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติตามแผนการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ **การประเมินผล** หน่วยงานกลาง (Third Party) ให้จัดทำแผนงาน และผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลในระยะดำเนินการ และวิเคราะห์เสนอต่อคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน และคณะ กรรมการฯ จะต้องสรุปเพื่อรายงานต่อพื้นที่ให้ได้รับทราบทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดย รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการจัดประชุมฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569 - โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะกรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการจัดประชุมฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569 - โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) คือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 ให้คณะกรรมการและผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบเรียบร้อยแล้ว	- - -	เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32 เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
12. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ประชาชนมีความมั่นใจในการดำเนินงานของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงทีหากมีปัญหาหรือผลกระทบเกิดขึ้น **(5) ส่งเสริมบทบาทของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** วัตถุประสงค์ : เพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น กลุ่มเป้าหมาย : คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีการดำเนินการ : อำนวยความสะดวกต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ดังนี้ - กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการฯ เพื่อรับทราบแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล และจัดทำแผนติดตามตรวจสอบของคณะกรรมการฯ ประจำปี - จัดอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามที่คณะกรรมการฯ เสนออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้คณะกรรมการฯ เข้าติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ได้โดยสะดวกตลอดเวลา ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ : คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความมั่นใจในระบบการติดตามตรวจสอบของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	- ในพื้นที่ 4 ตำบล โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย ต.เทพนิมิต ต.วังชะโอน ต.วังแขม และ ต.ถาวรวัฒนา	- โครงการได้จัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการจัดประชุมฯ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นของคณะ กรรมการและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมพร้อมทั้งหาทางออกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยปี 2569 โครงการจะดำเนินการจัดประชุมฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569	-	เอกสารแนบที่ 31 เอกสารแนบที่ 32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

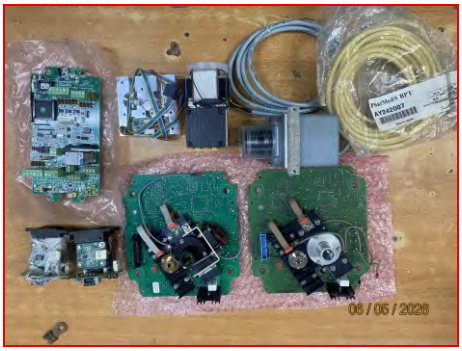
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารแนบ/อ้างอิง
13. พื้นที่สีเขียว				
● **การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย**				
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วประเภท อโศกอินเดีย สนประดิพัทธ์ ฯลฯ แถวสลับฟันปลารอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย เช่น สน เป็นต้น โดยทำการปลูกแบบ 3 แถวสลับฟันปลา ตามมาตรการกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-6
- จัดทำโครงสร้างเหล็กติดตาข่ายประเภทโพลีเอททีลีน ความหนาแน่น (High Density Polyethylene ; HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 20 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย และก้อนใบอ้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกองชานอ้อย		- โครงการติดตั้งโครงการเหล็กพร้อมติดตาข่ายประเภทโพลีเอททีลีน โดยมีความสูง 20 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาพที่ 2.2-11
- ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล เฟส 2 โดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อย เพื่อเป็น Green Belt ของโรงไฟฟ้าชีวมวล		- โครงการมีการปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ และรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-6
- ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองชานอ้อยและก้อนใบอ้อยให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา และปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย		- โครงการจัดให้มีพนักงานรดน้ำต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ และต้นไม้รอบลานกองชานอ้อย และก้อนใบอ้อยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา หากพบว่ามีต้นไม้ตายโครงการจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที	-	ภาพที่ 2.2-6
● **การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า**				
- กรณีที่โครงเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น (HDPE) ขนาดตา 4x4 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากลานกองเถ้าและช่วยบังกองเถ้า เกิดการชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที		- โครงการดำเนินการติดตั้งโครงเหล็กพร้อมติดตาข่าย ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากลานกองเถ้า หากพบว่าเกิดปัญหาดังกล่าวจะดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาพที่ 2.2-17
- ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ด้านข้างรอบพื้นที่โครงการโดยเฉพาะริมรั้วด้านติดกับพื้นที่ลานกองเถ้าให้สมบูรณ์ตลอดเวลา รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ		- โครงการมีการปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ และรอบพื้นทีลานกองเถ้า รวมทั้งปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย เพื่อเป็น Green Belt ของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-6



ภาพที่ 2.2-1 ระบบ CEMs



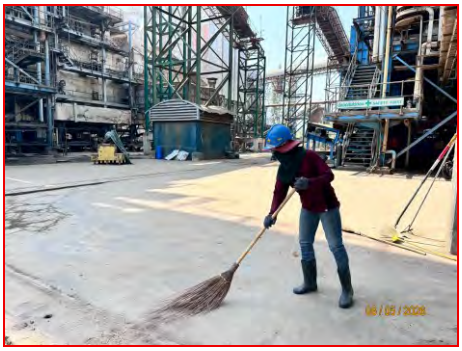
ภาพที่ 2.2-2 ระบบตรวจวัด Oxygen Analyzer Sensor



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 ผ้าใบรองรับท่อ Chute



ภาพที่ 2.2-9 รถตัดเกลี่ยกองชานอ้อย





ภาพที่ 2.2-10 การปลูกต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย 3 แถว สลับฟันปลา





ภาพที่ 2.2-11 โครงสร้างเหล็กติดตาข่ายล้อมรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย



ภาพที่ 2.2-12 การพ่นละอองน้ำบริเวณลานกองชานอ้อย



ภาพที่ 2.2-13 การปิดคลุมรถบรรทุกเถ้า



ภาพที่ 2.2-14 การขนเถ้าลงสู่ท้ายรถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-15 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.



ภาพที่ 2.2-16 พื้นที่ลานกองเถ้า



ภาพที่ 2.2-17 รถตัดเกลี่ยกองเถ้า



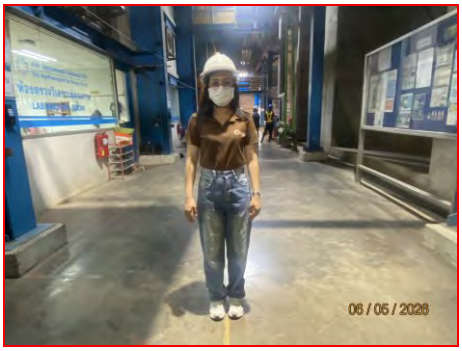
ภาพที่ 2.2-18 โครงสร้างเหล็กติดตาข่ายดักฝุ่น
ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเถ้า



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 รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย



ภาพที่ 2.2-25 รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองเถ้า



ภาพที่ 2.2-26 รางระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล



ภาพที่ 2.2-27 บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ



ภาพที่ 2.2-28 ปั๊มลูกลอย



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) รอบพื้นที่ลานกองชานอ้อย



ภาพที่ 2.2-33 บ่อ Setting Pond



ภาพที่ 2.2-34 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากห้องน้ำ



ภาพที่ 2.2-35 พื้นที่ลานกองชานอ้อย



ภาพที่ 2.2-36 พื้นที่จอดรถของโครงการ



ภาพที่ 2.2-37 รถบรรทุกเถ้า



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 2568



ภาพที่ 2.2-46 พื้นที่กองเก็บก้อนใบอ้อย



ภาพที่ 2.2-47 ตาข่ายป้องกันการฟุ้งกระจายละออง บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House)



ภาพที่ 2.2-48 หัวพ่นน้ำ (Spray Nozzie) ที่เครื่องย่อยใบอ้อย



ภาพที่ 2.2-49 สายพานลำเลียงใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการย่อยลดขนาดแล้ว



ภาพที่ 2.2-50 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก้อนใบอ้อย



ภาพที่ 2.2-51 การคุลมรถบรรทุกก้อนใบอ้อย



Multicyclone



ESP

ภาพที่ 2.2-52 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



ก้อนใบอ้อย



ชานอ้อย

ภาพที่ 2.2-53 เชื้อเพลิงของโครงการ



ภาพที่ 2.2-54 ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานน้ำตาล



ภาพที่ 2.2-55 ตัวอย่างการ Soot Blow ปล่อง Boiler

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 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 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

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 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 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 11, 13 และ 14 กุมภาพันธ์ 2563 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ Boiler Stack No.1-5 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
			ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	โครงการได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs ปล่อง Boiler Stack No.1-5 เมื่อวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และสามารถหาความสัมพันธ์ในรูปแบบของกราฟได้	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. ระดับเสียงในบรรยากาศ	• โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ • โรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา • โรงเรียนบ้านวังชะโอน • โรงเรียนบ้านโพธิ์เอน*	- L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{eq} 8 ชั่วโมง - Ldn - Lmax - L_{90}	ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ โดยแต่ละสถานีดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน และครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด	โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 4 สถานี พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้	-
	- ภายในพื้นที่โครงการในแผนกต่างๆ และรั้วของโรงไฟฟ้าชีวมวล อย่างน้อย 7 สถานี	- Noise Contour	แผนที่เส้นระดับเสียงต้องดำเนินการในช่วงปีแรกของการดำเนินการ	โครงการดำเนินการตรวจวัด Noise Contour Map เมื่อวันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2568 เรียบร้อยแล้ว	
4. คุณภาพน้ำฝน	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล - โรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	- pH - Conductivity - Acidity - Alkalinity - Total Hardness - Nitrate - Sulphate	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2569 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.5	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (2 สถานี) และพื้นที่ลานกองเถ้า (1 สถานี)	- อุณหภูมิ - pH - BOD - COD - TDS - TSS - Acidity - Alkalinity - TKN - Oil&Grease - Pb - Cd - Hg	ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยผลการตรวจวัดไม่ได้นำมาเปรียบเทียบมาตรฐาน เนื่องจากน้ำบ่อ Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (2 สถานี) และพื้นที่ลานกองเถ้า (1 สถานี) ของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดต่อไป	-
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	- สถานีที่ 1 : คลองข้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 930 เมตร - สถานีที่ 2 : คลองข้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.5 เมตร	- อุณหภูมิ - สี - ความลึก - Conductivity - ความขุ่น - pH - DO - BOD	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569 จำนวน 5 สถานี พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
6. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- สถานีที่ 3 : คลองข้างคลุกบริเวณต้นน้ำ ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 4.8 กิโลเมตร - สถานีที่ 4 : คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร - สถานีที่ 5 : คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร	- TDS - TSS - Oil&Grease - COD - SO_4^- - NO_3^- - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด			
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- สถานีที่ 1 : หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแขม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรง ไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 1.6 กิโลเมตร - สถานีที่ 2 : หมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2 กิโลเมตร - สถานีที่ 3 : หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ห่างจากโรง ไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2.3 กิโลเมตร	- อุณหภูมิ - สี - ความลึก - Conductivit - ความขุ่น - pH - TDS - Total Hardness - SO_4^- - NO_3^- - Cl^- - F - Fe - Mn	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		- Pb - Cd - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - E. coli			
	- 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 โครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1, บ่อ 2 และบริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3, บ่อ 4 เพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2569 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกดัชนี	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- สถานีที่ 1 : คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 930 เมตร - สถานีที่ 2 : คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 1.5 เมตร - สถานีที่ 3 : คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร - สถานีที่ 4 : คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 380 เมตร - สถานีที่ 5 : คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา) ระยะห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 60 เมตร	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการและดำเนินการต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี	โครงการทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ทางนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน) เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569 จำนวน 5 สถานี มีรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.10	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าชีวมวล และทางหลวงบริเวณใกล้เคียง	- บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเถ้า วัสดุอุปกรณ์และพนักงานโครงการ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการโดยระบุสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหา	ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ทำการบันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเถ้า วัสดุอุปกรณ์ และพนักงานโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการ โดยในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบอุบัติเหตุจากการขนส่ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1	-
10. การจัดการขยะและกากของเสีย	- บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	- ชนิด ประเภท ลักษณะ ปริมาณน้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย - น้ำหนักเถ้า และการจัดการเถ้า	ทุกสัปดาห์ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ทำการจดบันทึก ชนิด ประเภทของเสียที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งดำเนินการจัดการขยะและกากของเสียตามที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 50 ในภาคผนวกที่ 1	-
11. เศรษฐกิจและสังคม	- 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	- ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น ความ เข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวลห่วงใยของประชาชน ความมั่นใจต่อการดำเนินโครงการการยอมรับต่อการพัฒนาโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น ความเข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวลห่วงใยของประชาชนความมั่นใจต่อการดำเนินโครงการการยอมรับต่อการพัฒนาโครงการเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการดำเนินการเมื่อวันที่ 6-10 ตุลาคม 2568 สำหรับปี 2569 โครงการจะดำเนินการสำรวจในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2569 มีรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.13	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- หมู่ที่ 5 บ้านวังหันน้ำดึง ต.วังแขม - หมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแขม - หมู่ที่ 14 บ้านคลองเจริญ ต.วังแขม - หมู่ที่ 16 บ้านคลองม่วง ต.วังแขม - หมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา - หมู่ที่ 2 บ้านถนนใหญ่ ต.ถาวรวัฒนา - หมู่ที่ 9 บ้านคลองปลาร้า ต.ถาวรวัฒนา				
12. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย	- ชุมชนตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแขม และตำบลถาวรวัฒนารอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 ก.ม.	**สาธารณสุขและสุขภาพ** - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวล	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่เป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย (ต่อ)	- ชุมชนตำบลเทพนิมิต ตำบลวังชะโอน ตำบลวังแขม และตำบลถาวรวัฒนารอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 ก.ม.	**สาธารณสุขและสุขภาพ** - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวล	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่เป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1	-
	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล	**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** - สถิติอุบัติเหตุการ เจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน - ระบบดับเพลิงและความปลอดภัยของโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 4 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 1	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. สาธารณสุข สุขภาพอาชีวอนามัย (ต่อ)	- พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวลโดยเฉพาะพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2	**ความปลอดภัย** - ตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิงและหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ	-
	- พื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย	**สภาพแวดล้อมในการทำงาน** - ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน - ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA)	ปีละ 2 ครั้ง	โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 และตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
	- บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง - บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย	- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในสถานที่ทำงาน	ปีละ 2 ครั้ง	โครงการทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 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 (PM_{10}) โดยได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพิ่มเติม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 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) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดและวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.1-2 และในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ในปัจจุบัน

- **ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (Total Suspended Particulate : TSP)**

จากผลการตรวจวิเคราะห์ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 69-95 $\mu g/m^3$, 58-75 $\mu g/m^3$, 33-48 $\mu g/m^3$ และ 53-87 $\mu g/m^3$ ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 200 $\mu g/m^3$ พบว่า TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

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

จากผลการตรวจวิเคราะห์ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 32-43 µg/m^3, 28-40 µg/m^3, 18-25 µg/m^3 และ 25-48 µg/m^3 ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 100 µg/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 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา , บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 4.12-4.26 ppb, 4.14-4.71 ppb, 4.07-4.34 ppb และ 3.68-3.97 ppb ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 100 ppb 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 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 20.33-22.66 ppb, 20.41-21.09 ppb, 19.93-21.45 ppb และ 20.19-21.79 ppb ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 120 ppb พบว่า NO_2 (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

3.2) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ผ่านมา

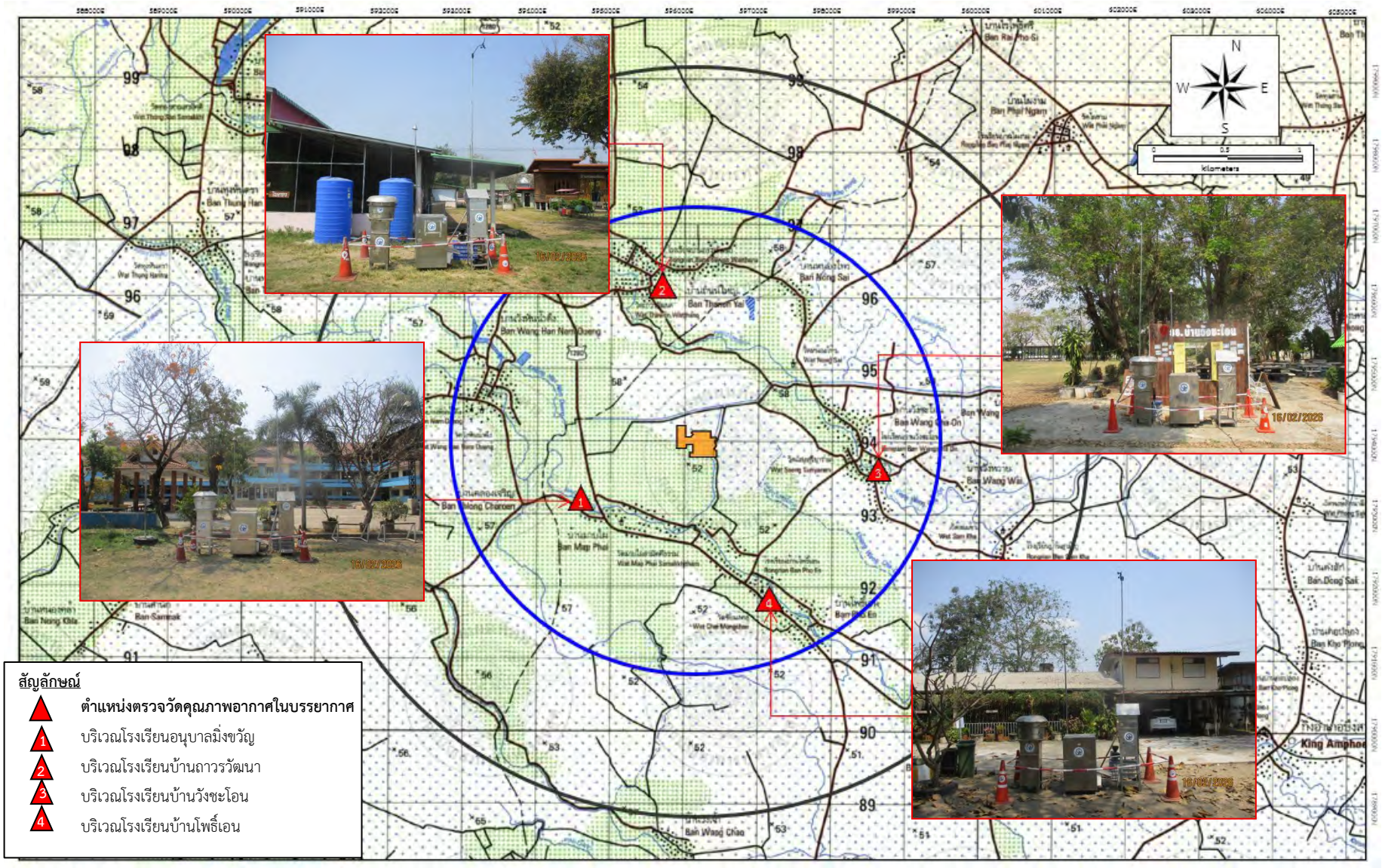
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-3 และรูปที่ 3.2.1-2 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- จากผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TSP บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 24-95 µg/m^3, 25-102 µg/m^3, 24-66 µg/m^3 และ 25-92 µg/m^3 ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 330 µg/m^3 และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 200 µg/m^3 พบว่า TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี และทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์

- จากผลการตรวจวิเคราะห์ค่า PM_{10} บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน, และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 14-43 $\mu g/m^3$, 12-54 $\mu g/m^3$, 13-32 $\mu g/m^3$ และ 12-48 $\mu g/m^3$ ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 120 $\mu g/m^3$ และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 100 $\mu g/m^3$ พบว่า PM_{10} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีและทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์

- จากผลการตรวจวัดค่า SO_2 (Max 1 hr) บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 2.80-5.00 ppb, 3.20-4.80 ppb, 3.20-4.80 ppb และ 3.00-4.70 ppb ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 300 ppb และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 100 ppb พบว่า SO_2 (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี และทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- จากผลการตรวจวัดค่า NO_2 (Max 1 hr) บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา, บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน และบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน พบว่า ค่าอยู่ในช่วง 20.00-23.40 ppb, 20.30-24.00 ppb, 19.93-23.80 ppb และ 20.00-23.80 ppb ตามลำดับ และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 170 ppb และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 120 ppb พบว่า NO_2 (Max 1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีและทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด



รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
1. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	10-11/02/69	80	39	20.33	4.24
	11-12/02/69	72	36	20.36	4.23
	12-13/02/69	69	32	21.16	4.20
	13-14/02/69	90	38	21.33	4.19
	14-15/02/69	77	33	22.66	4.12
	15-16/02/69	95	43	20.35	4.26
	16-17/02/69	95	42	22.30	4.18
	Min	**69**	**32**	**20.33**	**4.12**
	Max	**95**	**43**	**22.66**	**4.26**
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา	10-11/02/69	69	35	20.46	4.58
	11-12/02/69	74	39	21.05	4.28
	12-13/02/69	58	28	20.75	4.14
	13-14/02/69	68	34	21.09	4.46
	14-15/02/69	73	40	20.81	4.71
	15-16/02/69	60	30	20.41	4.18
	16-17/02/69	75	40	20.91	4.25
	Min	**58**	**28**	**20.41**	**4.14**
	Max	**75**	**40**	**21.09**	**4.71**
3. บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน	10-11/02/69	40	22	21.42	4.07
	11-12/02/69	41	22	20.77	4.17
	12-13/02/69	48	25	21.45	4.33
	13-14/02/69	33	18	21.11	4.34
	14-15/02/69	40	22	21.22	4.28
	15-16/02/69	37	20	21.19	4.30
	16-17/02/69	44	23	19.93	4.28
	Min	**33**	**18**	**19.93**	**4.07**
	Max	**48**	**25**	**21.45**	**4.34**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 100**	**ไม่เกิน 120**	**ไม่เกิน 100**

ตารางที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน	10-11/02/69	74	36	20.30	3.81
	11-12/02/69	53	25	20.19	3.75
	12-13/02/69	72	34	20.90	3.76
	13-14/02/69	70	31	20.93	3.97
	14-15/02/69	62	31	20.44	3.72
	15-16/02/69	74	35	21.79	3.82
	16-17/02/69	87	48	21.65	3.68
	Min	**53**	**25**	**20.19**	**3.68**
	Max	**87**	**48**	**21.79**	**3.97**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 100**	**ไม่เกิน 120**	**ไม่เกิน 100**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

หมายเหตุ : * = ค่าที่รายงานในตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ของช่วงวันที่ตรวจวัด 24 ชั่วโมง

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
1. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	01-02/08/66	0.051	0.024	23.30	3.80
	02-03/08/66	0.046	0.020	21.00	3.50
	03-04/08/66	0.042	0.023	22.60	3.30
	04-05/08/66	0.047	0.022	21.50	3.30
	05-06/08/66	0.051	0.024	22.70	3.60
	06-07/08/66	0.042	0.025	21.10	3.50
	07-08/08/66	0.033	0.023	21.60	3.70
	15-16/02/67	0.069	0.031	22.30	4.30
	16-17/02/67	0.056	0.027	21.90	4.80
	17-18/02/67	0.060	0.029	21.20	5.00
	18-19/02/67	0.058	0.028	21.60	4.60
	19-20/02/67	0.055	0.023	22.00	4.50
	20-21/02/67	0.061	0.030	20.00	4.50
	21-22/02/67	0.065	0.027	20.90	4.90
	16-17/07/67	0.040	0.018	22.90	2.80
	17-18/07/67	0.032	0.014	22.10	2.90
	18-19/07/67	0.038	0.017	23.40	2.80
	19-20/07/67	0.046	0.022	22.70	2.90
	20-21/07/67	0.042	0.020	22.30	2.80
	21-22/07/67	0.045	0.020	21.80	2.80
	22-23/07/67	0.050	0.026	21.10	2.90
	14-15/02/68	0.080	0.033	21.70	4.20
	15-16/02/68	0.069	0.028	22.00	4.50
	16-17/02/68	0.083	0.037	22.30	4.30
	17-18/02/68	0.076	0.030	22.00	4.20
	18-19/02/68	0.068	0.026	21.60	4.10
	19-20/02/68	0.087	0.042	22.30	4.50
	20-21/02/68	0.087	0.041	21.80	4.80
	23-24/07/68	0.034	0.020	21.20	4.10
	24-25/07/68	0.038	0.024	21.50	3.90
	25-26/07/68	0.024	0.016	22.50	3.70
	26-27/07/68	0.036	0.022	22.90	3.80
	27-28/07/68	0.038	0.024	23.20	3.90
	28-29/07/68	0.027	0.018	22.10	3.50
	29-30/07/68	0.025	0.016	20.90	3.80
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
1. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ (ต่อ)	10-11/02/69	80	39	20.33	4.24
	11-12/02/69	72	36	20.36	4.23
	12-13/02/69	69	32	21.16	4.20
	13-14/02/69	90	38	21.33	4.19
	14-15/02/69	77	33	22.66	4.12
	15-16/02/69	95	43	20.35	4.26
	16-17/02/69	95	42	22.30	4.18
	Min	**24**	**14**	**20.00**	**2.80**
	Max	**95**	**43**	**23.40**	**5.00**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา	01-02/08/66	0.032	0.013	20.40	3.30
	02-03/08/66	0.033	0.014	22.50	3.70
	03-04/08/66	0.036	0.012	22.60	3.40
	04-05/08/66	0.038	0.013	20.80	3.20
	05-06/08/66	0.042	0.019	21.00	3.60
	06-07/08/66	0.039	0.017	21.50	3.60
	07-08/08/66	0.040	0.015	21.90	3.30
	15-16/02/67	0.072	0.035	23.70	4.10
	16-17/02/67	0.065	0.031	22.00	3.90
	17-18/02/67	0.060	0.030	24.00	3.80
	18-19/02/67	0.053	0.033	22.80	4.20
	19-20/02/67	0.059	0.034	22.10	4.10
	20-21/02/67	0.050	0.032	23.70	4.30
	21-22/02/67	0.055	0.027	22.00	4.00
	16-17/07/67	0.046	0.021	21.50	3.70
	17-18/07/67	0.034	0.014	20.70	3.60
	18-19/07/67	0.039	0.018	21.00	3.40
	19-20/07/67	0.031	0.014	21.90	3.60
	20-21/07/67	0.040	0.018	21.10	3.30
	21-22/07/67	0.038	0.016	21.40	3.50
	22-23/07/67	0.032	0.015	20.80	3.20
	14-15/02/68	0.102	0.054	22.40	4.80
	15-16/02/68	0.091	0.046	22.20	4.30
	16-17/02/68	0.090	0.044	20.90	4.20
	17-18/02/68	0.098	0.051	21.50	4.50
	18-19/02/68	0.078	0.032	22.40	4.80
	19-20/02/68	0.090	0.040	21.70	4.20
	20-21/02/68	0.080	0.038	21.60	4.30
	23-24/07/68	0.034	0.018	21.90	4.10
	24-25/07/68	0.032	0.016	20.30	4.20
	25-26/07/68	0.043	0.020	21.30	4.00
	26-27/07/68	0.035	0.018	22.90	4.30
	27-28/07/68	0.025	0.014	23.10	4.20
	28-29/07/68	0.029	0.015	21.10	4.50
	29-30/07/68	0.028	0.015	21.60	4.10
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา (ต่อ)	10-11/02/69	69	35	20.46	4.58
	11-12/02/69	74	39	21.05	4.28
	12-13/02/69	58	28	20.75	4.14
	13-14/02/69	68	34	21.09	4.46
	14-15/02/69	73	40	20.81	4.71
	15-16/02/69	60	30	20.41	4.18
	16-17/02/69	75	40	20.91	4.25
	Min	**25**	**12**	**20.30**	**3.20**
	Max	**102**	**54**	**24.00**	**4.80**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
3. บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน	01-02/08/66	0.029	0.014	20.40	3.60
	02-03/08/66	0.028	0.018	20.80	3.30
	03-04/08/66	0.030	0.015	20.60	3.20
	04-05/08/66	0.028	0.016	20.20	3.40
	05-06/08/66	0.032	0.014	20.50	3.50
	06-07/08/66	0.035	0.015	20.60	3.20
	07-08/08/66	0.029	0.016	20.40	3.30
	15-16/02/67	0.065	0.027	21.60	3.80
	16-17/02/67	0.058	0.028	21.50	3.60
	17-18/02/67	0.046	0.023	22.50	3.50
	18-19/02/67	0.047	0.022	21.70	3.70
	19-20/02/67	0.044	0.021	21.50	3.60
	20-21/02/67	0.038	0.022	21.50	3.50
	21-22/02/67	0.030	0.021	21.10	3.40
	16-17/07/67	0.037	0.015	21.40	3.40
	17-18/07/67	0.035	0.014	20.90	3.50
	18-19/07/67	0.038	0.015	20.70	3.60
	19-20/07/67	0.033	0.016	21.10	3.50
	20-21/07/67	0.042	0.018	20.80	3.40
	21-22/07/67	0.033	0.014	20.10	3.50
	22-23/07/67	0.040	0.018	20.30	3.30
	14-15/02/68	0.030	0.016	20.00	4.00
	15-16/02/68	0.044	0.022	21.60	4.20
	16-17/02/68	0.063	0.030	23.80	4.40
	17-18/02/68	0.050	0.024	21.30	4.30
	18-19/02/68	0.036	0.018	21.80	4.30
	19-20/02/68	0.056	0.028	21.00	4.80
	20-21/02/68	0.066	0.032	21.70	4.80
	23-24/07/68	0.038	0.020	22.10	4.30
	24-25/07/68	0.032	0.015	21.90	4.00
	25-26/07/68	0.025	0.014	21.60	4.20
	26-27/07/68	0.024	0.013	22.00	4.40
	27-28/07/68	0.033	0.017	21.30	3.90
	28-29/07/68	0.034	0.018	21.70	4.10
	29-30/07/68	0.025	0.014	21.10	3.80
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
3. บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน (ต่อ)	10-11/02/69	40	22	21.42	4.07
	11-12/02/69	41	22	20.77	4.17
	12-13/02/69	48	25	21.45	4.33
	13-14/02/69	33	18	21.11	4.34
	14-15/02/69	40	22	21.22	4.28
	15-16/02/69	37	20	21.19	4.30
	16-17/02/69	44	23	19.93	4.28
	Min	**24**	**13**	**19.93**	**3.20**
	Max	**66**	**32**	**23.80**	**4.80**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

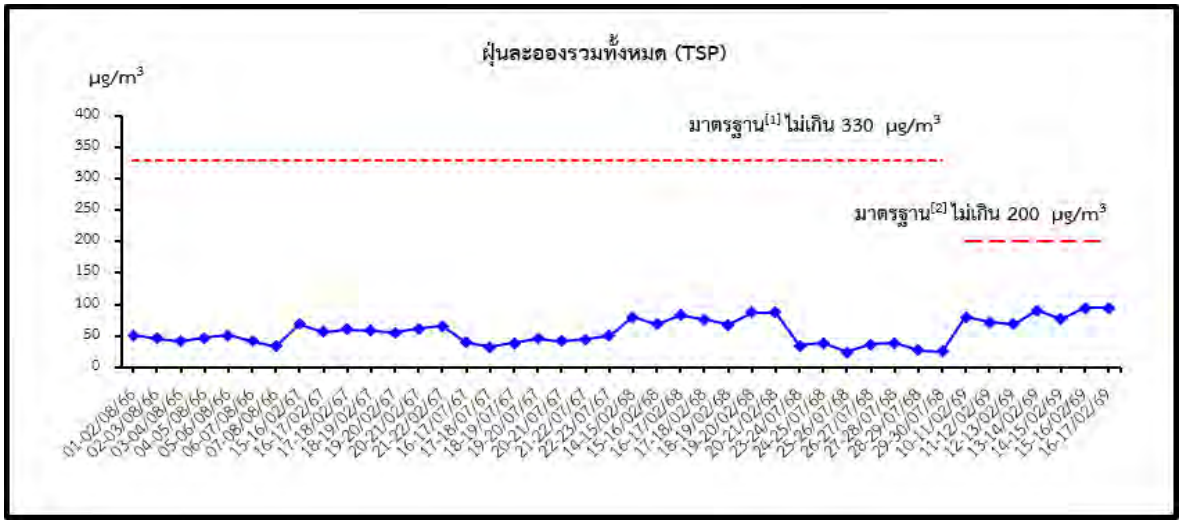
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน	01-02/08/66	0.043	0.019	20.60	3.20
	02-03/08/66	0.036	0.015	23.10	3.30
	03-04/08/66	0.034	0.015	21.00	3.30
	04-05/08/66	0.032	0.017	21.20	3.10
	05-06/08/66	0.037	0.016	20.00	3.00
	06-07/08/66	0.038	0.018	21.00	3.10
	07-08/08/66	0.035	0.015	21.20	3.20
	15-16/02/67	0.092	0.043	21.80	4.30
	16-17/02/67	0.086	0.037	20.00	4.20
	17-18/02/67	0.071	0.032	21.10	3.80
	18-19/02/67	0.064	0.031	21.80	4.20
	19-20/02/67	0.062	0.029	20.10	4.30
	20-21/02/67	0.058	0.025	21.60	4.10
	21-22/02/67	0.060	0.029	21.70	4.00
	16-17/07/67	0.045	0.020	22.30	3.60
	17-18/07/67	0.034	0.016	21.20	3.40
	18-19/07/67	0.046	0.022	22.00	3.50
	19-20/07/67	0.037	0.015	21.60	3.30
	20-21/07/67	0.043	0.020	20.90	3.40
	21-22/07/67	0.039	0.019	20.30	3.20
	22-23/07/67	0.048	0.021	20.70	3.10
	14-15/02/68	0.077	0.036	21.10	4.30
	15-16/02/68	0.081	0.040	22.00	4.50
	16-17/02/68	0.082	0.044	23.80	4.20
	17-18/02/68	0.079	0.038	22.50	4.30
	18-19/02/68	0.071	0.030	21.80	4.40
	19-20/02/68	0.088	0.046	21.80	4.70
	20-21/02/68	0.077	0.034	21.00	4.50
	23-24/07/68	0.039	0.021	21.20	3.70
	24-25/07/68	0.032	0.017	22.50	3.50
	25-26/07/68	0.025	0.012	21.90	3.40
	26-27/07/68	0.029	0.014	22.10	3.50
	27-28/07/68	0.030	0.014	23.70	3.60
	28-29/07/68	0.033	0.018	23.00	3.40
	29-30/07/68	0.038	0.020	22.50	3.30
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

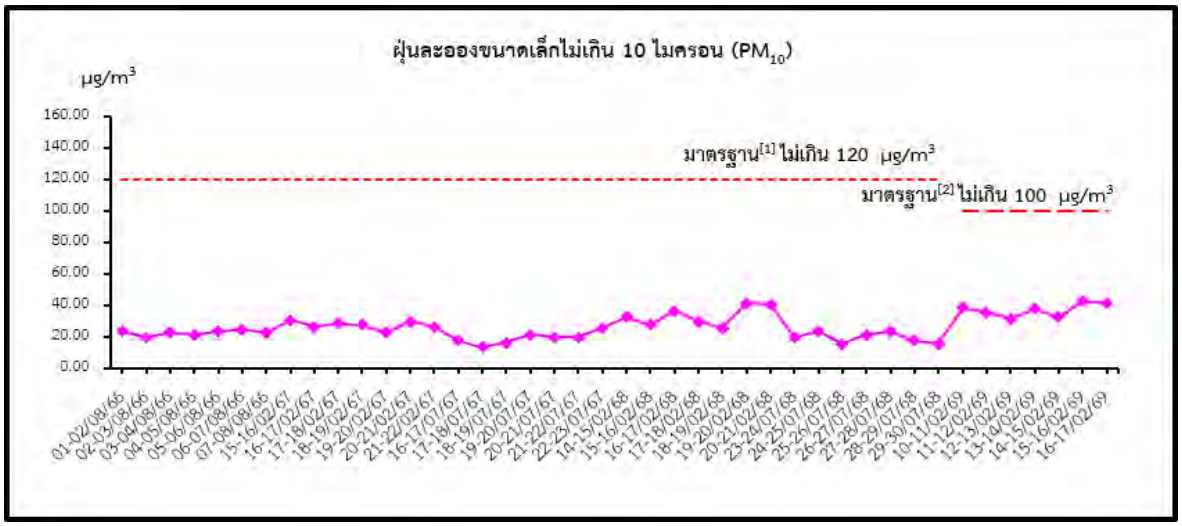
ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ)

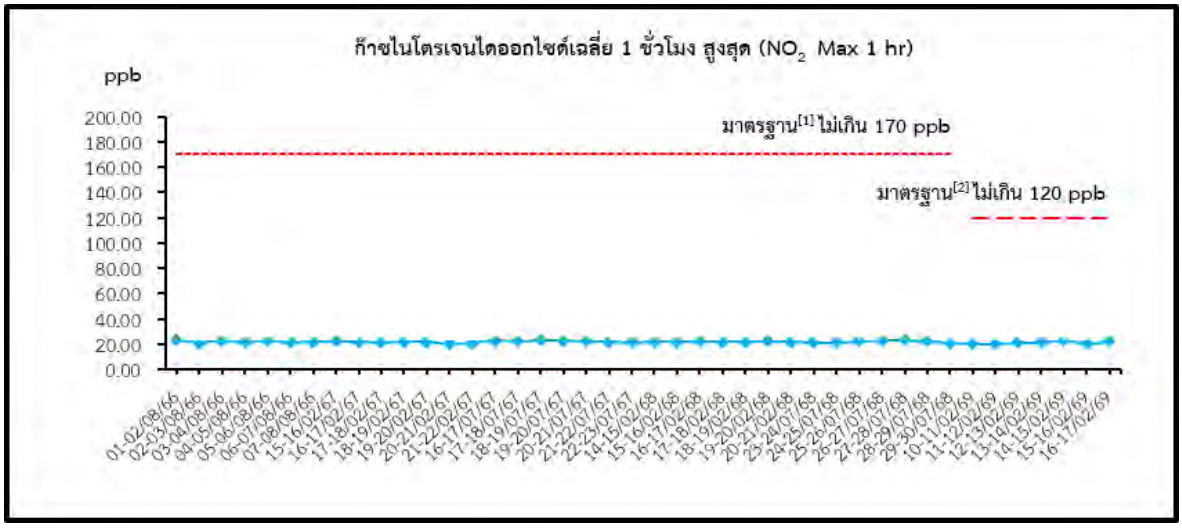
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			
		TSP ($\mu g/m^3$)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (Max 1 hr) (ppb)*	SO_2 (Max 1 hr) (ppb)*
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน (ต่อ)	10-11/02/69	74	36	20.30	3.81
	11-12/02/69	53	25	20.19	3.75
	12-13/02/69	72	34	20.90	3.76
	13-14/02/69	70	31	20.93	3.97
	14-15/02/69	62	31	20.44	3.72
	15-16/02/69	74	35	21.79	3.82
	16-17/02/69	87	48	21.65	3.68
	Min	**25**	**12**	**20.00**	**3.00**
	Max	**92**	**48**	**23.80**	**4.70**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 300[1]/200[2]**	**ไม่เกิน 120[1]/100[2]**	**ไม่เกิน 170[1]/120[2]**	**ไม่เกิน 300[1]/100[2]**

มาตรฐาน[1]/[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

หมายเหตุ : * = ค่าที่รายงานในตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ของช่วงวันที่ตรวจวัด 24 ชั่วโมง

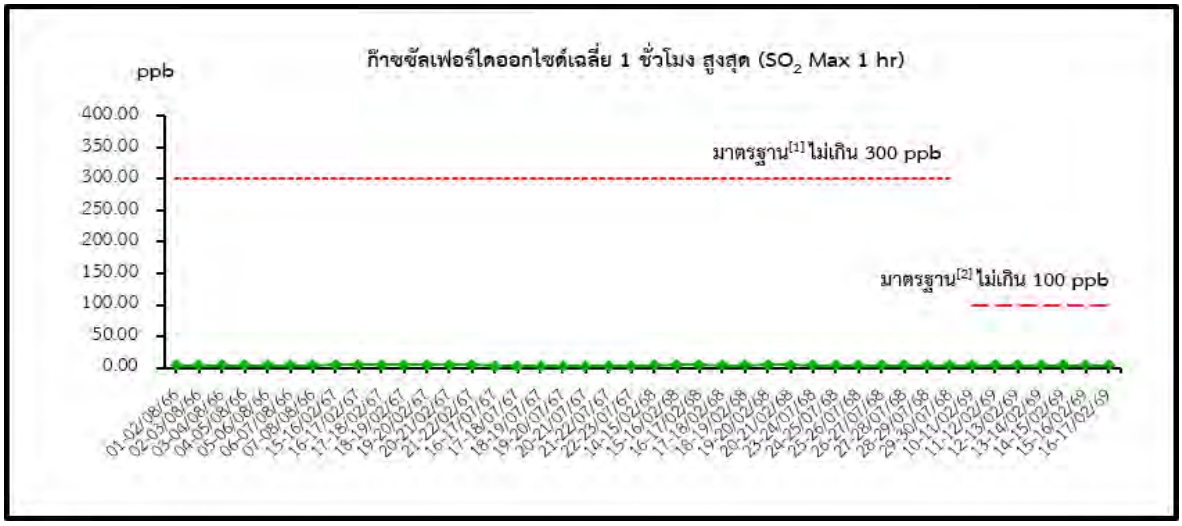




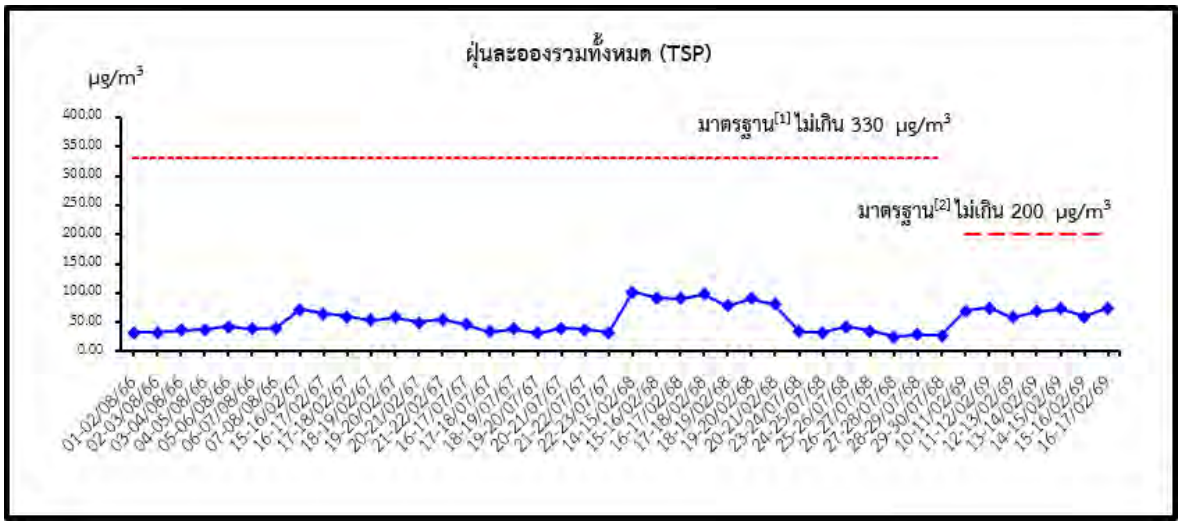


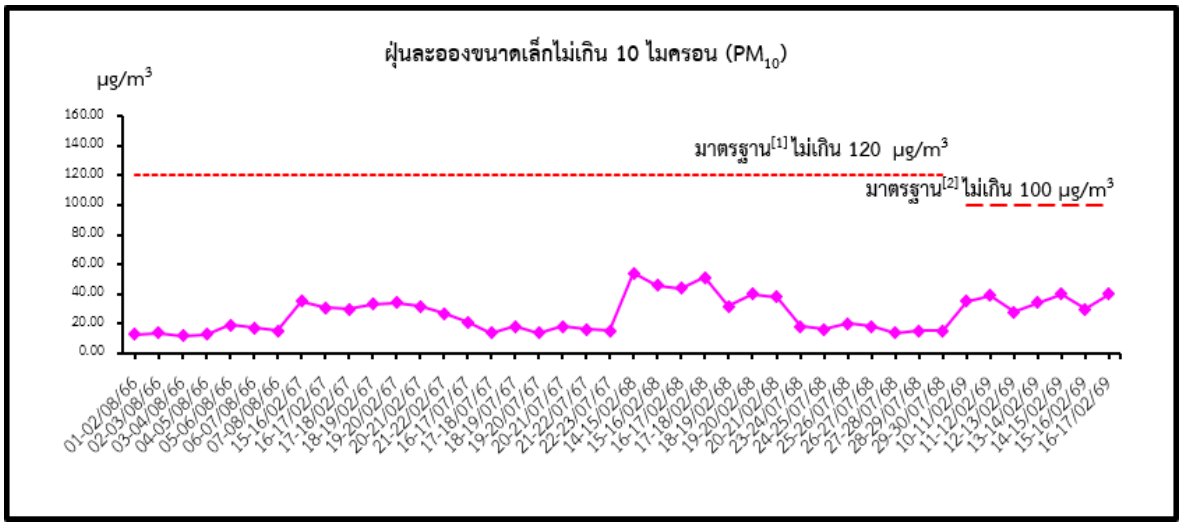
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

รูปที่ 3.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569



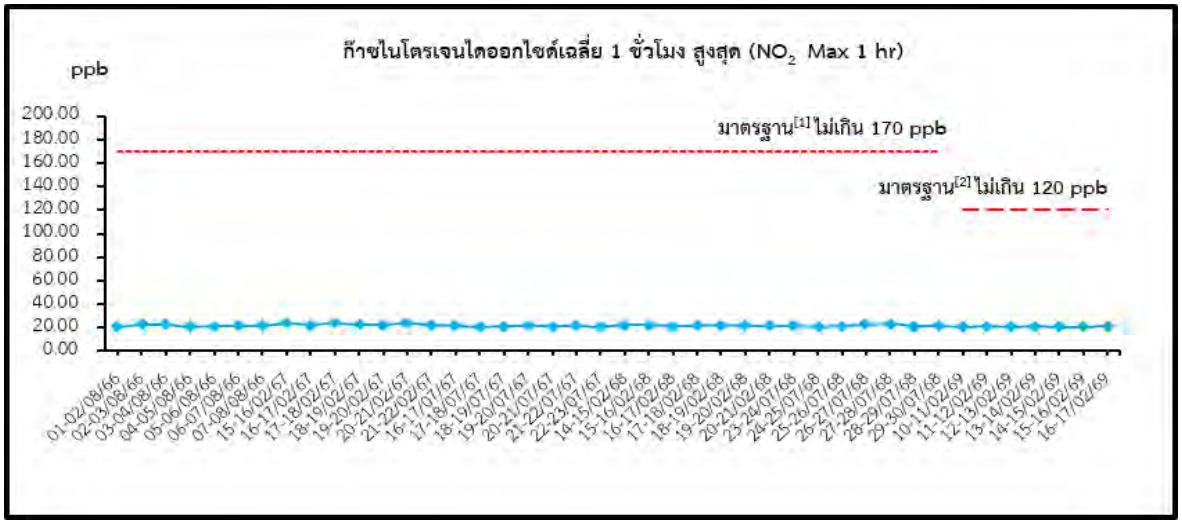
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ (ต่อ)

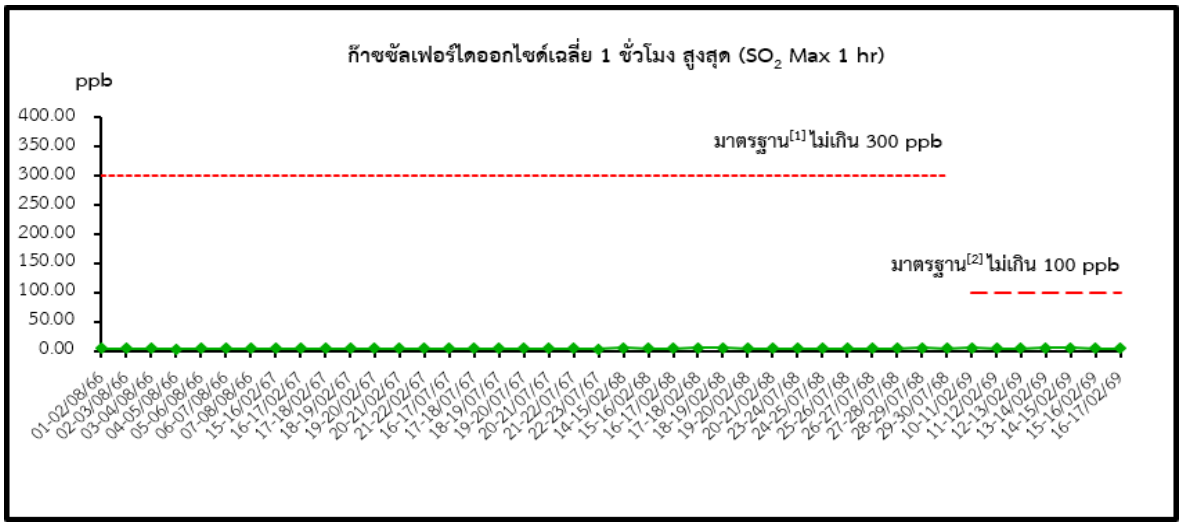




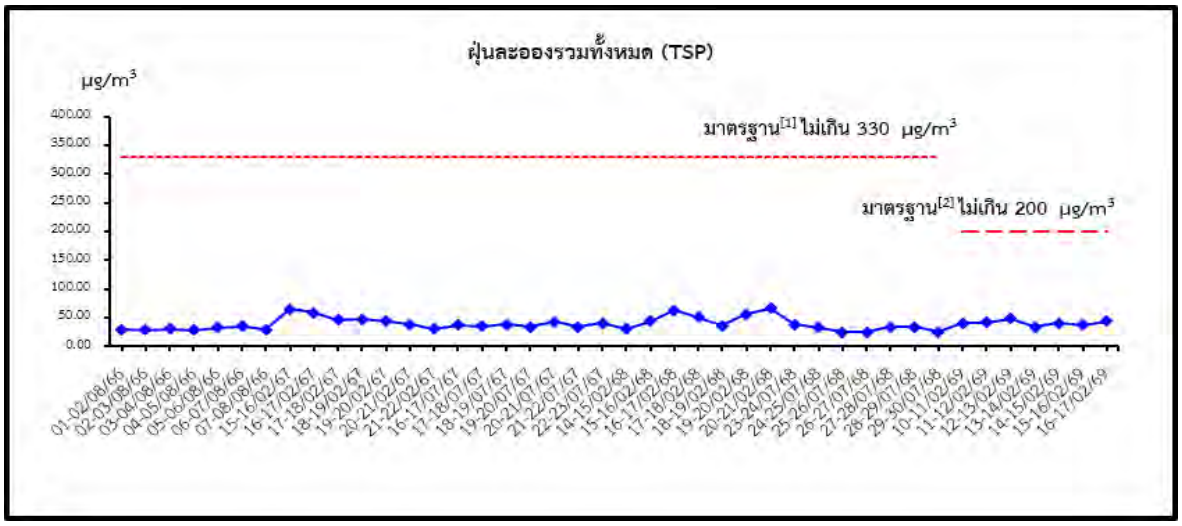
บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)



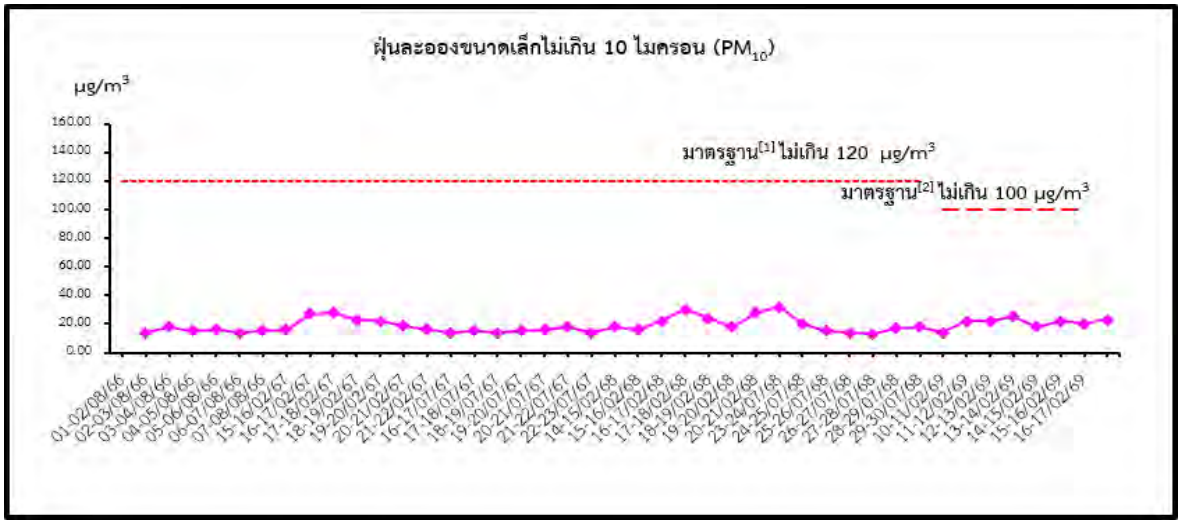


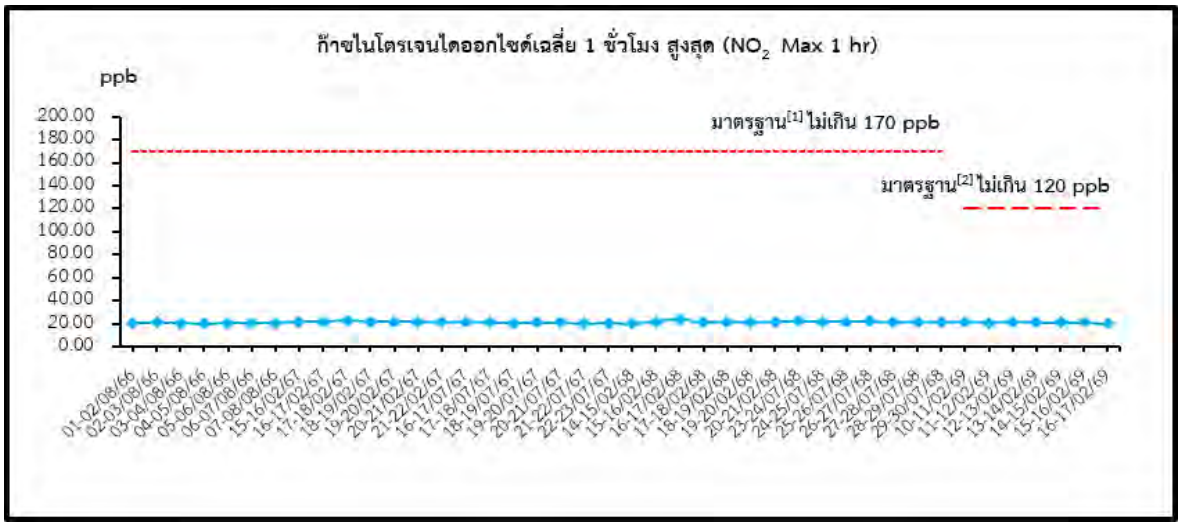
บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา (ต่อ)

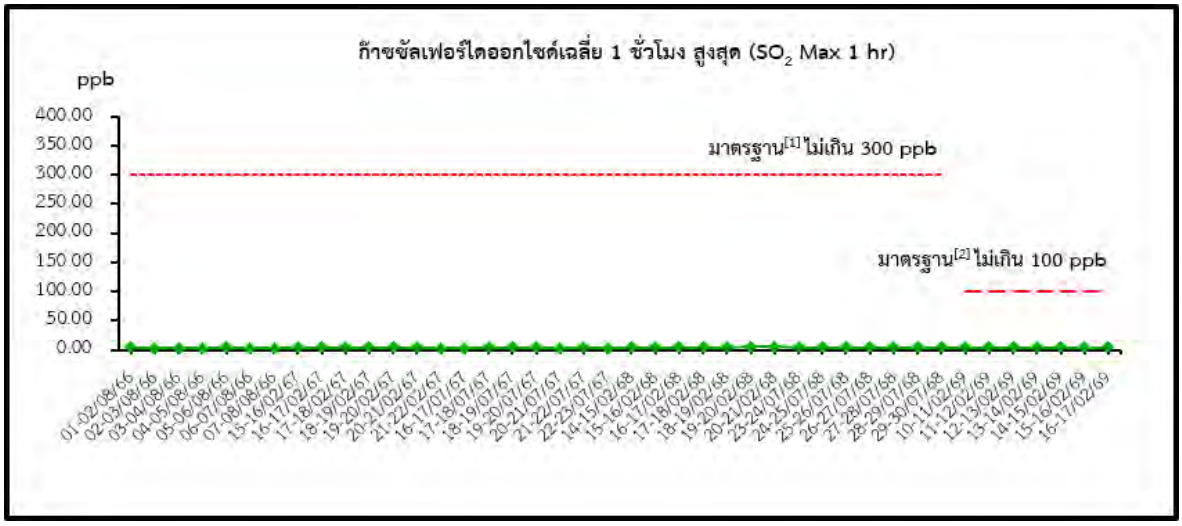


บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

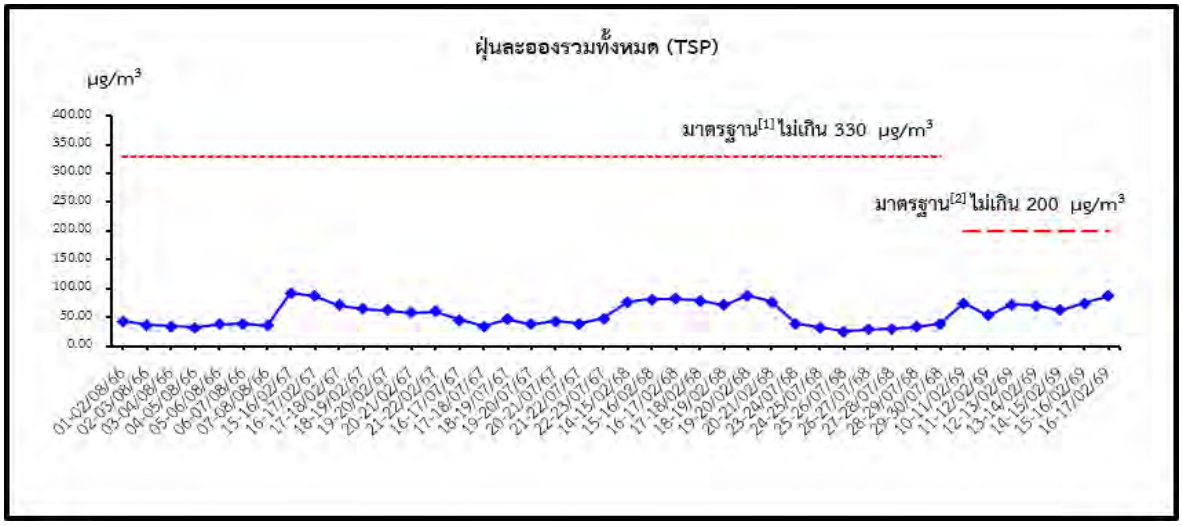


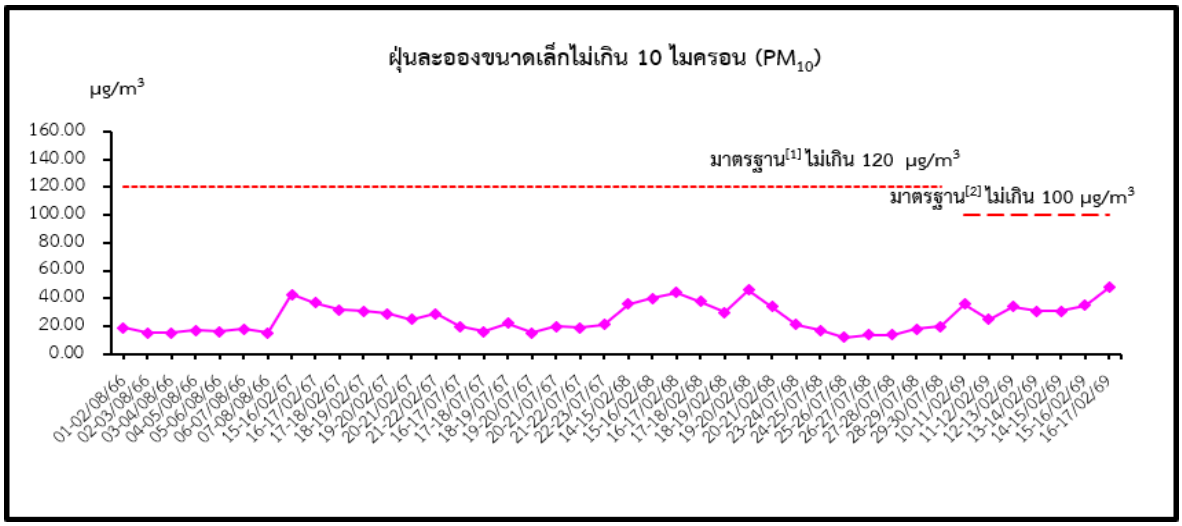


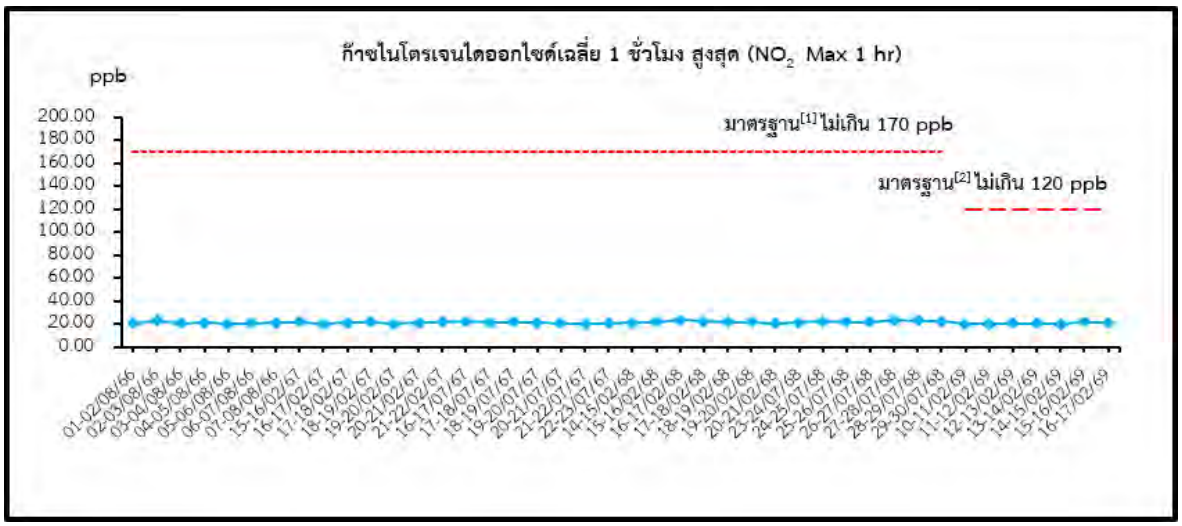


บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน (ต่อ)

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

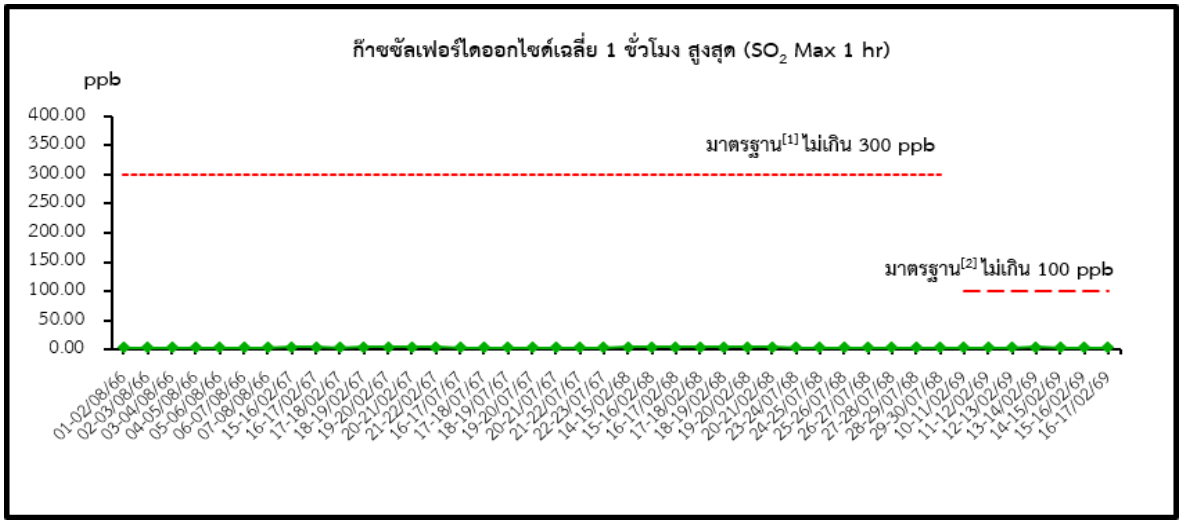






บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

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 วันต่อเนื่องในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนอนุบาล, มิ่งขวัญ, บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา และบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เพิ่มเติมจากที่มาตรการฯกำหนด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ความเร็วและทิศทางลม

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 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2-2 รูปที่ 3.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

1) บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่ากระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE) รองลงมา คือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 100.000

2) บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

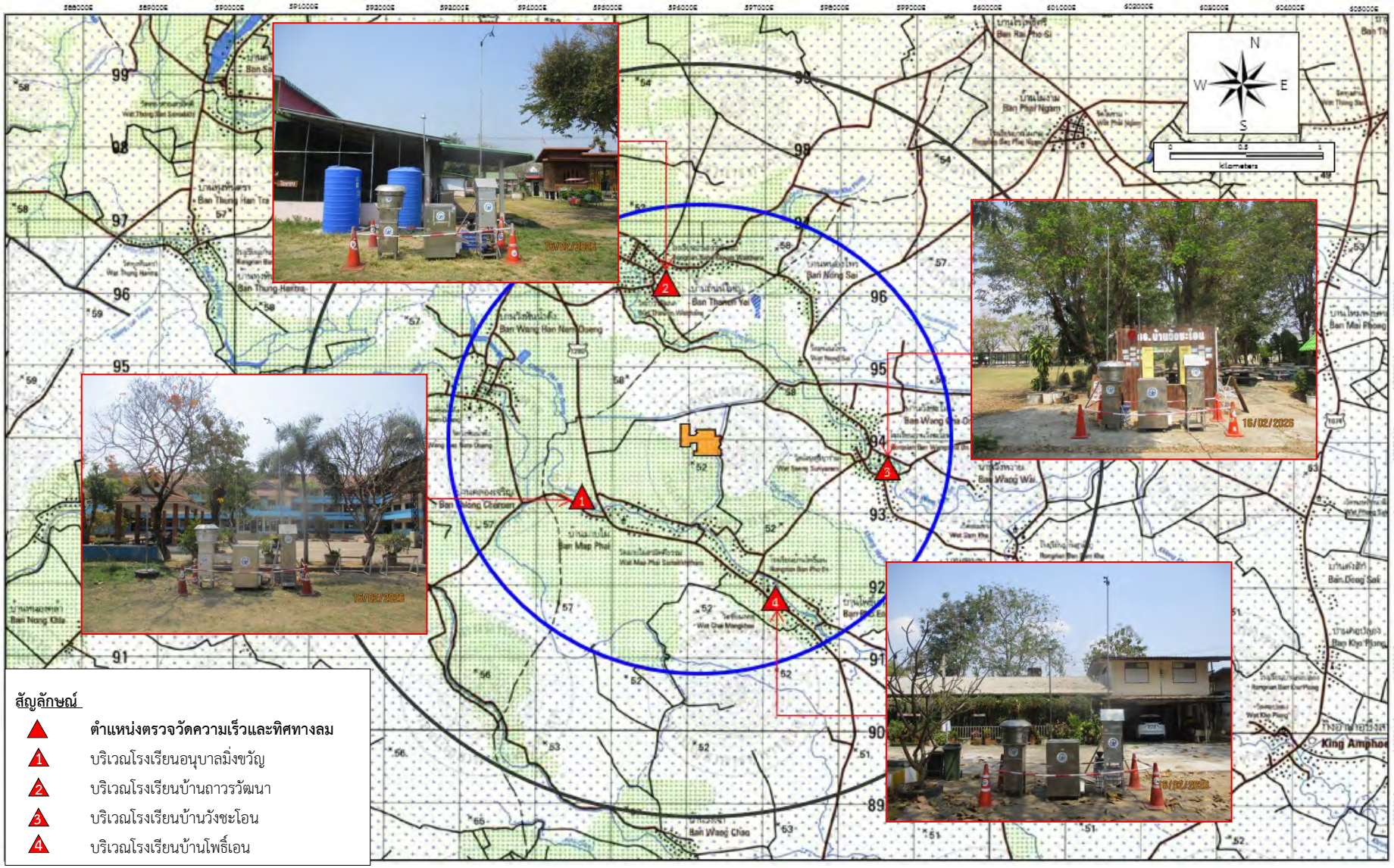
จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่ากระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE) รองลงมา คือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก (E) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 98.810 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 1.190

3) บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE) รองลงมาคือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 100.000

4) บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE) รองลงมา คือ กระแสลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 98.215 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 1.785

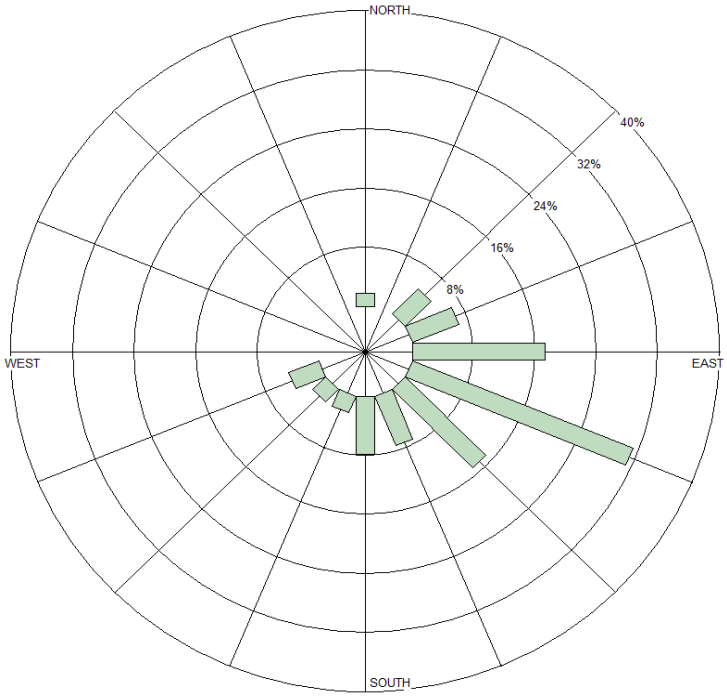


รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

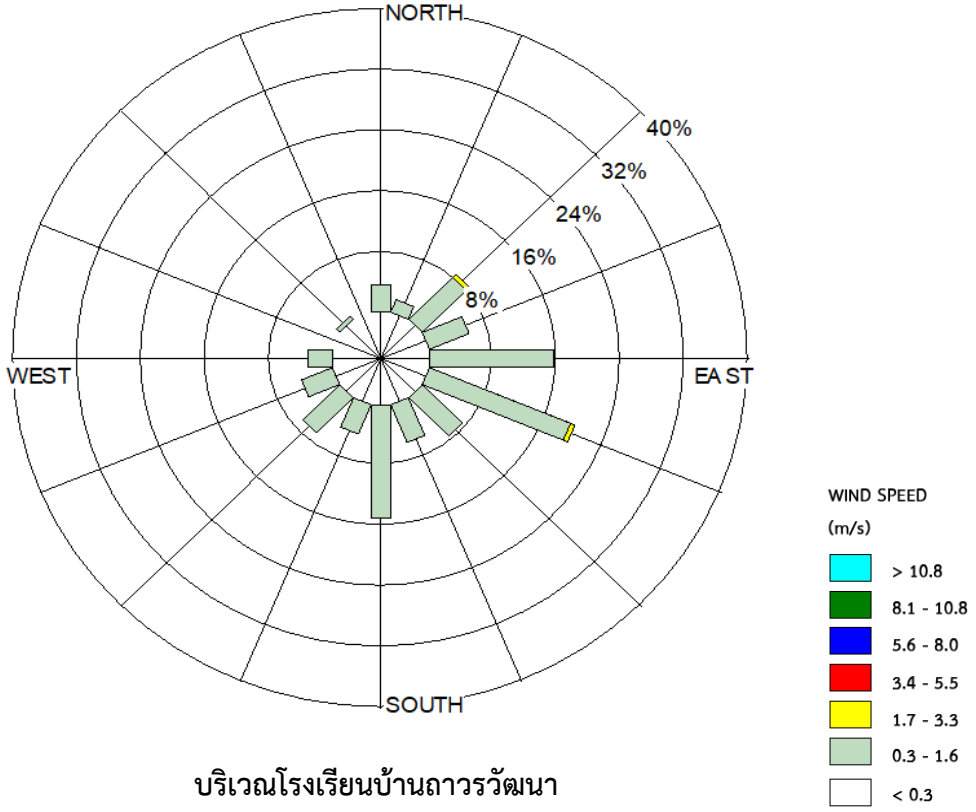
ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569

ความเร็วลม / ทิศทางลม	สัดส่วนของความเร็วลม (%)							
	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ		บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา		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	1.786	-	3.571	-	-	-	-	-
NNE	-	-	1.786	-	-	-	-	-
NE	4.762	-	7.738	0.595	0.595	-	2.381	-
ENE	6.548	-	5.357	-	0.595	-	1.786	-
E	17.262	-	15.476	-	3.571	-	5.357	-
ESE	30.951	-	19.048	0.595	6.548	-	4.167	-
SE	14.881	-	7.143	-	16.071	-	11.905	-
SSE	7.143	-	5.357	-	30.359	-	16.071	1.190
S	7.738	-	14.881	-	8.333	-	14.881	0.595
SSW	2.381	-	4.167	-	11.905	-	7.143	-
SW	2.381	-	6.548	-	5.952	-	4.167	-
WSW	4.167	-	4.167	-	6.548	-	3.571	-
W	-	-	2.976	-	8.333	-	6.548	-
WNW	-	-	-	-	0.595	-	5.357	-
NW	-	-	0.595	-	0.595	-	8.333	-
NNW	-	-	-	-	-	-	6.548	-
รวม	**100.000**	**0.000**	**98.810**	**1.190**	**100.000**	**0.000**	**98.215**	**1.785**
ลมสงบ (<1 km/hr)	**0.000**		**0.000**		**0.000**		**0.000**	

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

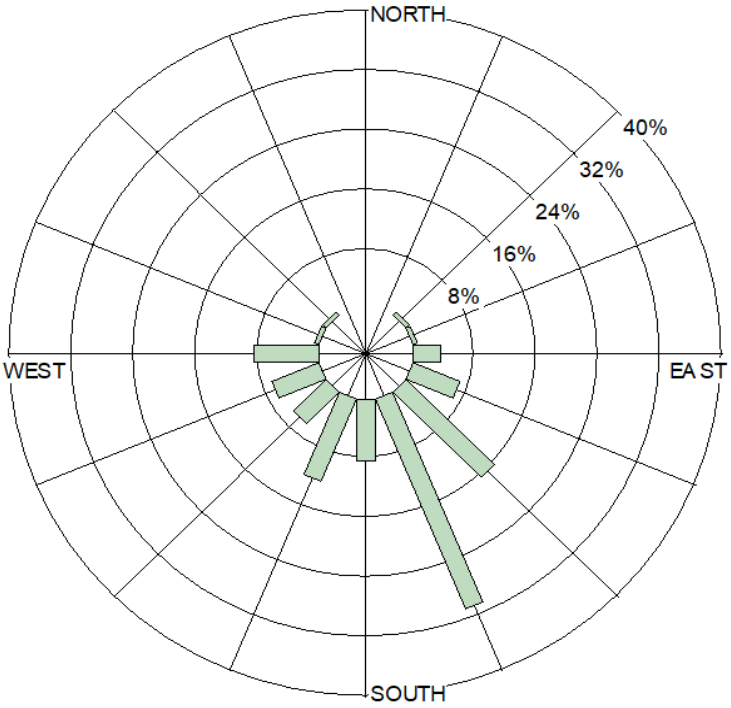


บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

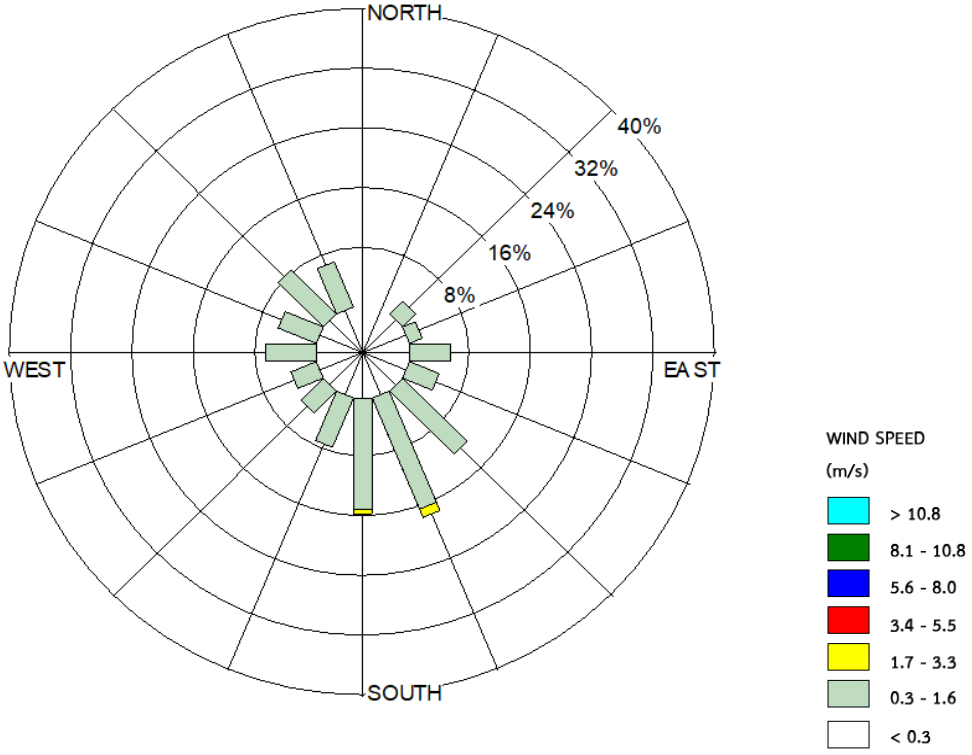


บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

รูปที่ 3.2.2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569



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 รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs โดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของระบบ CEMs (CEMs Audit (RATA))

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บและวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
% Oxygen	Instrumental RM (Mobile CEMs)	U.S. EPA Method 3A/PS-3
Oxides of Nitrogen	Instrumental RM (Mobile CEMs)	U.S. EPA Method 7E/PS-2
Sulfur Dioxide	Instrumental RM (Mobile CEMs)	U.S. EPA Method 6C/PS-2
Carbon Monoxide	Instrumental RM (Mobile CEMs)	U.S. EPA Method 10/PS-4
Total Suspended Particulate Matter	Isokinetic/Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5/PS-11

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 วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-2 และสำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-2 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) ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (Audit)

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (CEMs Audit (RATA)) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Boiler Stack No. 1 และปล่อง Boiler Stack No. 3 เมื่อวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs แสดงในตารางที่ 3.2.3-3 และแสดงดังผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

2.2) สรุปผลการตรวจวัดของการทำงานระบบ CEMs (Audit)

จากผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (CEMs Audit (RATA)) จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Boiler Stack No. 1, ปล่อง Boiler Stack No. 2, ปล่อง Boiler Stack No. 3, ปล่อง Boiler Stack No. 4 และปล่อง Boiler Stack No. 5 พบว่า

- Relative Accuracy ของ CEMs สำหรับตรวจวัดก๊าซ O_2 มีค่า 0.74%, 0.51%, 0.72%, 0.48% และ 0.43% ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-3) คือมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1% ของค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากวิธีอ้างอิงมาตรฐาน

- Relative Accuracy ของ CEMs สำหรับตรวจวัดก๊าซ NO_x มีค่า 12.73%, 4.63%, 19.39%, 18.39% และ 5.99% ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-2) คือมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20% ของค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากวิธีอ้างอิงมาตรฐาน

- Relative Accuracy ของ CEMs สำหรับตรวจวัดก๊าซ SO_2 มีค่า 8.66%, 12.85%, 15.21%, 17.70% และ 15.40% ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-2) คือมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20% ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบาย จากแหล่งกำเนิดที่ใช้คำนวณ RATA (ค่าควบคุมตาม EIA)

- Relative Accuracy ของ CEMs สำหรับตรวจวัดก๊าซ CO มีค่า 4.57%, 4.81%, 9.71%, 2.92% และ 4.29% ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-4) คือมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5% และมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10% ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบาย จากแหล่งกำเนิดที่ใช้คำนวณ RATA (มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549)

- ปล่อง Boiler Stack No. 1 สำหรับผลการประเมินความถูกต้องของระบบตรวจวัดความทึบแสง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง พบว่ามีค่า Correlation Coefficient เท่ากับ 0.979 และ 0.949 ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-11) คือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.85 และจากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง สมการที่ได้คือ $Y = 5.1417x - 9.2560$, $R^2 = 0.9622$ และ $Y = 6.5384x - 8.3211$, $R^2 = 0.9077$

- ปล่อง Boiler Stack No. 2 สำหรับผลการประเมินความถูกต้องของระบบตรวจวัดความทึบแสง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง พบว่ามีค่า Correlation Coefficient เท่ากับ 0.912 และ 0.889 ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-11) คือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.85 และจากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง สมการที่ได้คือ $Y = 11.6656x - 0.4243$, $R^2 = 0.8434$ และ $Y = 13.1789x - 3.0948$, $R^2 = 0.8049$

- ปล่อง Boiler Stack No. 3 สำหรับผลการประเมินความถูกต้องของระบบตรวจวัดความทึบแสง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง พบว่ามีค่า Correlation Coefficient เท่ากับ 0.960 และ 0.953 ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-11) คือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.85 และจากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง สมการที่ได้คือ $Y = 5.0813x + 6.8182$, $R^2 = 0.9270$ และ $Y = 6.3856x + 11.2982$, $R^2 = 0.9144$

- ปล่อง Boiler Stack No. 4 สำหรับผลการประเมินความถูกต้องของระบบตรวจวัดความทึบแสง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง พบว่ามีค่า Correlation Coefficient เท่ากับ 0.907 และ 0.890 ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-11) คือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.85 และจากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง สมการที่ได้คือ $Y = 8.7308x - 3.6336$, $R^2 = 0.8350$ และ $Y = 8.5042x - 0.4580$, $R^2 = 0.8077$

- ปล่อง Boiler Stack No. 5 สำหรับผลการประเมินความถูกต้องของระบบตรวจวัดความทึบแสง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง พบว่า มีค่า Correlation Coefficient เท่ากับ 0.974 และ 0.971 ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์กำหนดของ U.S. EPA 40 CFR Part 60 Appendix B (PS-11) คือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.85 และจากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นละอองกับค่าความทึบแสง สมการที่ได้คือ $Y = 2.1901x + 2.9869$, $R^2 = 0.9525$ และ $Y = 2.4916x + 6.7761$, $R^2 = 0.9464$

2.3) การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler Stack No.1-No.5 เมื่อวันที่ 11, 13 และ 14 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดและวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.3-4 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

2.4) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

- Boiler Stack No.1 (ช่วงฤดูการเปิดหีบ)

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร Boiler Stack No.1 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า TSP, NO_x และ SO_2 มีค่าเท่ากับ 28 mg/m^3, 67 ppm และ 13 ppm ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m^3 ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 60 ppm และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 52 mg/m^3, ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 166.5 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 26.7 ppm พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- Boiler Stack No.2 (ช่วงฤดูการเปิดหีบ)

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร Boiler Stack No.2 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า TSP, NO_x และ SO_2 มีค่าเท่ากับ 42 mg/m^3, 56 ppm และ 13 ppm ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m^3 ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 60 ppm และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 52 mg/m^3, ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 166.5 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 26.7 ppm พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- Boiler Stack No.3 (ช่วงฤดูการเปิดหีบ)

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร Boiler Stack No.3 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า TSP, NO_x และ SO_2 มีค่าเท่ากับ 51 mg/m^3, 99 ppm และ 23 ppm ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m^3 ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 60 ppm และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 52 mg/m^3, ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 166.5 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 26.7 ppm พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- Boiler Stack No.4 (ช่วงฤดูการเปิดหีบ)

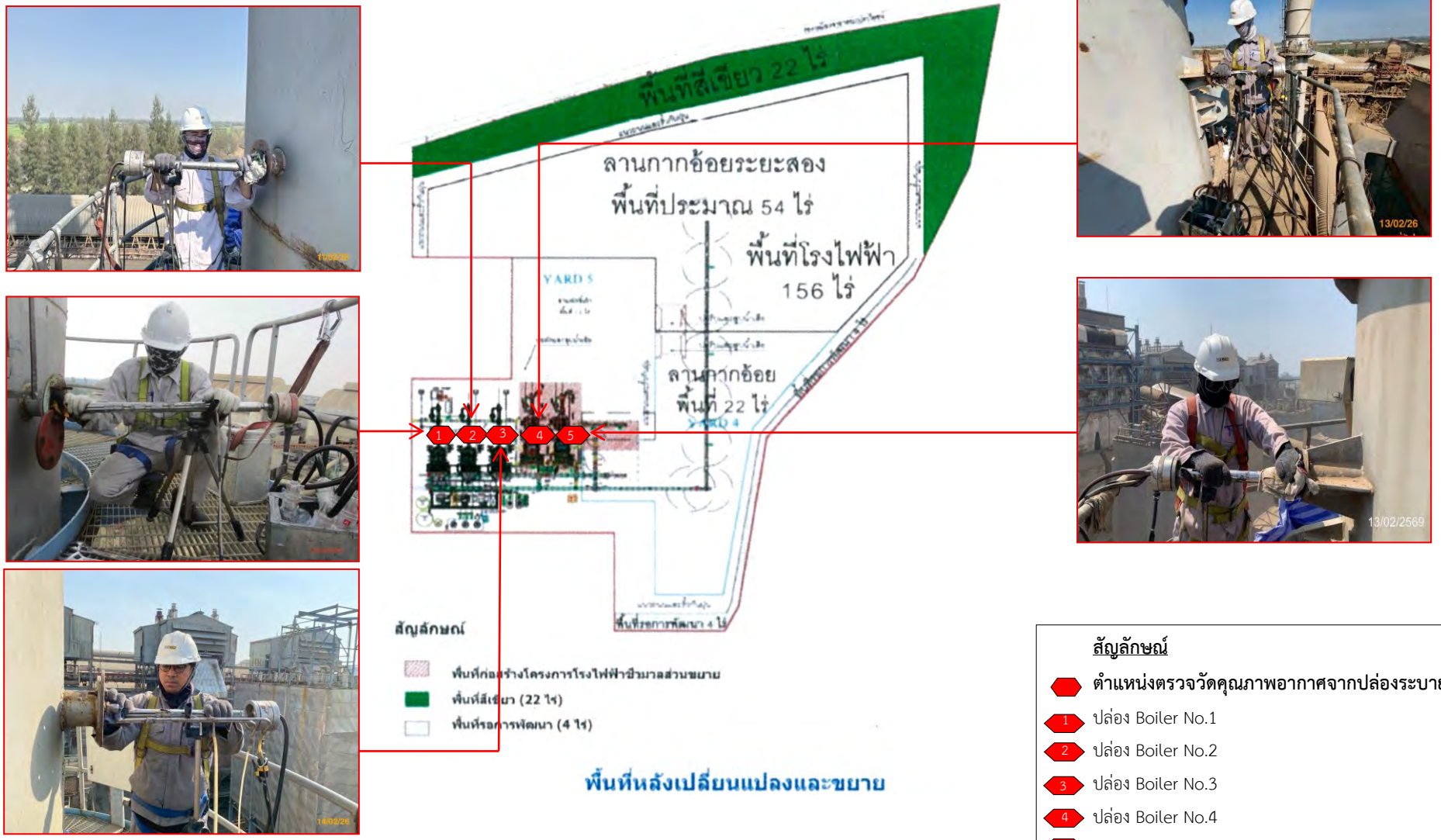
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร Boiler Stack No.4 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า TSP, NO_x และ SO_2 มีค่าเท่ากับ 42 mg/m^3, 101 ppm และ 24 ppm ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m^3 ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 60 ppm และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 52 mg/m^3, ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 166.5 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 26.7 ppm พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- Boiler Stack No.5 (ช่วงฤดูการเปิดหีบ)

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร Boiler Stack No.5 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า TSP, NO_x และ SO_2 มีค่าเท่ากับ 27 mg/m^3, 84 ppm และ 23 ppm ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m^3 ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 60 ppm และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP มีค่าได้ไม่เกิน 52 mg/m^3, ค่าความเข้มข้น NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 166.5 ppm และค่าความเข้มข้น SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 26.7 ppm พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารปล่อง Boiler Stack No. 1-5 ปี พ.ศ. 2566-2569 แสดงดังตารางที่ 3.2.3-5 และรูปที่ 3.2.3-2 พบว่า ผลการตรวจวัด TSP, NO_x และ SO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7% O_2) และเกณฑ์มาตรฐานค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ที่ 7% O_2)



รูปที่ 3.2.3-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.2.3-3 ผลการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs

ดัชนีการตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (%)					เกณฑ์ที่กำหนด (%)	การประเมินผล
		ปล่อง Boiler No. 1	ปล่อง Boier No. 2	ปล่อง Boier No. 3	ปล่อง Boier No. 4	ปล่อง Boier No. 5		
Oxygen (O_2)	(%)	0.74	0.51	0.72	0.48	0.43	**≤1**	**ผ่าน**
Oxides of Nitrogen (NO_x)	(%)	12.73	4.63	19.39	18.39	5.99	**≤20**	**ผ่าน**
Sulfur Dioxide (SO_2)	(%)	8.66	12.85	15.21	17.70	15.40	**≤20**	**ผ่าน**
Carbon Monoxide (CO)	(%)	4.57	4.81	-	2.92	4.29	**≤5**	**ผ่าน**
		-	-	9.71	-	-	**≤10**	**ผ่าน**

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.3-4 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

ชื่อปล่อง	วันที่เก็บตัวอย่าง*	ความสูงปล่อง (m.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (cm.)	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์								มาตรฐาน[1/2] (ความเข้มข้น)	มาตรฐาน[3] (ความเข้มข้น)	มาตรฐาน[3] (อัตราการระบาย)	ชนิดเชื้อเพลิง
				ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m^3/s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	Parameter	หน่วย	ความเข้มข้น (7% O_2)	อัตราการระบายจริง				
1. Boiler Stack No.1	11/02/69	45.0	275.7	8.52	32.055	124	11.6	TSP	mg/m^3	28	0.609	**120**	**52**	**2.45**	ชานอ้อย/ใบอ้อย
								Oxides of Nitrogen	ppm	67	2.71	**200**	**166.5**	**13.47**	
								Sulfur Dioxide	ppm	13	0.755	**60**	**26.7**	**4.32**	
2. Boiler Stack No.2	11/02/69	45.0	298	13.34	60.914	121	10.2	TSP	mg/m^3	42	1.95	**120**	**52**	**2.45**	ชานอ้อย/ใบอ้อย
								Oxides of Nitrogen	ppm	56	4.93	**200**	**166.5**	**13.47**	
								Sulfur Dioxide	ppm	13	1.59	**60**	**26.7**	**4.32**	
3. Boiler Stack No.3	14/02/69	45.0	298	8.37	38.312	115	11.1	TSP	mg/m^3	51	1.38	**120**	**52**	**2.45**	ชานอ้อย/ใบอ้อย
								Oxides of Nitrogen	ppm	99	5.05	**200**	**166.5**	**13.47**	
								Sulfur Dioxide	ppm	23	1.60	**60**	**26.7**	**4.32**	
4. Boiler Stack No.4	13/02/69	45.0	298	8.27	36.529	125	7.8	TSP	mg/m^3	42	1.46	**120**	**52**	**2.45**	ชานอ้อย/ใบอ้อย
								Oxides of Nitrogen	ppm	101	6.53	**200**	**166.5**	**13.47**	
								Sulfur Dioxide	ppm	24	2.20	**60**	**26.7**	**4.32**	
5. Boiler Stack No.5	13/02/69	45.0	298	4.92	22.063	105	8.6	TSP	mg/m^3	27	0.530	**120**	**52**	**2.45**	ชานอ้อย/ใบอ้อย
								Oxides of Nitrogen	ppm	84	3.07	**200**	**166.5**	**13.47**	
								Sulfur Dioxide	ppm	23	1.16	**60**	**26.7**	**4.32**	

มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) บังคับใช้เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

มาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

มาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูกาลเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

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

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

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2566-2569

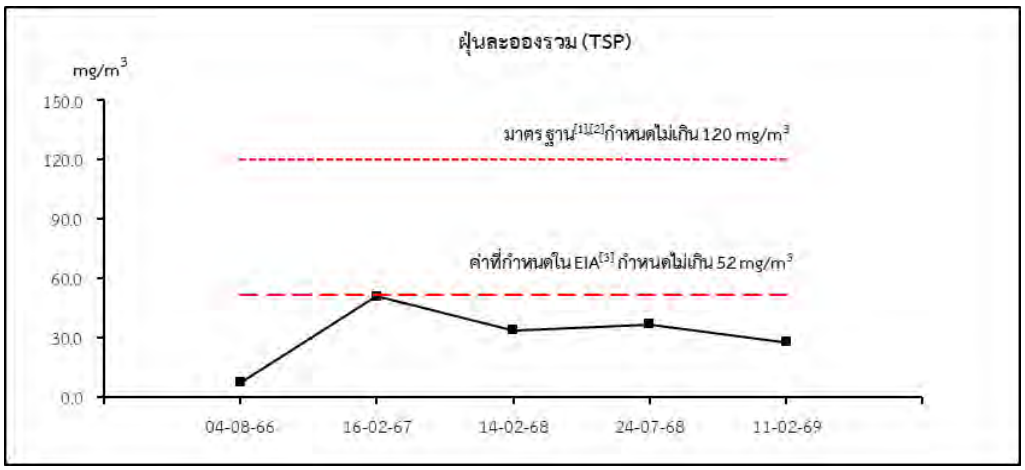
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ช่วงฤดูการเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		
			TSP (mg/m^3)	NO_x as NO_2 (ppm)	SO_2 (ppm)
1. Boiler Stack No.1	04/08/66	ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล	7.4	119	22
	16/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	51	89	23
	14/02/68	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	34	71	17
	24/07/68	ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล	37	94	23
	11/02/69	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	28	67	13
2. Boiler Stack No.2	16/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	50	113	25
	14/02/68	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	41	80	23
	11/02/69	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	42	56	13
3. Boiler Stack No.3	18/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	50	116	24
	17/07/67	ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล	41	113	20
	16/02/68	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	40	90	20
	26/07/68	ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล	43	106	24
	14/02/69	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	51	99	23
4. Boiler Stack No.4	18/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	49	117	25
	16/02/68	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	29	114	21
	13/02/69	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	42	101	24
5. Boiler Stack No.5	20/02/67	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	47	97	20
	18/02/68	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	42	103	22
	13/02/69	ช่วงฤดูการเปิดหีบ	27	84	23
มาตรฐาน[1],[2]			**120**	**200**	**60**
มาตรฐาน[3] ฤดูการเปิดหีบ			**52**	**166.5**	**26.7**
มาตรฐาน[4] ฤดูการละลายน้ำตาล			**52**	**174.3**	**24.5**

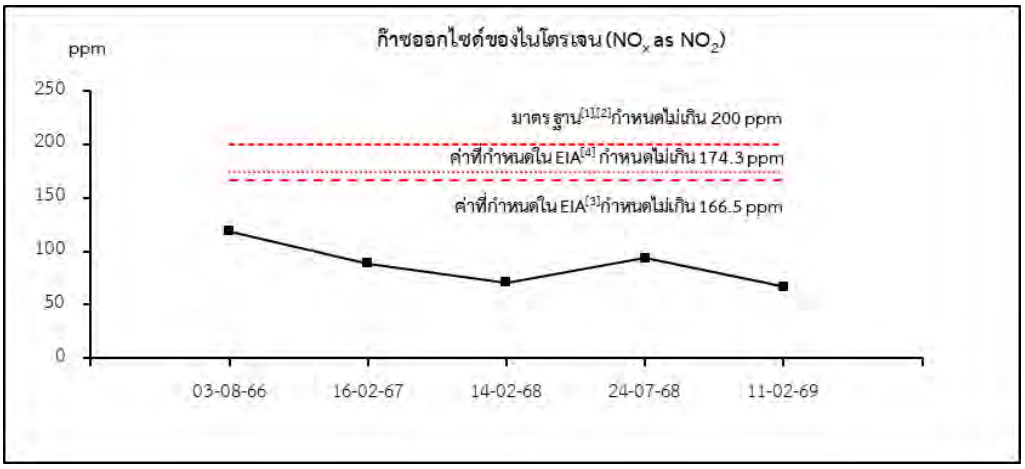
มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) บังคับใช้เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

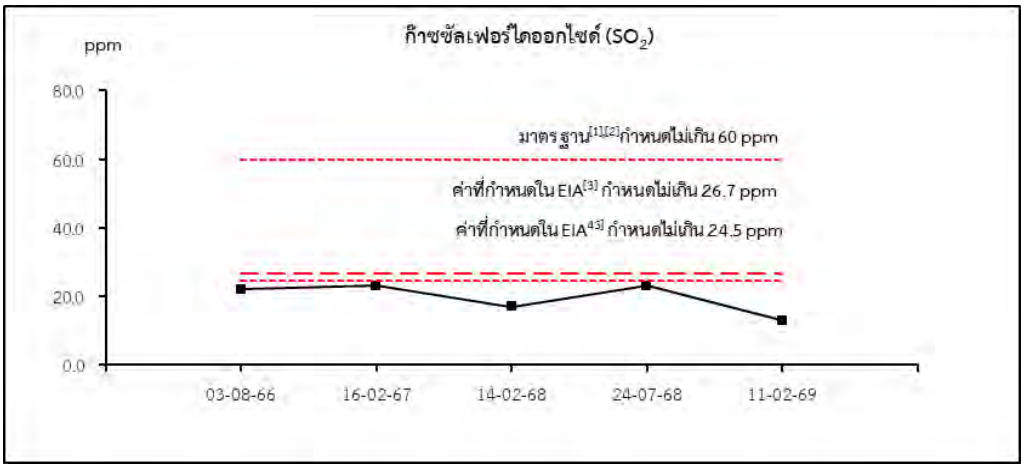
มาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

มาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

มาตรฐาน[4] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล) (ที่ 7% O_2)

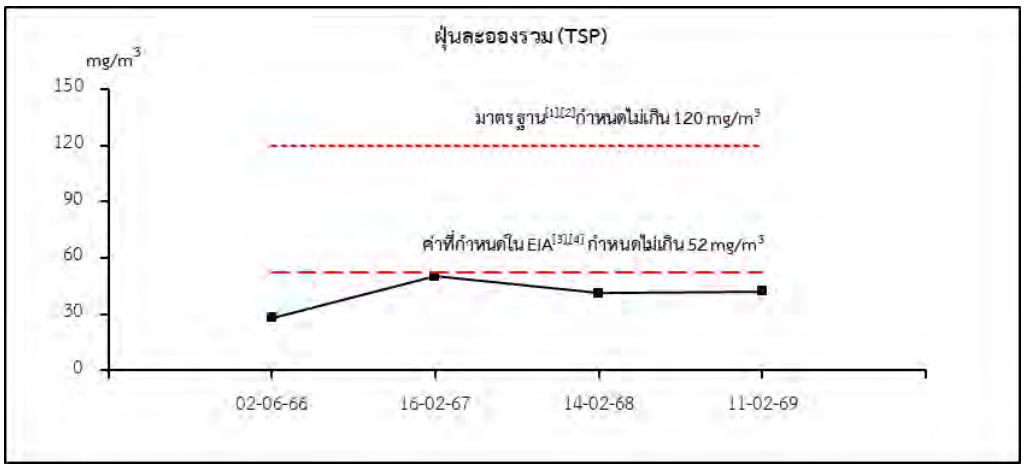


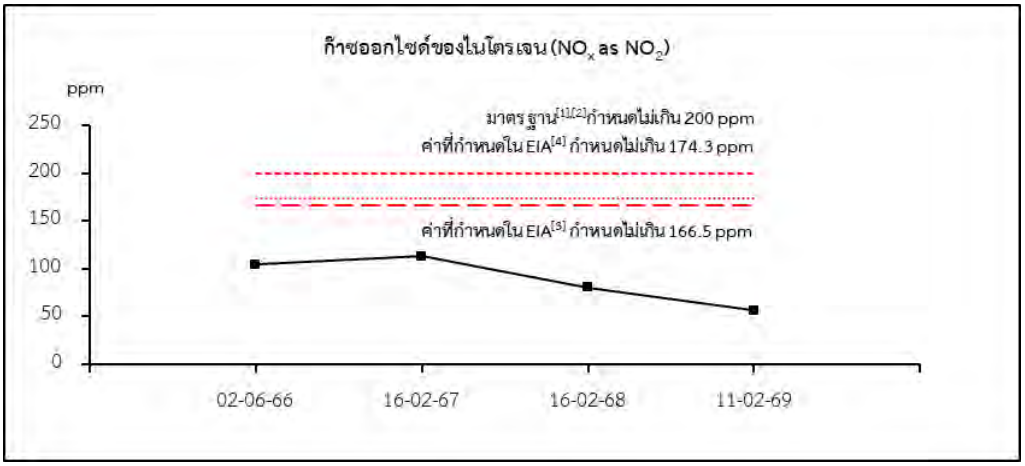


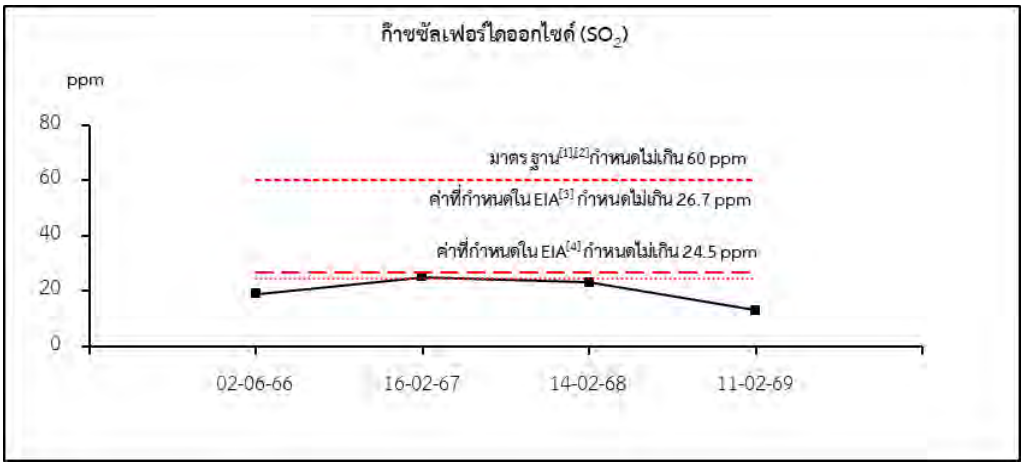


Boiler Stack No.1

รูปที่ 3.2.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ปี พ.ศ. 2566-2569

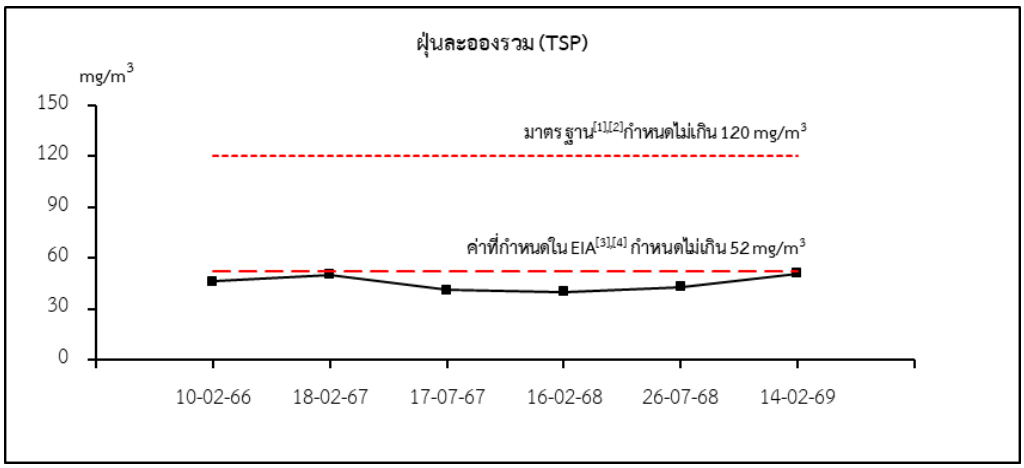


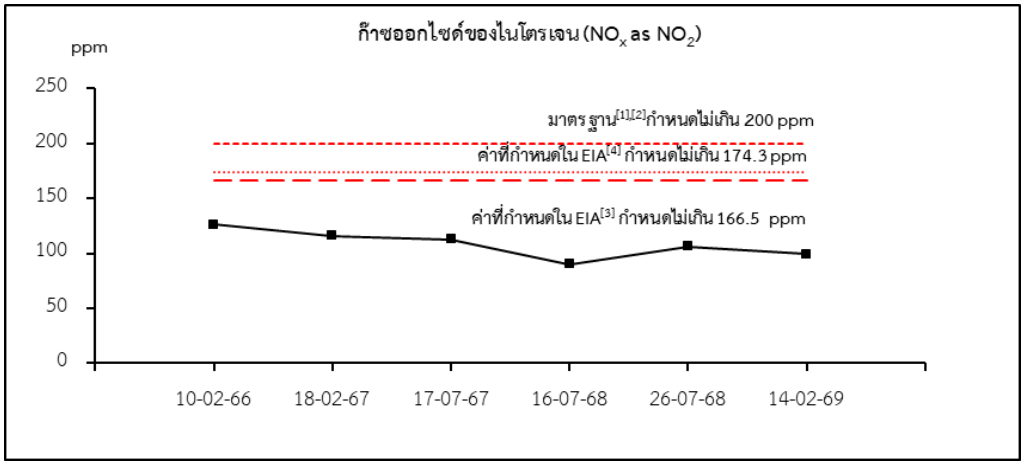


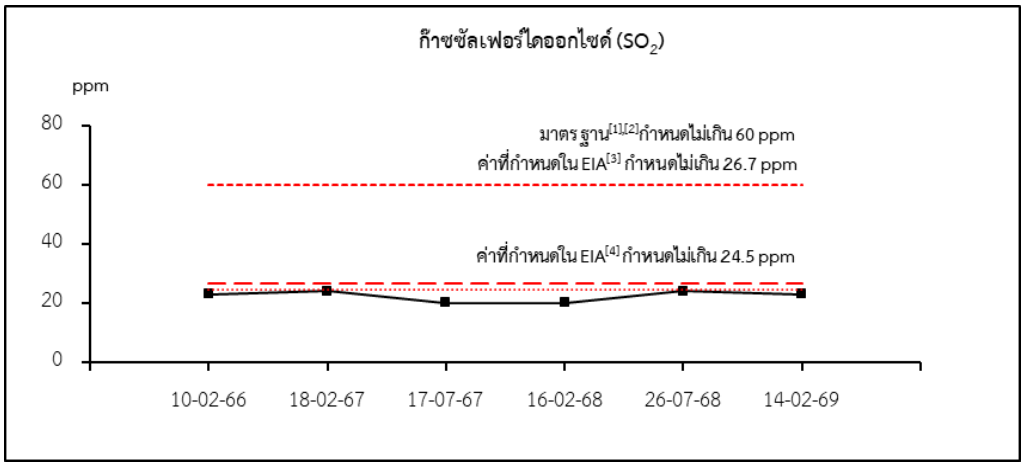


Boiler Stack No.2

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

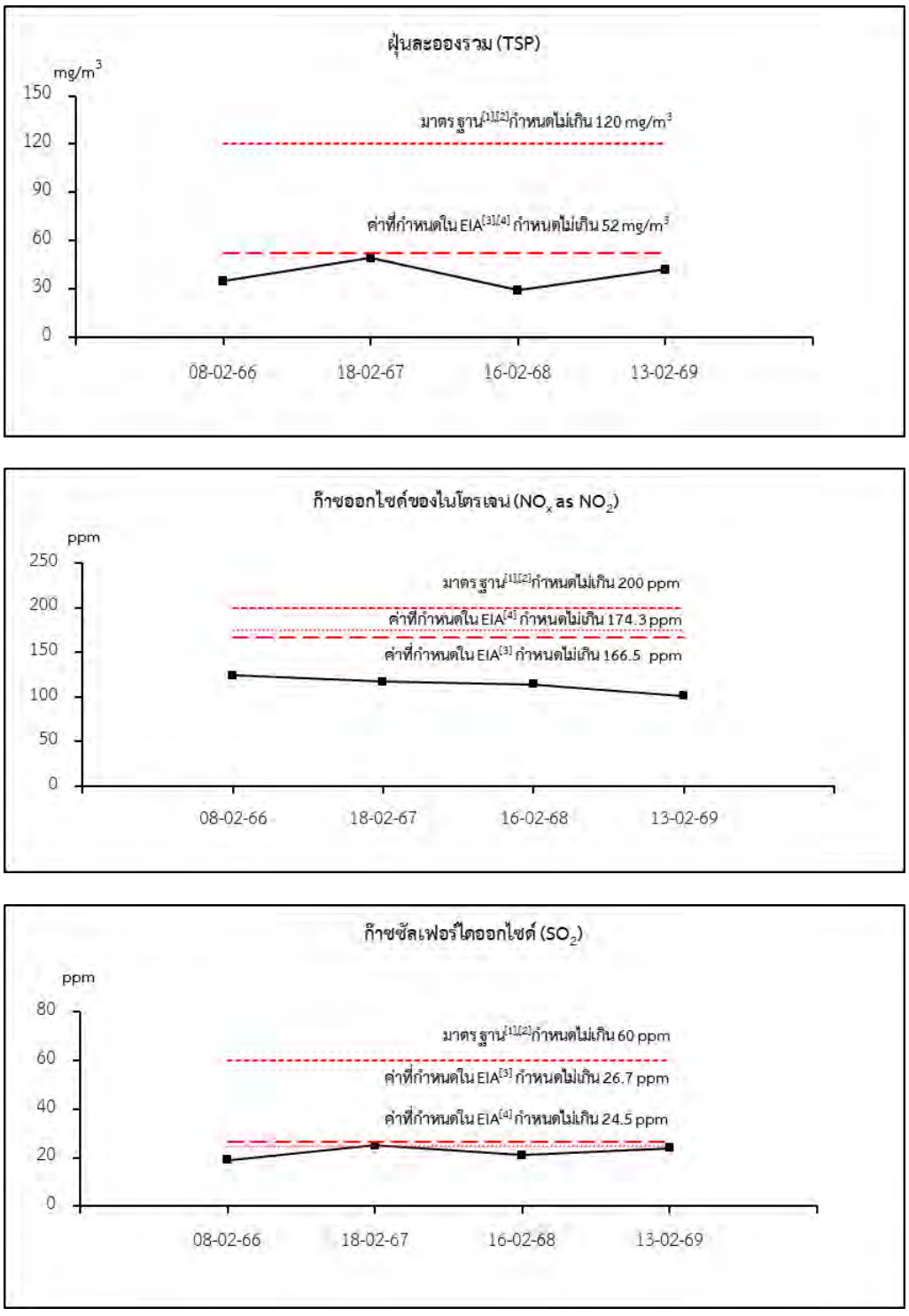






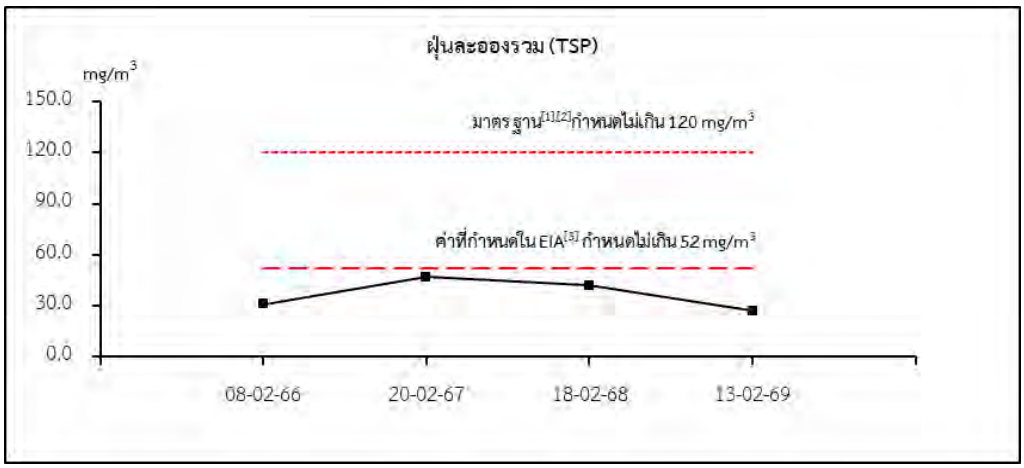
Boiler Stack No.3

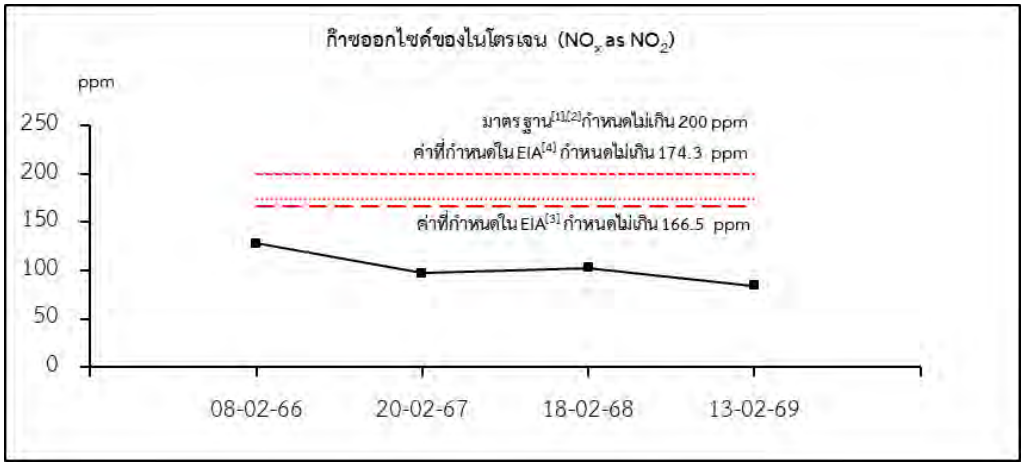
รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

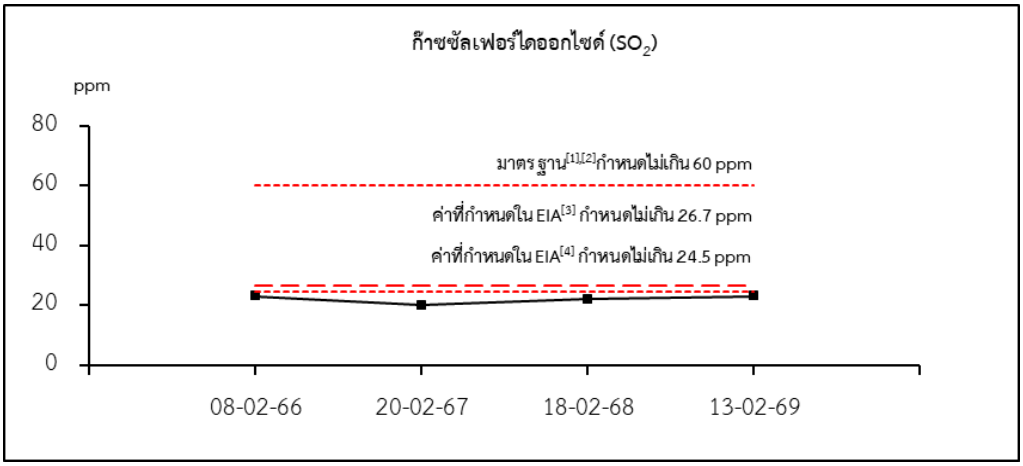


Boiler Stack No.4

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)







Boiler Stack No.5

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า) บังคับใช้เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

มาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

มาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

มาตรฐาน[4] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการละลายน้ำตาล) (ที่ 7% O_2)

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 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด 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 โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอนเพิ่มเติมจากที่มาตรการฯกำหนด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงดังในตารางที่ 3.2.4-1 และตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 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 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ได้ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 10-17 กุมภาพันธ์ 2569 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 53.9-55.1 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 52.0-56.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 58.8-59.6 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 89.0-92.4 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-55.2 dB(A)
- **บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-49.6 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 44.3-51.8 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 51.7-55.9 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 86.8-94.9 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 37.3-50.3 dB(A)
- **บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 51.5-53.1 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 49.3-54.2 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 55.6-58.2 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 85.3-91.1 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 40.7-52.5 dB(A)

- **บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 53.1-53.8 dB(A), L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 51.0-55.5 dB(A), L_{dn} มีค่าอยู่ในช่วง 56.0-57.9 dB(A), L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 82.6-99.2 dB(A) และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 39.6-53.5 dB(A

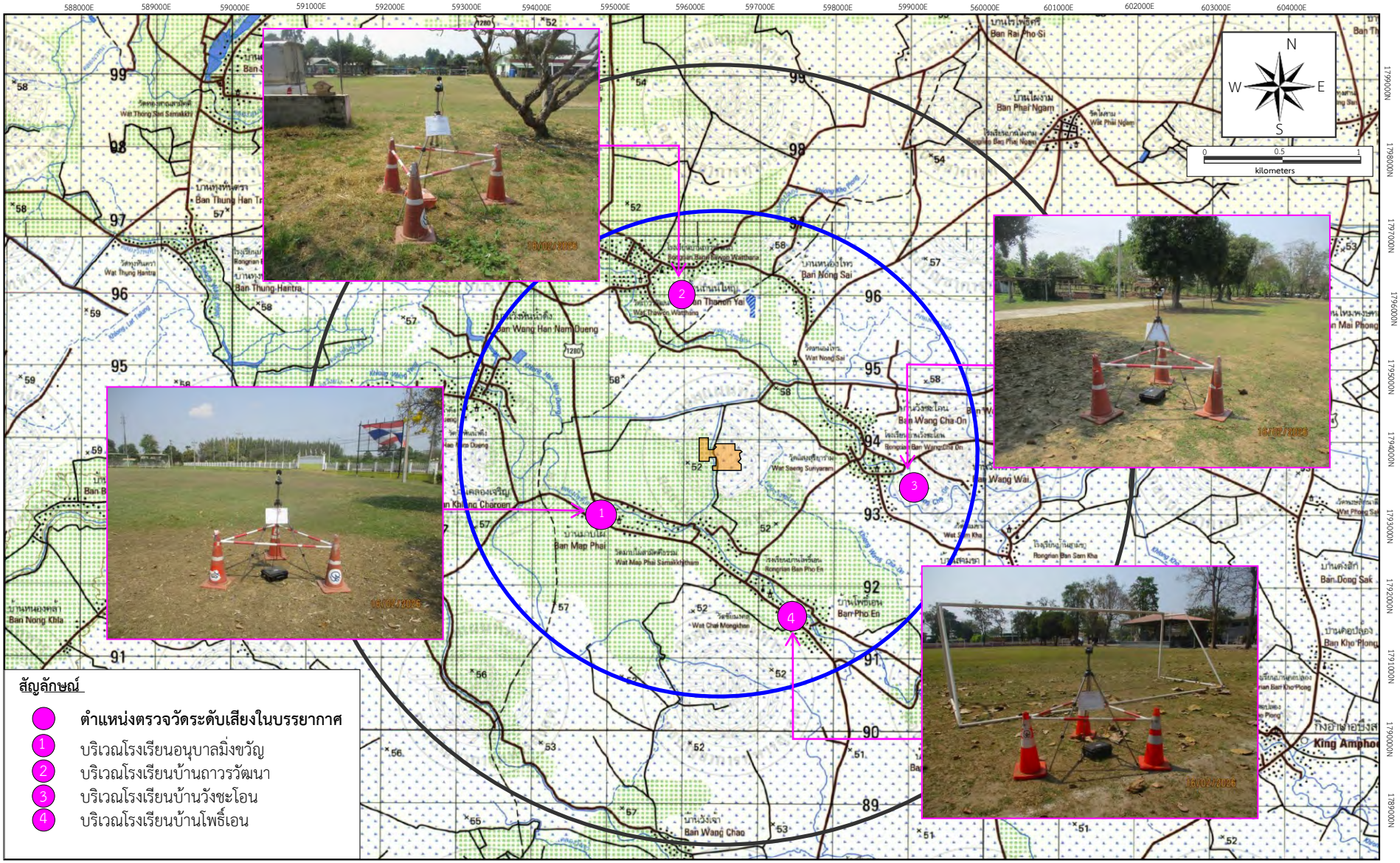
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี พบว่า L_{eq} 24 hr และ L_{max} ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ สำหรับ L_{eq} 8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

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-3 และรูปที่ 3.2.3-2 มีรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้

- **บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 53.9-56.5 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 83.3-99.8 dB(A)
- **บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-52.6 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-101.0 dB(A)
- **บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 49.4-53.4 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.5-112.5 dB(A)
- **บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน** พบว่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 51.4-54.3 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 80.5-108.7 dB(A)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัด L_{eq} 24 hr และ L_{max} ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 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} ปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม



รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ชื่อสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 594604E, 1793498N
SLM Model และ Serial No. Model SCARLET-ST-C1-B12, ST-12D, S/N. 10351485
Calibrator Model และ Serial No. : Model 2127, S/N. 130006

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz
SLM Reading และ SLM Adjust : 93.9 dB และ 93.9 dB
Certified Date : 8 กุมภาพันธ์ 2569
Cal Sheet No. : NOISE B_049/26

เวลา	ผลการตรวจวัด								มาตรฐาน
	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ								
	10-11 ก.พ. 69		11-12 ก.พ. 69		12-13 ก.พ. 69		13-14 ก.พ. 69		
	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)]	
11:00-12:00	55.6	51.5	55.4	52.1	56.6	52.4	57.1	52.1	-
12:00-13:00	57.5	52.3	56.8	53.6	57.2	52.6	57.5	52.1	-
13:00-14:00	57.6	52.6	57.3	52.3	55.6	52.6	56.8	52.3	-
14:00-15:00	55.4	51.9	54.4	50.5	54.3	49.4	55.6	52.3	-
15:00-16:00	56.5	50.8	55.8	51.5	55.8	51.8	55.9	51.5	-
16:00-17:00	55.8	50.0	54.8	50.6	57.1	52.4	57.3	52.7	-
17:00-18:00	55.5	50.1	54.8	50.6	55.4	50.5	54.7	51.2	-
18:00-19:00	55.1	50.2	54.8	49.8	54.3	51.1	53.7	50.5	-
19:00-20:00	55.1	49.4	54.9	50.2	54.3	49.6	53.7	51.0	-
20:00-21:00	54.4	50.6	52.9	49.4	54.2	51.5	56.3	51.6	-
21:00-22:00	54.9	52.0	54.5	51.0	52.8	51.2	54.7	51.7	-
22:00-23:00	54.0	52.6	53.2	51.4	52.6	51.6	53.3	52.1	-
23:00-00:00	53.3	51.6	53.3	51.6	52.4	48.3	52.9	51.0	-
00:00-01:00	52.4	51.4	51.7	50.2	52.8	50.4	51.3	49.4	-
01:00-02:00	52.5	51.0	51.6	49.7	52.6	49.9	50.8	49.7	-
02:00-03:00	52.5	50.7	51.5	49.5	52.2	49.9	53.5	50.8	-
03:00-04:00	51.9	49.7	50.7	48.5	51.0	49.2	51.5	47.3	-
04:00-05:00	51.3	48.7	50.2	47.5	52.2	50.6	48.0	45.5	-
05:00-06:00	50.3	48.0	49.1	46.8	52.6	51.4	47.3	45.0	-
06:00-07:00	51.3	47.8	50.3	46.6	53.1	51.5	51.1	48.3	-
07:00-08:00	53.9	51.6	53.5	51.6	53.8	51.4	54.0	51.8	-
08:00-09:00	58.3	55.2	57.9	52.6	57.8	54.2	56.5	51.8	-
09:00-10:00	57.5	52.3	56.4	51.7	58.3	53.6	57.5	52.8	-
11:00-12:00	56.9	51.5	55.7	53.2	57.3	53.4	57.2	52.2	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**55.1**	**-**	**54.4**	**-**	**54.9**	**-**	**54.9**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**90.3**	**-**	**89.0**	**-**	**90.6**	**-**	**92.4**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**59.5**	**-**	**58.8**	**-**	**59.6**	**-**	**59.0**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**53.8-56.2**		**53.1-55.6**		**53.1-55.9**		**53.6-56.2**		**-**

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ						มาตรฐาน
	14-15 ก.พ. 69		15-16 ก.พ. 69		16-17 ก.พ. 69		
	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)]	
11:00-12:00	56.2	51.5	57.5	52.3	56.2	52.1	-
12:00-13:00	57.2	52.1	56.4	52.6	56.8	52.5	-
13:00-14:00	54.8	51.6	53.8	52.1	58.0	53.6	-
14:00-15:00	55.0	49.5	54.1	51.4	54.1	50.1	-
15:00-16:00	55.3	51.1	54.5	50.9	54.3	48.7	-
16:00-17:00	54.1	51.4	54.5	51.4	54.6	50.6	-
17:00-18:00	55.9	52.3	53.3	50.8	56.2	52.0	-
18:00-19:00	52.5	49.2	52.0	48.7	53.0	48.7	-
19:00-20:00	52.3	48.1	51.8	47.2	51.0	46.8	-
20:00-21:00	52.5	50.2	52.3	47.8	52.3	49.3	-
21:00-22:00	52.2	50.6	53.0	51.0	53.2	51.4	-
22:00-23:00	52.6	50.3	51.2	49.7	52.5	51.4	-
23:00-00:00	52.1	50.4	51.9	50.6	53.0	51.2	-
00:00-01:00	51.6	50.0	51.1	49.7	52.3	51.0	-
01:00-02:00	51.8	50.3	51.9	50.4	52.6	51.3	-
02:00-03:00	50.9	49.1	52.7	51.0	52.0	50.3	-
03:00-04:00	49.6	48.2	51.1	49.8	50.9	49.5	-
04:00-05:00	48.5	46.9	50.4	48.2	49.6	47.9	-
05:00-06:00	47.5	46.1	49.5	47.8	49.0	47.2	-
06:00-07:00	48.2	45.7	53.0	50.6	49.0	46.8	-
07:00-08:00	52.2	50.0	54.2	51.4	53.3	50.6	-
08:00-09:00	56.3	51.5	56.2	51.7	57.3	52.3	-
09:00-10:00	56.6	51.7	57.6	53.3	57.7	52.7	-
11:00-12:00	57.5	52.6	57.6	52.5	58.2	53.6	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**53.9**	**-**	**54.0**	**-**	**54.5**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**90.9**	**-**	**91.6**	**-**	**92.2**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**58.0**	**-**	**58.9**	**-**	**58.9**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**52.0-55.3**		**52.0-54.8**		**52.4-55.7**		**-**

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

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

ชื่อสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 595678E, 1796368N
SLM Model และ Serial No. : Model ACO-B41, 6236, S/N. 00192032
Calibrator Model และ Serial No. : Model 2127, S/N. 130006

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz
SLM Reading และ SLM Adjust : 93.8 dB และ 93.9 dB
Certified Date : 8 กุมภาพันธ์ 2569
Cal Sheet No. : NOISE B_049/26

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา								มาตรฐาน
	10-11 ก.พ. 69		11-12 ก.พ. 69		12-13 ก.พ. 69		13-14 ก.พ. 69		
	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)]	
10:00-11:00	51.1	45.8	51.1	47.4	50.9	47.4	50.4	46.4	-
11:00-12:00	50.4	45.5	50.0	45.7	53.8	50.3	52.2	49.3	-
12:00-13:00	51.4	47.1	50.3	46.7	52.3	49.0	51.1	47.2	-
13:00-14:00	52.0	48.9	52.3	48.3	49.4	44.0	47.4	42.3	-
14:00-15:00	53.1	49.7	50.9	45.9	46.6	41.6	44.2	40.0	-
15:00-16:00	52.5	47.2	46.2	41.5	47.0	43.0	45.4	42.2	-
16:00-17:00	50.0	46.4	46.8	42.3	49.2	44.4	47.8	43.3	-
17:00-18:00	52.8	48.1	44.8	39.9	49.5	44.4	48.3	43.0	-
18:00-19:00	50.3	45.5	44.4	40.8	48.2	44.6	45.9	40.4	-
19:00-20:00	49.6	44.9	44.4	40.4	45.3	43.3	43.3	40.1	-
20:00-21:00	47.2	43.9	43.2	41.3	46.4	40.7	46.6	42.2	-
21:00-22:00	47.4	42.6	43.5	41.6	47.5	42.1	45.9	43.5	-
22:00-23:00	43.2	37.5	44.2	40.4	47.3	44.2	45.8	40.5	-
23:00-00:00	41.6	38.3	43.1	41.4	50.1	46.0	46.7	41.9	-
00:00-01:00	42.3	39.0	42.9	40.6	50.8	47.6	48.6	46.3	-
01:00-02:00	40.9	38.5	47.0	44.8	51.2	48.0	50.4	47.1	-
02:00-03:00	41.2	38.4	50.5	48.7	51.3	49.2	51.0	49.2	-
03:00-04:00	41.6	38.5	51.5	50.3	50.2	46.4	50.4	47.8	-
04:00-05:00	45.1	39.7	50.5	47.4	47.2	42.1	49.4	47.6	-
05:00-06:00	43.6	39.5	50.3	45.9	45.2	42.2	47.9	45.2	-
06:00-07:00	44.7	44.0	48.3	44.9	47.6	44.1	46.8	43.5	-
07:00-08:00	47.2	43.9	48.3	44.2	49.6	48.9	46.6	42.3	-
08:00-09:00	49.7	46.3	48.6	45.0	49.2	45.6	45.7	40.3	-
09:00-10:00	49.7	44.7	47.9	42.5	51.2	47.5	43.8	38.2	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**49.1**	**-**	**48.5**	**-**	**49.6**	**-**	**48.2**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**94.9**	**-**	**86.8**	**-**	**88.4**	**-**	**87.2**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**51.7**	**-**	**55.0**	**-**	**55.9**	**-**	**55.2**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**46.4-51.8**		**44.3-49.7**		**48.8-50.5**		**47.1-49.1**		**-**

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา						มาตรฐาน
	14-15 ก.พ. 69		15-16 ก.พ. 69		16-17 ก.พ. 69		
	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)]	
10:00-11:00	49.3	43.6	49.2	45.0	49.7	44.6	-
11:00-12:00	47.7	42.7	46.7	42.4	47.3	43.4	-
12:00-13:00	46.4	43.1	46.3	43.5	46.4	42.0	-
13:00-14:00	47.0	43.5	49.3	45.3	46.1	42.9	-
14:00-15:00	49.5	44.8	48.2	46.0	48.2	44.4	-
15:00-16:00	50.1	46.6	52.6	48.3	50.4	45.1	-
16:00-17:00	50.5	45.4	50.8	46.9	50.7	46.9	-
17:00-18:00	47.3	42.9	50.5	46.6	46.9	42.0	-
18:00-19:00	43.2	37.8	49.2	45.4	45.8	41.5	-
19:00-20:00	43.7	39.7	47.3	41.4	45.2	39.0	-
20:00-21:00	44.5	40.0	46.3	40.5	42.3	39.5	-
21:00-22:00	45.2	40.5	44.9	39.3	45.6	42.9	-
22:00-23:00	45.8	40.2	43.9	39.7	47.0	46.1	-
23:00-00:00	46.3	41.6	44.1	38.9	46.4	42.3	-
00:00-01:00	43.4	40.9	40.5	37.3	44.4	40.3	-
01:00-02:00	43.8	40.3	41.9	39.1	44.8	39.3	-
02:00-03:00	42.6	40.7	45.4	44.5	45.2	40.7	-
03:00-04:00	44.8	41.2	48.6	43.6	47.5	43.3	-
04:00-05:00	47.2	44.0	49.6	47.2	47.4	43.1	-
05:00-06:00	50.4	49.1	50.1	47.8	48.4	44.6	-
06:00-07:00	51.3	48.3	51.7	49.0	51.3	47.5	-
07:00-08:00	51.4	47.1	50.8	47.5	51.7	47.9	-
08:00-09:00	50.1	46.8	51.7	46.2	48.2	44.1	-
09:00-10:00	49.6	46.5	47.8	43.9	47.7	43.4	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**48.0**	**-**	**48.8**	**-**	**47.9**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**89.7**	**-**	**93.0**	**-**	**90.3**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**53.8**	**-**	**54.4**	**-**	**54.0**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**44.6-49.3**		**45.6-49.9**		**45.4-48.9**		**-**

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

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

ชื่อสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 598558E, 1793748N

SLM Model และ Serial No. : Model ST-C1-B07, ST-12D, S/N. 10351464

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

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 93.9 dB และ 93.9 dB

Certified Date : 8 กุมภาพันธ์ 2569

Cal Sheet No. : NOISE B_049/26

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน								มาตรฐาน
	10-11 ก.พ. 69		11-12 ก.พ. 69		12-13 ก.พ. 69		13-14 ก.พ. 69		
	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)]	
10:00-11:00	54.5	50.2	53.1	48.9	53.1	48.4	55.4	50.8	-
11:00-12:00	55.1	50.3	54.7	49.0	54.7	49.5	55.2	50.0	-
12:00-13:00	55.0	51.4	54.6	50.0	53.9	48.6	54.6	49.2	-
13:00-14:00	52.8	48.2	51.3	46.5	52.5	47.2	53.6	48.0	-
14:00-15:00	54.3	49.3	53.4	48.1	53.0	47.8	52.3	48.5	-
15:00-16:00	54.3	48.8	53.4	47.7	54.1	49.9	54.3	48.9	-
16:00-17:00	54.1	48.6	52.6	47.3	52.8	47.5	51.6	47.2	-
17:00-18:00	52.8	47.8	52.6	48.0	51.5	46.7	51.5	47.0	-
18:00-19:00	53.2	48.0	52.5	48.3	51.8	45.7	50.9	46.2	-
19:00-20:00	50.1	47.0	49.5	46.7	48.6	44.0	48.3	45.8	-
20:00-21:00	53.4	50.6	51.5	48.6	48.8	47.1	51.9	48.2	-
21:00-22:00	52.9	51.5	51.4	49.9	49.2	47.6	51.9	50.6	-
22:00-23:00	53.6	51.5	52.3	50.7	49.2	47.0	51.8	50.7	-
23:00-00:00	51.7	50.3	51.2	49.0	48.7	46.7	51.1	48.1	-
00:00-01:00	51.3	49.5	50.3	48.3	49.8	46.5	49.9	48.4	-
01:00-02:00	51.5	49.5	50.2	48.2	46.7	45.1	52.9	50.2	-
02:00-03:00	51.2	49.4	49.9	48.1	46.3	44.7	51.4	46.9	-
03:00-04:00	50.1	47.6	49.3	46.3	46.8	44.2	47.0	44.6	-
04:00-05:00	49.0	46.8	47.7	45.5	45.8	44.7	45.7	43.9	-
05:00-06:00	49.5	46.6	48.2	45.3	46.8	43.3	47.2	43.6	-
06:00-07:00	52.3	47.7	51.2	48.6	49.7	45.9	48.6	46.3	-
07:00-08:00	53.8	51.4	54.8	51.1	51.6	50.9	51.1	48.9	-
08:00-09:00	55.4	51.7	55.3	50.4	55.4	52.4	55.5	51.3	-
09:00-10:00	54.9	50.2	54.4	48.9	55.7	52.1	55.6	51.0	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**53.1**	**-**	**51.6**	**-**	**51.7**	**-**	**52.4**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**85.3**	**-**	**87.7**	**-**	**89.3**	**-**	**91.1**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**58.2**	**-**	**57.0**	**-**	**55.6**	**-**	**57.2**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**52.4-54.2**		**51.2-53.3**		**49.3-53.3**		**51.3-53.8**		**-**

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน						มาตรฐาน
	14-15 ก.พ. 69		15-16 ก.พ. 69		16-17 ก.พ. 69		
	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)]	
10:00-11:00	54.8	50.3	54.8	50.4	54.3	50.2	-
11:00-12:00	54.0	48.3	54.5	48.9	54.5	48.6	-
12:00-13:00	53.1	47.3	51.1	45.6	55.3	51.9	-
13:00-14:00	51.6	47.7	52.5	46.6	52.8	47.2	-
14:00-15:00	50.6	45.8	52.8	48.8	52.9	47.2	-
15:00-16:00	51.0	45.5	53.1	47.0	52.7	47.5	-
16:00-17:00	51.1	46.3	51.7	47.8	52.4	46.1	-
17:00-18:00	48.8	42.3	49.6	42.3	51.1	46.1	-
18:00-19:00	47.0	42.6	46.9	40.7	48.3	42.0	-
19:00-20:00	47.9	45.2	46.9	45.0	47.9	46.6	-
20:00-21:00	51.3	49.6	51.9	49.9	52.9	50.7	-
21:00-22:00	51.4	49.1	50.2	47.7	50.8	49.0	-
22:00-23:00	50.2	48.8	50.7	48.5	52.0	49.8	-
23:00-00:00	50.7	48.7	49.6	48.4	50.9	49.8	-
00:00-01:00	51.1	49.4	50.9	48.9	52.1	50.2	-
01:00-02:00	49.8	47.8	52.2	49.7	53.5	51.0	-
02:00-03:00	48.5	46.3	50.4	48.9	51.7	50.1	-
03:00-04:00	47.0	45.7	49.5	47.2	50.7	48.5	-
04:00-05:00	47.0	44.8	47.3	46.4	48.6	47.3	-
05:00-06:00	46.3	44.1	48.4	46.0	50.2	47.3	-
06:00-07:00	49.7	47.1	50.6	46.6	51.9	47.9	-
07:00-08:00	53.8	48.9	50.6	48.8	51.4	47.9	-
08:00-09:00	55.1	50.2	52.6	48.7	53.9	51.5	-
09:00-10:00	55.4	50.9	54.5	51.2	54.3	52.5	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**51.5**	**-**	**51.5**	**-**	**52.4**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**89.6**	**-**	**88.9**	**-**	**87.2**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**56.3**	**-**	**56.9**	**-**	**58.1**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**50.2-52.3**		**50.3-52.8**		**51.4-53.4**		**-**

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

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

ชื่อสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 597091E, 1791961N

SLM Model และ Serial No. : Model ST-C1-B11, ST-12D, S/N. 10351484

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

Calibration Ref : 94 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 93.9 dB และ 93.9 dB

Certified Date : 8 กุมภาพันธ์ 2569

Cal Sheet No. : NOISE B_049/26

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน								มาตรฐาน
	10-11 ก.พ. 69		11-12 ก.พ. 69		12-13 ก.พ. 69		13-14 ก.พ. 69		
	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)]	
09:00-10:00	55.9	52.0	54.9	49.1	54.0	50.5	55.2	49.1	-
10:00-11:00	54.5	51.3	55.8	52.1	54.5	50.3	54.6	48.7	-
11:00-12:00	53.9	49.0	55.4	50.3	55.5	50.3	54.8	49.2	-
12:00-13:00	55.3	52.5	56.2	53.5	55.5	51.4	55.6	51.4	-
13:00-14:00	54.9	51.2	55.4	51.0	55.7	50.4	54.6	49.8	-
14:00-15:00	54.7	50.7	55.0	50.0	55.2	51.7	54.7	49.3	-
15:00-16:00	55.7	52.7	55.7	51.6	55.6	51.8	55.5	51.3	-
16:00-17:00	54.6	50.6	54.1	48.8	56.1	52.1	54.7	50.8	-
17:00-18:00	54.6	49.5	54.4	50.2	55.1	51.7	54.3	49.9	-
18:00-19:00	55.0	49.1	54.2	50.5	54.9	50.3	54.8	50.1	-
19:00-20:00	53.5	50.0	54.6	50.2	55.9	52.7	54.7	50.3	-
20:00-21:00	53.8	47.4	54.8	49.5	55.3	50.2	53.6	50.5	-
21:00-22:00	52.2	46.2	53.6	48.4	54.0	47.1	54.5	48.5	-
22:00-23:00	46.8	43.9	49.0	41.5	47.5	41.7	49.0	42.1	-
23:00-00:00	46.1	43.4	45.6	43.0	44.3	41.5	46.3	42.0	-
00:00-01:00	44.6	42.0	47.2	41.5	45.9	41.4	45.6	41.7	-
01:00-02:00	45.9	43.8	45.6	40.0	46.1	41.0	45.7	42.0	-
02:00-03:00	46.3	44.1	46.6	40.8	45.1	40.6	44.3	41.6	-
03:00-04:00	45.7	43.7	45.1	39.6	45.3	40.6	44.9	40.4	-
04:00-05:00	46.1	43.5	46.1	44.1	44.6	40.4	46.2	43.2	-
05:00-06:00	48.3	46.0	49.5	47.8	47.4	45.6	50.0	47.1	-
06:00-07:00	52.2	48.8	54.1	49.3	52.3	49.2	53.4	47.4	-
07:00-08:00	55.2	52.1	54.3	49.9	55.0	50.9	54.1	49.6	-
08:00-09:00	55.3	51.3	54.3	48.4	55.6	49.8	54.6	49.6	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**53.1**	**-**	**53.4**	**-**	**53.6**	**-**	**53.2**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**99.2**	**-**	**98.6**	**-**	**97.5**	**-**	**83.6**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**56.0**	**-**	**56.7**	**-**	**56.1**	**-**	**56.4**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**51.3-55.0**		**51.1-55.4**		**51.1-55.3**		**51.0-55.0**		**-**

ตารางที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน						มาตรฐาน
	14-15 ก.พ. 69		15-16 ก.พ. 69		16-17 ก.พ. 69		
	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)]	
10:00-11:00	54.8	50.3	54.8	50.4	54.3	50.2	-
11:00-12:00	54.0	48.3	54.5	48.9	54.5	48.6	-
12:00-13:00	53.1	47.3	51.1	45.6	55.3	51.9	-
13:00-14:00	51.6	47.7	52.5	46.6	52.8	47.2	-
14:00-15:00	50.6	45.8	52.8	48.8	52.9	47.2	-
15:00-16:00	51.0	45.5	53.1	47.0	52.7	47.5	-
16:00-17:00	51.1	46.3	51.7	47.8	52.4	46.1	-
17:00-18:00	48.8	42.3	49.6	42.3	51.1	46.1	-
18:00-19:00	47.0	42.6	46.9	40.7	48.3	42.0	-
19:00-20:00	47.9	45.2	46.9	45.0	47.9	46.6	-
20:00-21:00	51.3	49.6	51.9	49.9	52.9	50.7	-
21:00-22:00	51.4	49.1	50.2	47.7	50.8	49.0	-
22:00-23:00	50.2	48.8	50.7	48.5	52.0	49.8	-
23:00-00:00	50.7	48.7	49.6	48.4	50.9	49.8	-
00:00-01:00	51.1	49.4	50.9	48.9	52.1	50.2	-
01:00-02:00	49.8	47.8	52.2	49.7	53.5	51.0	-
02:00-03:00	48.5	46.3	50.4	48.9	51.7	50.1	-
03:00-04:00	47.0	45.7	49.5	47.2	50.7	48.5	-
04:00-05:00	47.0	44.8	47.3	46.4	48.6	47.3	-
05:00-06:00	46.3	44.1	48.4	46.0	50.2	47.3	-
06:00-07:00	49.7	47.1	50.6	46.6	51.9	47.9	-
07:00-08:00	53.8	48.9	50.6	48.8	51.4	47.9	-
08:00-09:00	55.1	50.2	52.6	48.7	53.9	51.5	-
09:00-10:00	55.4	50.9	54.5	51.2	54.3	52.5	-
L_{eq} 24 hr [dB(A)]	**51.5**	**-**	**51.5**	**-**	**52.4**	**-**	**ไม่เกิน 70.0**
L_{max} [dB(A)]	**89.6**	**-**	**88.9**	**-**	**87.2**	**-**	**ไม่เกิน 115.0**
L_{dn} [dB(A)]	**56.3**	**-**	**56.9**	**-**	**58.1**	**-**	**-**
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	**50.2-52.3**		**50.3-52.8**		**51.4-53.4**		**-**

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

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
1. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	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
	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
	14-15/02/68	56.5	98.7
	15-16/02/68	54.9	91.8
	16-17/02/68	56.2	90.7
	17-18/02/68	56.2	95.0
	18-19/02/68	55.5	99.8
	19-20/02/68	55.9	94.9
	20-21/02/68	55.7	98.4
	23-24/07/68	56.2	94.4
	24-25/07/68	55.5	93.3
	25-26/07/68	55.9	88.2
	26-27/07/68	54.9	87.0
	27-28/07/68	56.1	87.0
	28-29/07/68	55.2	90.3
	29-30/07/68	55.1	86.2
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)	10-11/02/69	55.1	90.3
	11-12/02/69	54.4	89.0
	12-13/02/69	54.9	90.6
	13-14/02/69	54.9	92.4
	14-15/02/69	53.9	90.9
	15-16/02/69	54.0	91.6
	16-17/02/69	54.5	92.2
	Min	**53.9**	**83.3**
	Max	**56.5**	**99.8**
มาตรฐาน		**ไมเกิน 70.0**	**ไม่เกิน 115.0**

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา	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
	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
	14-15/02/68	51.9	101.0
	15-16/02/68	52.1	90.7
	16-17/02/68	52.2	92.5
	17-18/02/68	52.4	98.5
	18-19/02/68	52.2	95.2
	19-20/02/68	51.6	89.5
	20-21/02/68	52.0	87.5
	23-24/07/68	52.4	99.2
	24-25/07/68	52.6	99.9
	25-26/07/68	52.3	96.2
	26-27/07/68	52.1	85.1
	27-28/07/68	51.8	93.8
	28-29/07/68	52.2	98.8
	29-30/07/68	52.5	99.4
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 70.0**	**ไม่เกิน 115.0**

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
2. บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา (ต่อ)	10-11/02/69	49.1	94.9
	11-12/02/69	48.5	86.8
	12-13/02/69	49.6	88.4
	13-14/02/69	48.2	87.2
	14-15/02/69	48.0	89.7
	15-16/02/69	48.8	93.0
	16-17/02/69	47.9	90.3
	Min	**47.9**	**80.2**
	Max	**52.6**	**101.0**
มาตรฐาน		**ไมเกิน 70.0**	**ไม่เกิน 115.0**

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
3. บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน	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
	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
	14-15/02/68	51.5	80.5
	15-16/02/68	51.2	84.3
	16-17/02/68	51.0	90.9
	17-18/02/68	51.4	92.1
	18-19/02/68	51.3	88.8
	19-20/02/68	51.8	89.4
	20-21/02/68	51.5	95.2
	23-24/07/68	53.2	84.8
	24-25/07/68	53.1	84.2
	25-26/07/68	52.9	91.3
	26-27/07/68	53.3	90.4
	27-28/07/68	53.2	87.5
	28-29/07/68	53.0	88.6
	29-30/07/68	53.4	84.9
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)	10-11/02/69	53.1	85.3
	11-12/02/69	51.6	87.7
	12-13/02/69	51.7	89.3
	13-14/02/69	52.4	91.1
	14-15/02/69	51.5	89.6
	15-16/02/69	51.5	88.9
	16-17/02/69	52.4	87.2
	Min	**49.4**	**80.5**
	Max	**53.4**	**112.5**
มาตรฐาน		**ไมเกิน 70.0**	**ไม่เกิน 115.0**

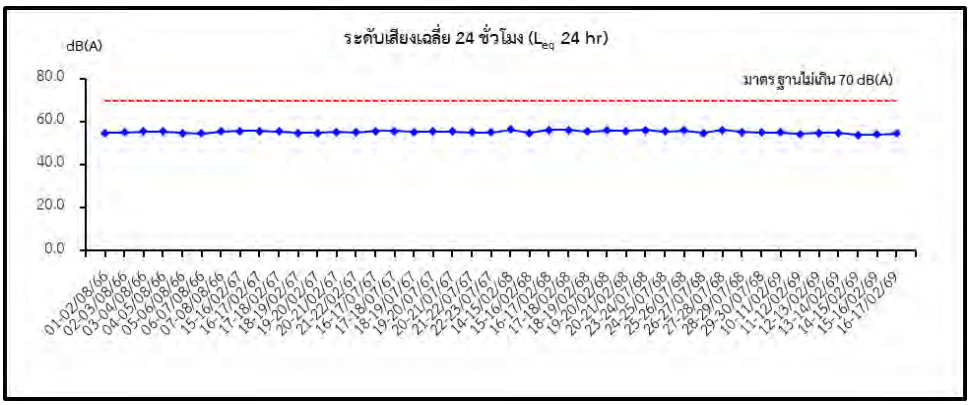
ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

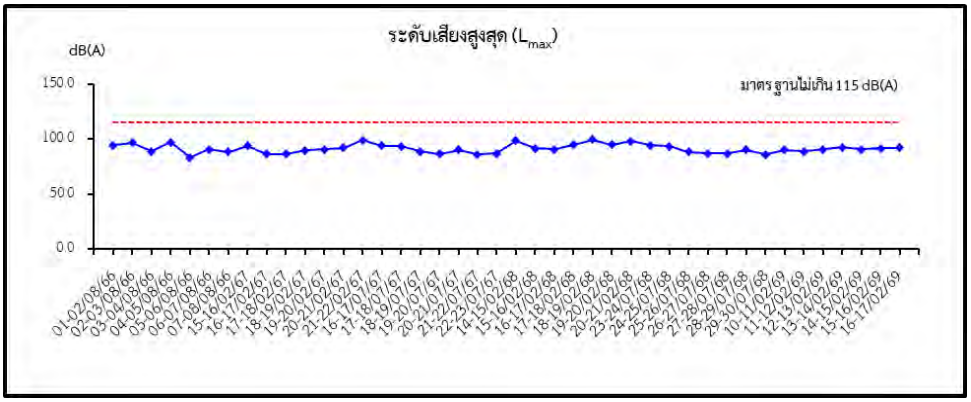
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน	01-02/08/66	51.9	88.9
	02-03/08/66	52.0	85.4
	03-04/08/66	52.0	91.5
	04-05/08/66	51.8	95.9
	05-06/08/66	51.4	91.0
	06-07/08/66	52.0	80.5
	07-08/08/66	52.2	89.3
	15-16/02/67	53.4	105.2
	16-17/02/67	53.2	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
	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
	14-15/02/68	53.3	92.9
	15-16/02/68	52.8	91.2
	16-17/02/68	52.5	91.1
	17-18/02/68	53.5	91.0
	18-19/02/68	53.3	92.8
	19-20/02/68	53.9	97.5
	20-21/02/68	53.8	96.7
	23-24/07/68	53.8	90.4
	24-25/07/68	53.3	92.7
	25-26/07/68	53.2	87.6
	26-27/07/68	53.9	91.5
	27-28/07/68	54.0	92.5
	28-29/07/68	54.3	96.8
	29-30/07/68	54.0	93.8
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 70.0**	**ไม่เกิน 115.0**

ตารางที่ 3.2.4-3 (ต่อ)

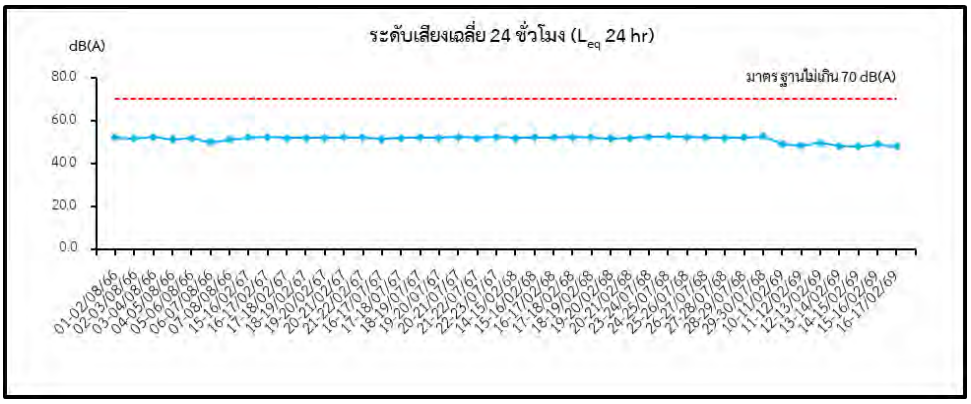
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
4. บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน (ต่อ)	10-11/02/69	53.1	99.2
	11-12/02/69	53.4	98.6
	12-13/02/69	53.6	97.5
	13-14/02/69	53.2	83.6
	14-15/02/69	53.7	87.8
	15-16/02/69	53.7	82.6
	16-17/02/69	53.8	85.7
	Min	**51.4**	**80.5**
	Max	**54.3**	**108.7**
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 70.0**	**ไม่เกิน 115.0**

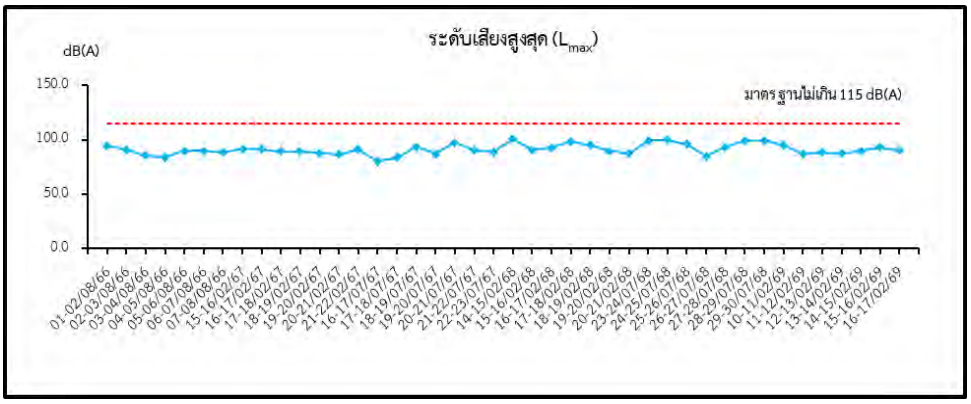
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป





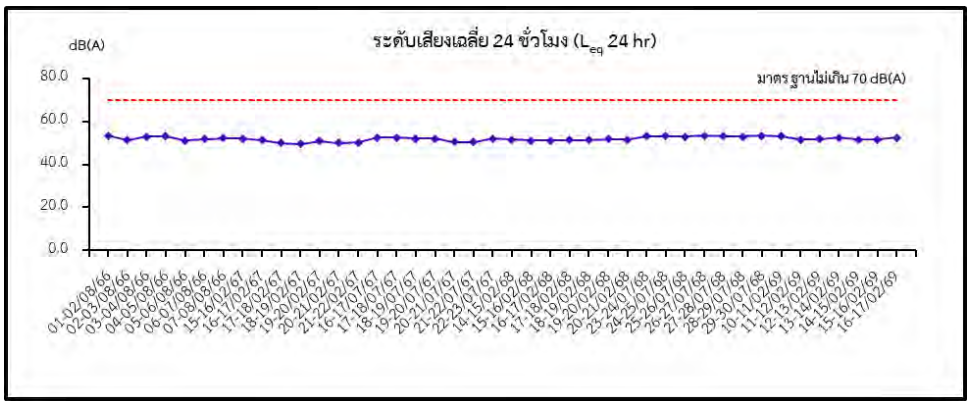
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ

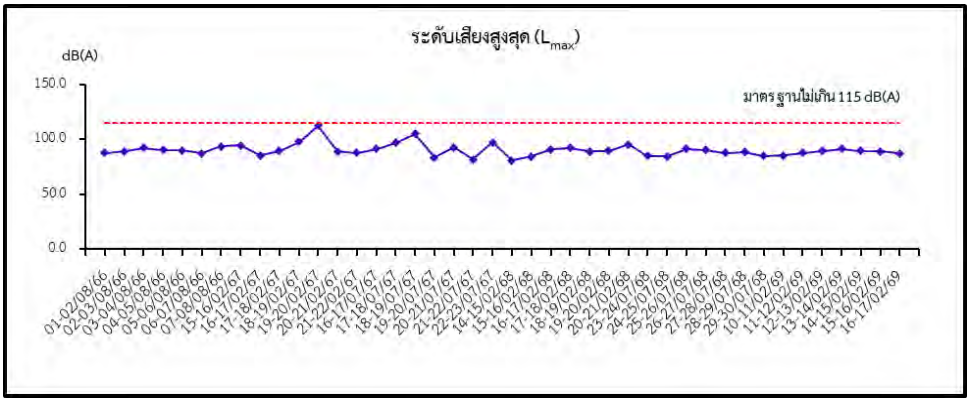




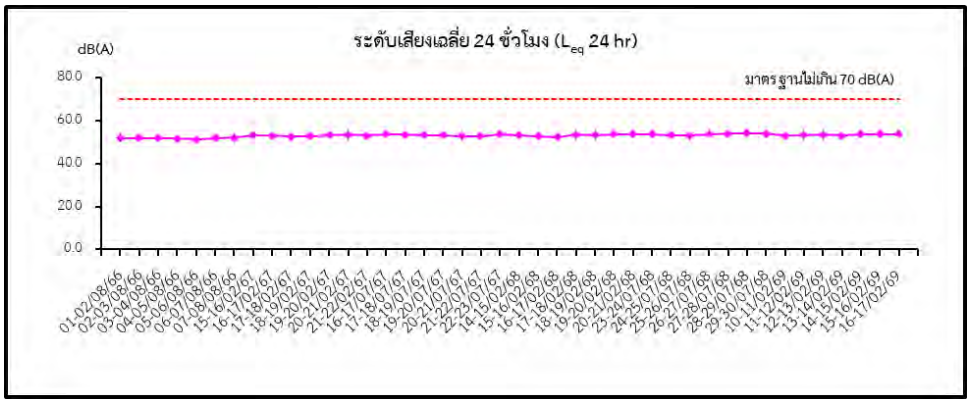
บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา

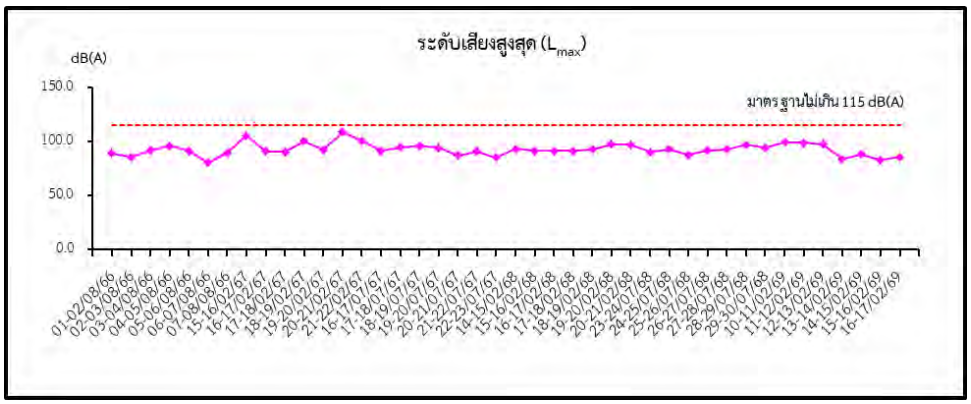
รูปที่ 3.2.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2566-2569





บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน





บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน

รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

3.2.4.2 เส้นระดับเสียง (Noise Contour)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โครงการในแผนกต่างๆ และรั้วของโรงไฟฟ้าชีวมวล ดำเนินการในช่วงปีแรกของการดำเนินการ

2) ผลการตรวจวัด

โครงการดำเนินการตรวจวัดเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) เมื่อวันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2568 เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 1

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 24th 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 ครั้งที่ 1 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังในตารางที่ 3.2.5-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ครั้งที่ 1 จำนวน 2 สถานี โดยผลการตรวจวิเคราะห์ไม่สามารถนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2566-2569 แสดงในตารางที่ 3.2.5-3 และรูปที่ 3.2.5-1 โดยผลการตรวจวิเคราะห์ ไม่สามารถนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์	
		บริเวณพื้นที่โครงการ	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1
		18/06/69	18/06/69
pH		6.7	6.5
Conductivity	(µS/cm)	72	68
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	40	27
Acidity	(mg/L as $CaCO_3$)	8	9
Alkalinity	(mg/L as $CaCO_3$)	9	8
Nitrate	(mg/L)	4.5	4.5
Sulfate	(mg/L)	17	16

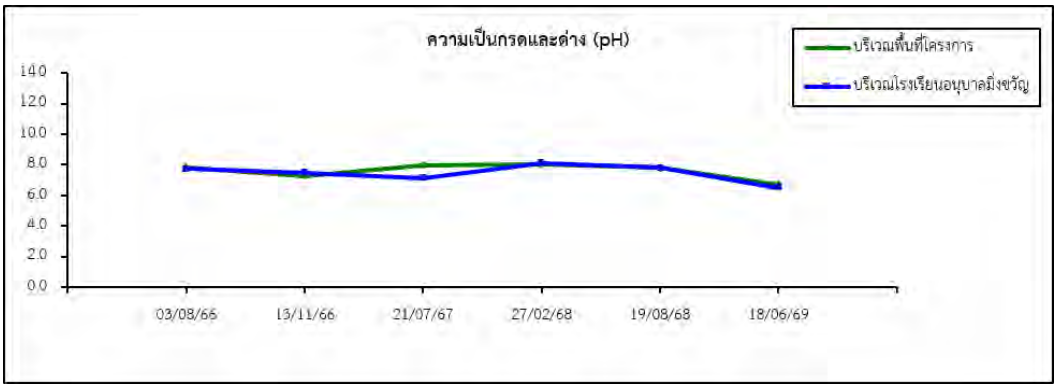
หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกันร่วมกันกำหนดไว้

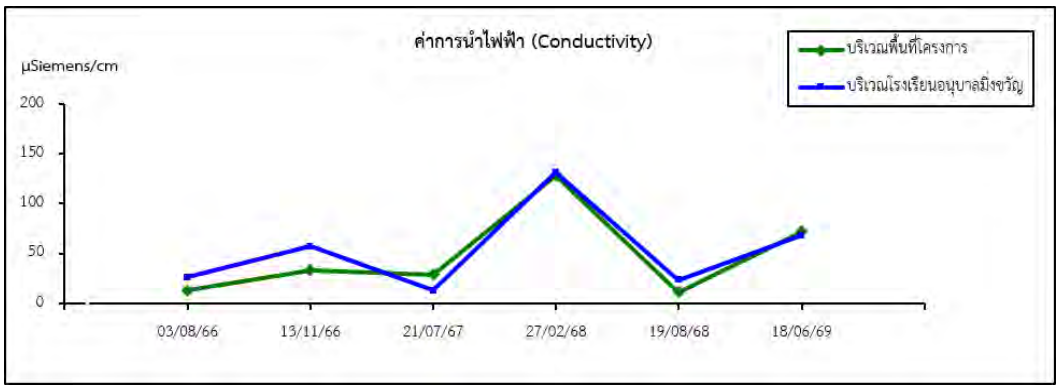
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.5-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2566-2569

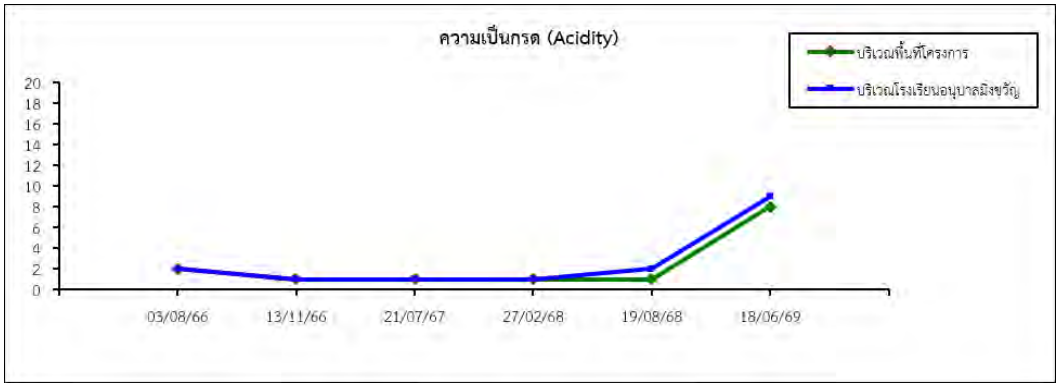
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		pH	Conductivity (µSiemens/cm)	Total Hardness (mg/L as $CaCO_3$)	Acidity (mg/L as $CaCO_3$)	Alkalinity (mg/L as $CaCO_3$)	Nitrate (mg/L)	Sulfate (mg/L)
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	03/08/66	7.84	13	6	2	6	0.78	<2
	13/11/66	7.26	33	12	<1	11	1.6	5
	21/07/67	7.99	29	12	1	10	1.1	8
	27/02/68	8.0	128	61	1	12	1.8	12
	19/08/68	7.8	11	6	1	8	0.66	7
	18/06/69	6.7	72	40	8	9	4.5	17
2. บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ	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
	27/02/68	8.1	131	55	1	11	1.7	16
	19/08/68	7.8	23	10	2	7	1.4	8
	18/06/69	6.5	68	27	9	8	4.5	16

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกันร่วมกันกำหนดไว้



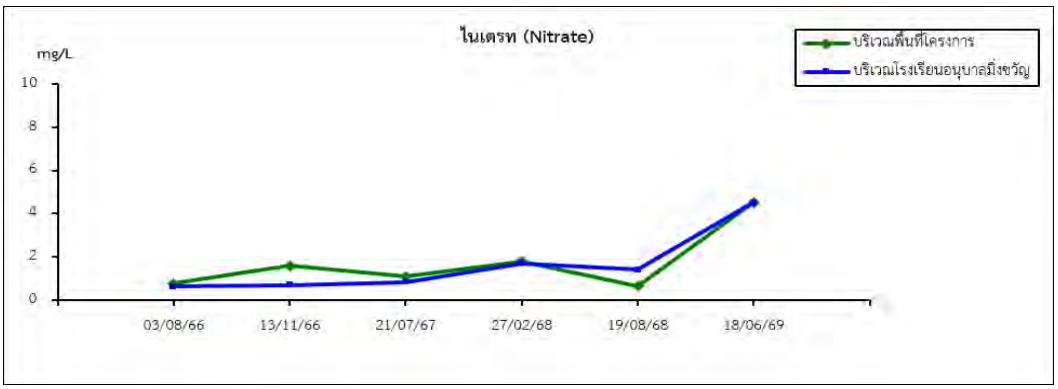


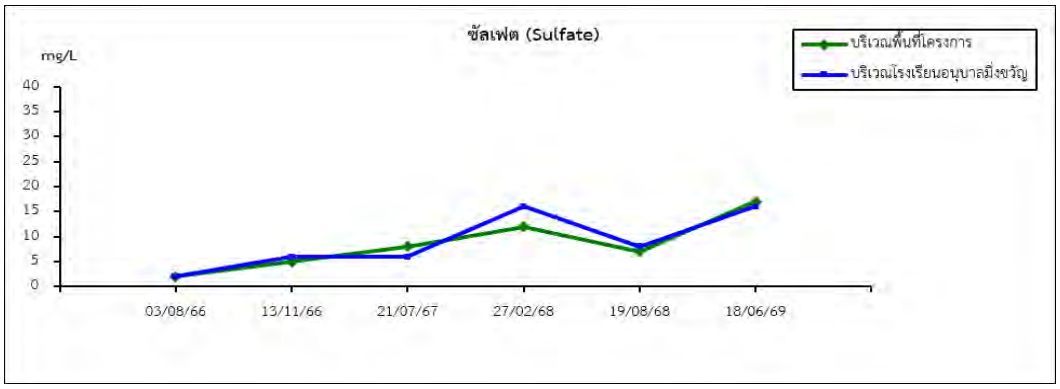




รูปที่ 3.2.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ปี พ.ศ. 2566-2569


ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
บริเวณพื้นที่โครงการ
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ
100
80
60
40
20
0
03/08/66
13/11/66
21/07/67
27/02/68
19/08/68
18/06/69


ไนเตรท (Nitrate)
mg/L
บริเวณพื้นที่โครงการ
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ
10
8
6
4
2
0
03/08/66
13/11/66
21/07/67
27/02/68
19/08/68
18/06/69


ซัลเฟต (Sulfate)
mg/L
บริเวณพื้นที่โครงการ
บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ
40
35
30
25
20
15
10
5
0
03/08/66
13/11/66
21/07/67
27/02/68
19/08/68
18/06/69

รูปที่ 3.2.5-1 (ต่อ)

3.2.6 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 1 สถานี ทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Temperature, pH, BOD_5, COD, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Acidity, Alkalinity, TKN, Grease & Oil, Lead, Cadmium และ Mercury ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ 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 24th 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) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 1 สถานี ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.6-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

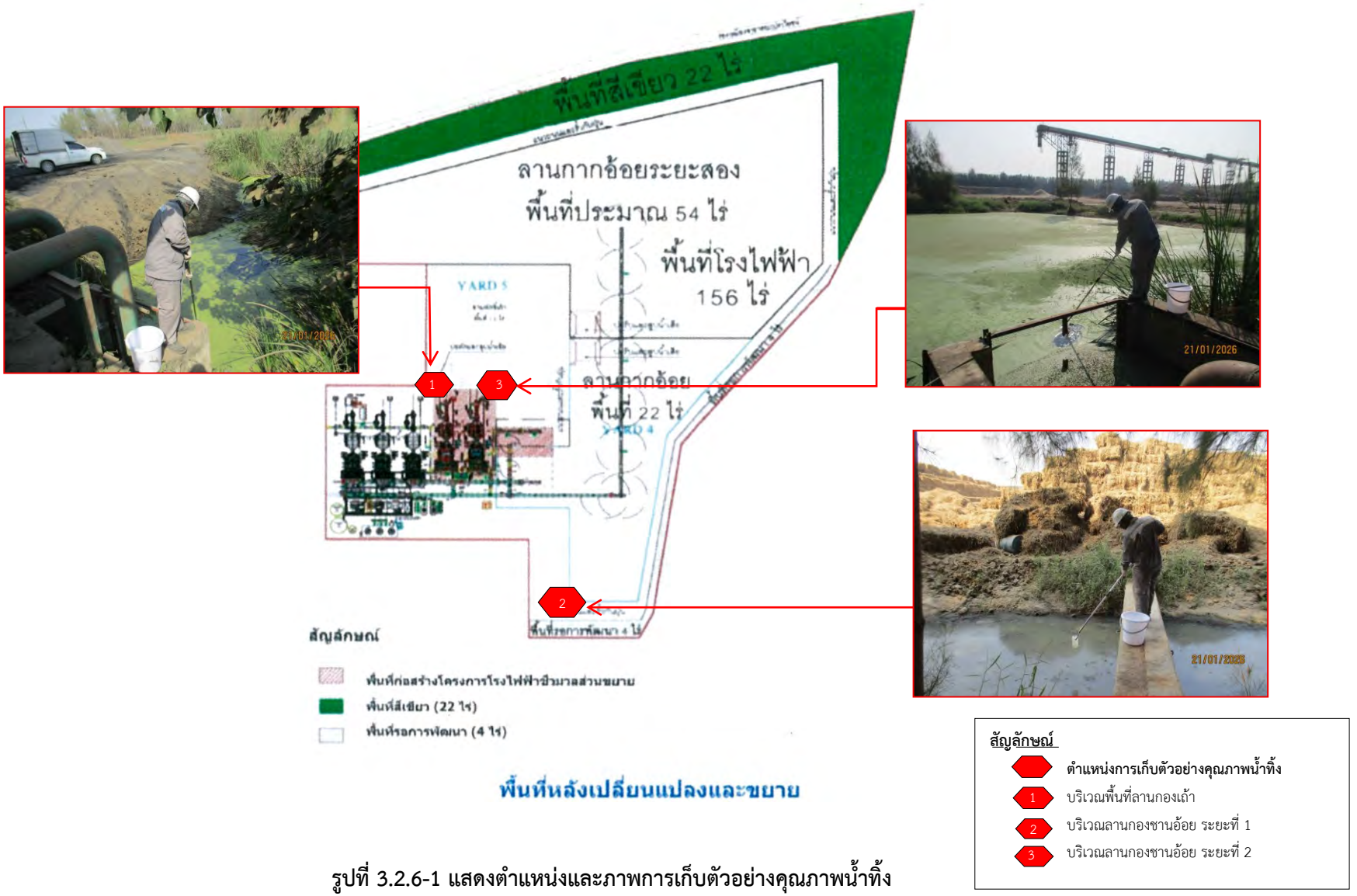
3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2 สถานี และพื้นที่ลานกองเถ้า จำนวน 1 สถานี พบว่าในแต่ละเดือนที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าขึ้น-ลง และใกล้เคียงกัน ซึ่งจะไม่นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากน้ำจากบ่อดังกล่าวของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2566-2569 แสดงในตารางที่ 3.2.6-3 และรูปที่ 3.2.6-2 ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวไม่นำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากน้ำจากบ่อ Holding Pond ของโรงไฟฟ้าชีวมวล จะถูกรวบรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป



รูปที่ 3.2.6-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.2.6-2 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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)
21/01/69	24.2	7.4	8.7	452	5	51	2	3.1	13	210	<0.0005	<0.003	0.025
12/02/69	31.0	7.1	21.2	248	7	114	<2	4.0	10	106	<0.0005	<0.003	0.021
23/03/69	33.8	7.4	19.2	1,172	22	115	<2	6.9	8	205	<0.0005	<0.003	0.045
18/04/69	30.2	7.2	15.0	604	3	70	<2	2.3	8	1.1	<0.0005	<0.003	<0.005
09/05/69	27.4	7.6	1,076	616	58	255	5	3.9	18	154	<0.0005	<0.003	<0.005
17/06/69	36.1	7.4	7.2	1,400	4	57	<2	4.8	13	120	<0.0005	<0.003	0.009

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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)
21/01/69	26.2	7.4	39.2	526	35	127	2	3.4	9	132	<0.0005	<0.003	0.020
12/02/69	27.6	7.1	64.0	332	11	121	<2	5.7	26	210	<0.0005	<0.003	0.019
23/03/69	29.7	6.6	32.5	830	139	239	<2	6.6	139	278	<0.0005	<0.003	0.005
18/04/69	28.7	7.0	10.3	1,306	5	96	<2	4.5	13	285	<0.0005	<0.003	<0.005
09/05/69	27.9	7.2	108	1,540	16	147	2	3.6	22	294	<0.0005	<0.003	<0.005
17/06/69	34.0	7.2	51.3	944	11	172	2	5.6	19	248	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	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)
21/01/69	24.1	7.5	31.6	604	7	83	2	4.5	19	428	<0.0005	<0.003	0.019
12/02/69	24.9	7.1	72.9	995	18	102	3	6.6	25	465	<0.0005	<0.003	<0.005
23/03/69	27.7	7.2	29.0	1,528	20	108	2	6.9	17	480	<0.0005	<0.003	<0.005
18/04/69	30.2	7.4	13.5	1,664	7	102	3	7.6	72	1,060	<0.0005	<0.003	<0.005
09/05/69	28.1	7.2	200	1,300	51	230	2	4.5	44	540	<0.0005	<0.003	<0.005
17/06/69	35.3	7.2	1,093	953	49	208	3	16	50	490	<0.0005	<0.003	0.009

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.6-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2566-2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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 หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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)
21/01/68	28.0	7.1	23.6	320	6	57	2	5.3	16	108	<0.0005	<0.003	<0.005
20/02/68	33.5	7.1	69.0	568	113	335	3	5.1	50	160	<0.0005	<0.003	<0.005
26/03/68	34.3	7.6	10.2	1,656	6	70	<2	14	50	158	0.0013	<0.003	<0.005
28/04/68	31.3	7.4	3.2	690	3	51	<2	2.0	50	128	<0.0005	<0.003	0.0013
30/05/68	34.7	7.4	4.3	1,470	2	45	2	0.6	48	128	<0.0005	<0.003	0.032
27/06/68	30.0	7.6	17.4	826	7	96	<2	2.5	56	150	<0.0005	<0.003	<0.005
24/07/68	30.8	7.6	10.5	2,018	4	70	2	5.4	64	207	<0.0005	<0.003	<0.005
18/08/68	29.3	7.1	58.0	1,262	51	267	<2	7.1	30	211	<0.0005	<0.003	0.022
23/09/68	29.5	6.9	42.3	498	118	223	2	4.1	85	78	<0.0005	<0.003	<0.005
16/10/68	31.8	7.3	89.0	532	86	335	<2	6.8	84	226	<0.0005	<0.003	<0.005
06/11/68	27.9	6.6	91.0	1,550	215	344	4	10	146	355	<0.0005	<0.003	<0.005
12/12/68	27.6	7.2	19.8	980	19	147	2	5.6	11	209	<0.0005	<0.003	<0.005
21/01/69	24.2	7.4	8.7	452	5	51	2	3.1	13	210	<0.0005	<0.003	0.025
12/02/69	31.0	7.1	21.2	248	7	114	<2	4.0	10	106	<0.0005	<0.003	0.021
23/03/69	33.8	7.4	19.2	1,172	22	115	<2	6.9	8	205	<0.0005	<0.003	0.045
18/04/69	30.2	7.2	15.0	604	3	70	<2	2.3	8	1.1	<0.0005	<0.003	<0.005
09/05/69	27.4	7.6	1,076	616	58	255	5	3.9	18	154	<0.0005	<0.003	<0.005
17/06/69	36.1	7.4	7.2	1,400	4	57	<2	4.8	13	120	<0.0005	<0.003	0.009

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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 หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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)
21/01/68	30.0	7.2	10.8	474	7	70	3	4.5	18	214	<0.0005	<0.003	0.006
20/02/68	29.8	7.0	48.3	468	20	127	3	1.7	24	235	<0.0005	<0.003	<0.005
26/03/68	27.8	7.3	7.3	918	7	76	<2	4.5	24	232	0.0012	<0.003	<0.005
28/04/68	31.5	7.2	64.5	1,058	7	70	3	<0.5	22	232	<0.0005	<0.003	<0.005
30/05/68	32.0	7.2	15.5	954	11	96	3	2.8	20	230	<0.0005	<0.003	<0.005
27/06/68	28.0	7.5	5.4	1,110	5	83	<2	1.4	136	320	<0.0005	<0.003	<0.005
24/07/68	27.8	7.1	12.2	1,384	5	96	2	5.9	52	264	<0.0005	<0.003	0.013
18/08/68	27.9	7.0	44.7	578	24	159	<2	6.5	26	120	<0.0005	<0.003	0.018
23/09/68	29.6	6.8	71.0	854	86	255	2	7.9	119	298	<0.0005	<0.003	<0.005
16/10/68	31.7	6.8	95	830	93	334	<2	7.1	140	353	<0.0005	<0.003	<0.005
06/11/68	27.8	7.2	63.3	502	67	185	2	4.1	124	219	<0.0005	<0.003	<0.005
12/12/68	24.4	7.1	10.9	956	10	121	<2	3.2	16	295	<0.0005	<0.003	<0.005
21/01/69	26.2	7.4	39.2	526	35	127	2	3.4	9	132	<0.0005	<0.003	0.020
12/02/69	27.6	7.1	64.0	332	11	121	<2	5.7	26	210	<0.0005	<0.003	0.019
23/03/69	29.7	6.6	32.5	830	139	239	<2	6.6	139	278	<0.0005	<0.003	0.005
18/04/69	28.7	7.0	10.3	1,306	5	96	<2	4.5	13	285	<0.0005	<0.003	<0.005
09/05/69	27.9	7.2	108	1,540	16	147	2	3.6	22	294	<0.0005	<0.003	<0.005
17/06/69	34.0	7.2	51.3	944	11	172	2	5.6	19	248	<0.0005	<0.003	<0.005

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

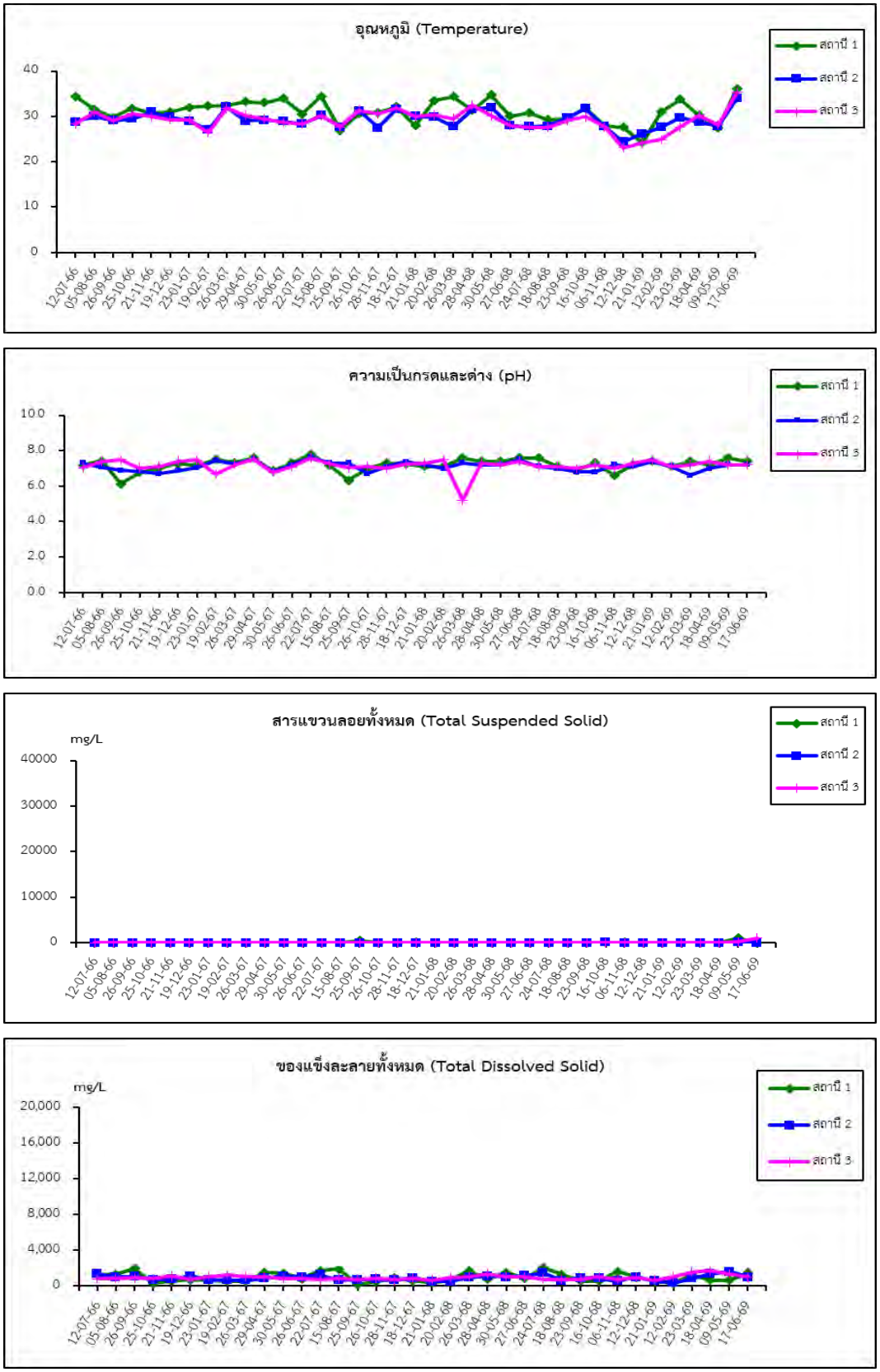
วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณพื้นที่ลานกองเถ้า												
	Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Acidity (mg/L)	Alkalinity (mg/L)	Hg (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)
12/07/66	28.3	7.04	9.5	748	8	133	2	5.0	19	321	<0.0005	<0.003	<0.005
05/08/66	31.0	7.40	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	7.00	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 หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

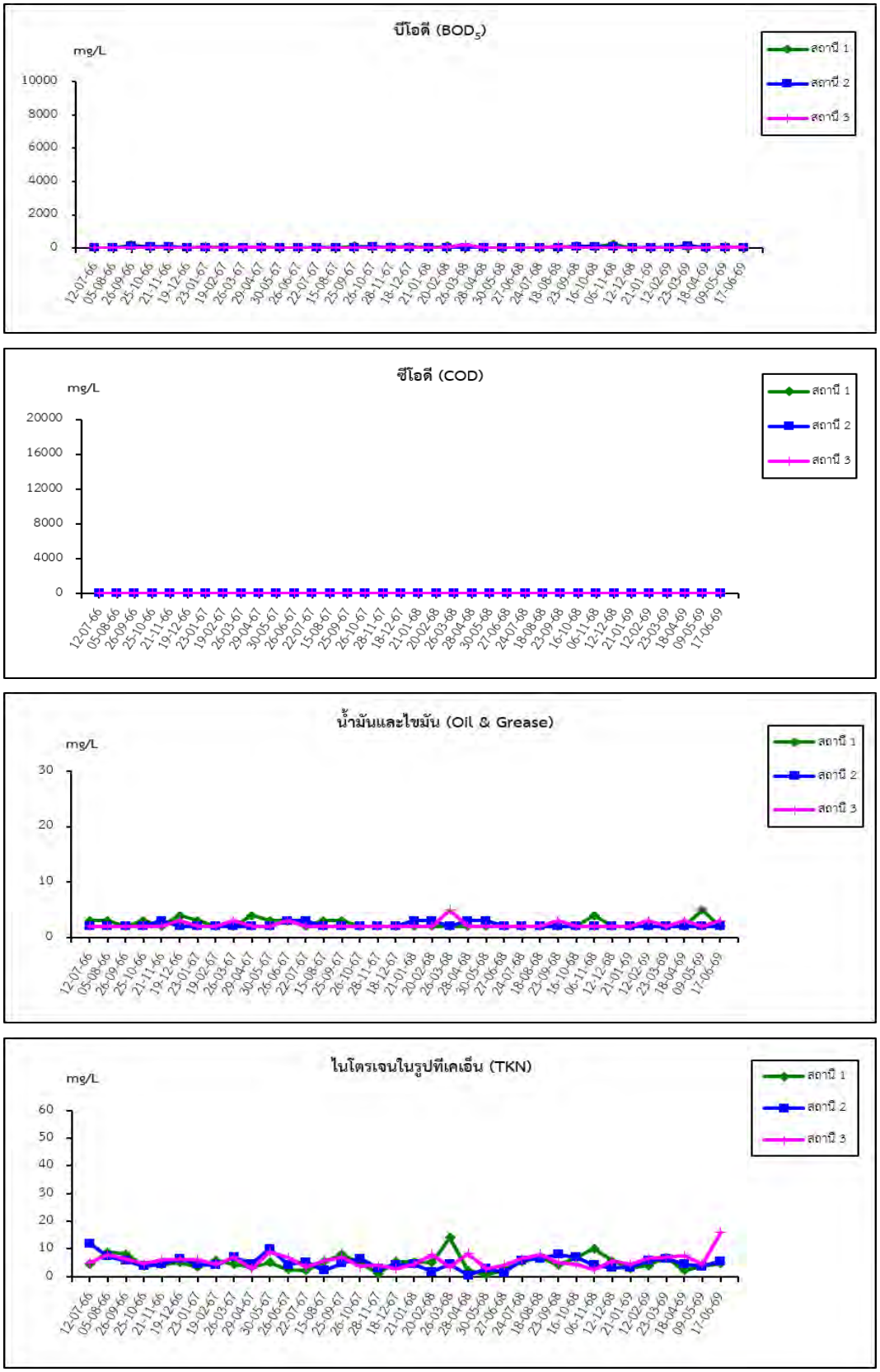
ตารางที่ 3.2.6-3 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	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)
21/01/68	30.0	7.3	30.0	598	13	109	2	4.5	26	323	<0.0005	<0.003	<0.005
20/02/68	30.3	7.5	48.0	836	47	287	<2	7.9	25	292	<0.0005	<0.003	<0.005
26/03/68	29.5	5.2	72.0	997	196	529	5	3.4	25	290	0.0009	<0.003	<0.005
28/04/68	32.5	7.3	29.5	1,296	18	166	2	8.3	28	250	<0.0005	<0.003	<0.005
30/05/68	30.1	7.2	14.8	994	6	96	2	2.8	32	242	<0.0005	<0.003	<0.005
27/06/68	28.0	7.4	9.4	956	4	83	<2	4.2	46	332	<0.0005	<0.003	<0.005
24/07/68	27.6	7.1	54.7	690	15	166	<2	6.5	58	208	<0.0005	<0.003	0.010
18/08/68	27.6	7.1	77.0	732	108	255	<2	7.9	54	203	<0.0005	<0.003	0.020
23/09/68	29.0	7.0	39.3	686	9	64	3	5.0	75	207	<0.0005	<0.003	<0.005
16/10/68	29.9	7.2	16.0	936	8	102	<2	4.5	86	252	<0.0005	<0.003	<0.005
06/11/68	27.7	7.0	34.7	702	29	102	<2	2.6	95	279	<0.0005	<0.003	<0.005
12/12/68	23.1	7.3	10.2	932	4	102	<2	5.6	32	310	<0.0005	<0.003	<0.005
21/01/69	24.1	7.5	31.6	604	7	83	2	4.5	19	428	<0.0005	<0.003	0.019
12/02/69	24.9	7.1	72.9	995	18	102	3	6.6	25	465	<0.0005	<0.003	<0.005
23/03/69	27.7	7.2	29.0	1,528	20	108	2	6.9	17	480	<0.0005	<0.003	<0.005
18/04/69	30.2	7.4	13.5	1,664	7	102	3	7.6	72	1,060	<0.0005	<0.003	<0.005
09/05/69	28.1	7.2	200	1,300	51	230	2	4.5	44	540	<0.0005	<0.003	<0.005
17/06/69	35.3	7.2	1,093	953	49	208	3	16	50	490	<0.0005	<0.003	0.009

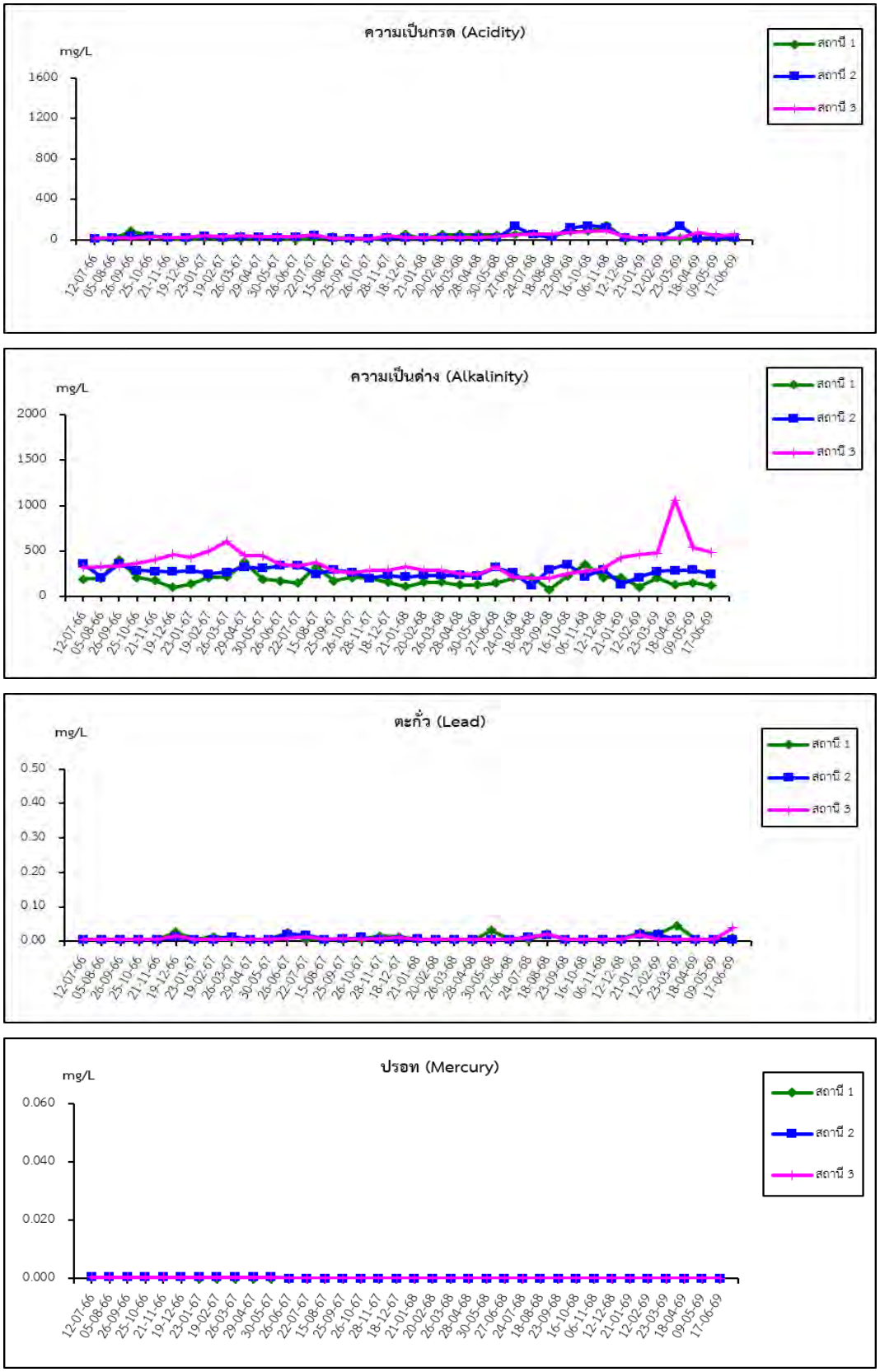
หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้



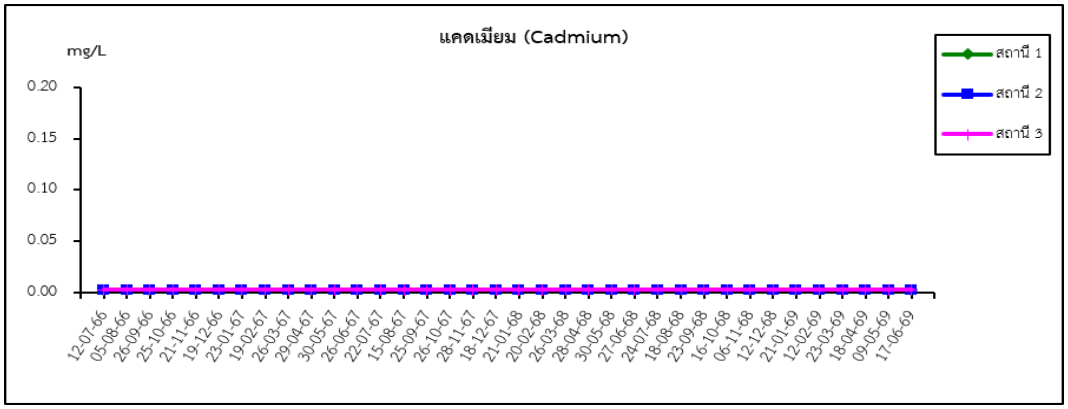
รูปที่ 3.2.6-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2566-2569


บีโอดี (BOD5)
mg/L
10000
8000
6000
4000
2000
0
สถานี 1
สถานี 2
สถานี 3
ซีโอดี (COD)
mg/L
20000
16000
12000
8000
4000
0
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
mg/L
30
20
10
0
ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)
mg/L
60
50
40
30
20
10
0

รูปที่ 3.2.6-2 (ต่อ)


ความเป็นกรด (Acidity)
mg/L
1600
1200
800
400
0
สถานี 1
สถานี 2
สถานี 3
ความเป็นด่าง (Alkalinity)
mg/L
2000
1500
1000
500
0
สถานี 1
สถานี 2
สถานี 3
ตะกั่ว (Lead)
mg/L
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
สถานี 1
สถานี 2
สถานี 3
ปรอท (Mercury)
mg/L
0.060
0.040
0.020
0.000
สถานี 1
สถานี 2
สถานี 3

รูปที่ 3.2.6-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1

สถานี 2 : บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ในพื้นที่ลานกองชานอ้อย 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, คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ, คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล, คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา) และคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา) โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Depth, Color, Temperature, Turbidity, Conductivity, pH, Dissolved Oxygen, BOD_5, 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 24th 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 20 เมษายน 2569 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)

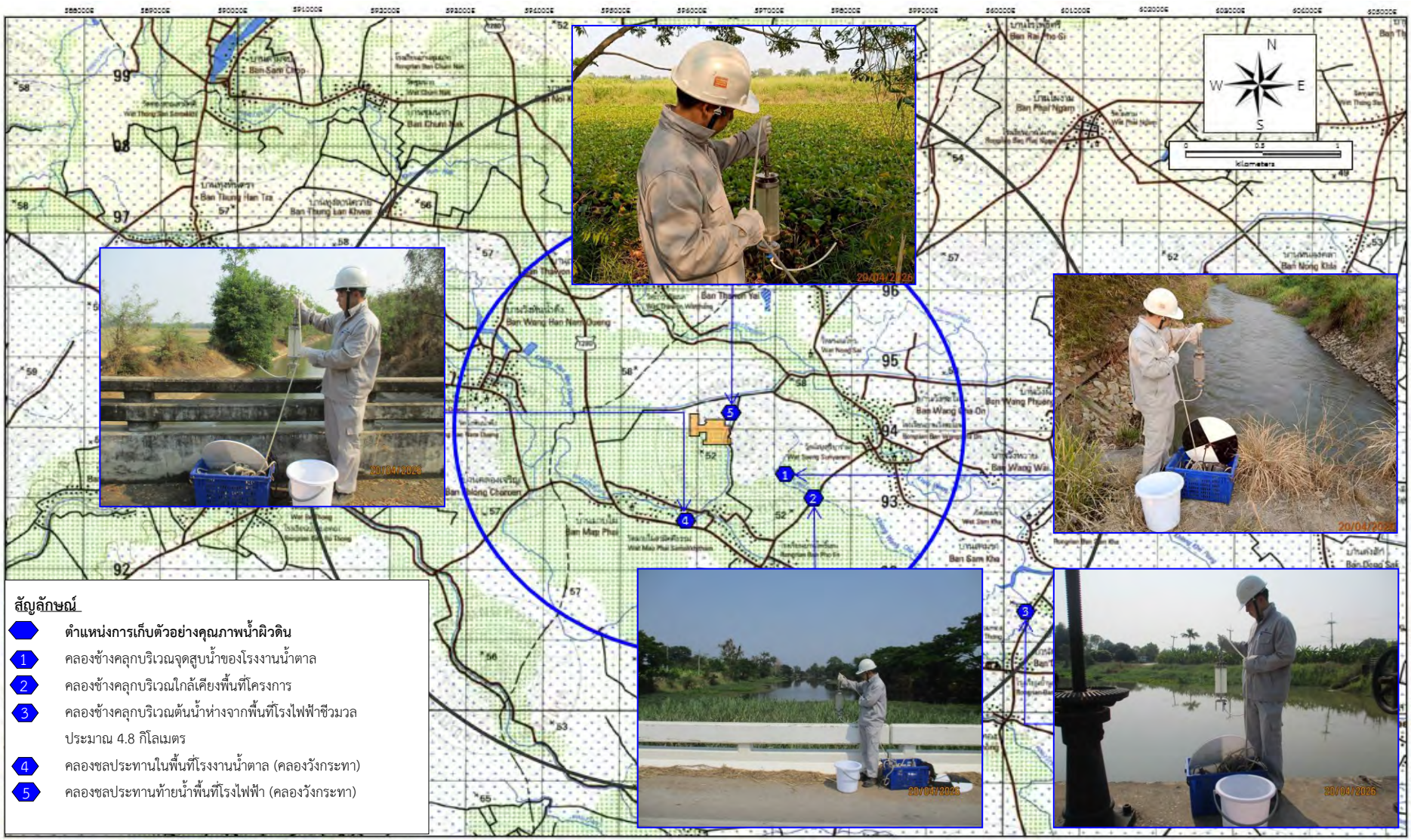
สำหรับ Depth, Turbidity, Conductivity, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, Grease & Oil, COD, Sulfate และ Phosphate-Phosphorus ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2566-2569 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 2568) คลองช้างคลุก บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าฯ 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		20/04/69	20/04/69	20/04/69	20/04/69	20/04/69	-	-
Depth	(m.)	2.4	0.60	2.6	2.2	2.1	-	-
Temperature	(°C)	31.9	32.6	31.4	31.3	31.8	ธ์	ธ์
Color		ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity	(NTU)	15	2.4	23	26	19	-	-
pH		7.9	7.5	7.8	7.7	7.8	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity	(µSiemens/cm)	213	283	216	201	221	-	-
Total Suspended Solids	(mg/L)	28.7	5.3	27.9	32.7	32.2	-	-
Total Dissolved Solids	(mg/L)	149	183	134	136	146	-	-
Dissolved Oxygen	(mg/L)	5.3	4.6	5.1	5.7	5.1	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD_5	(mg/L)	1.3	1.8	1.3	1.0	1.4	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD	(mg/L)	<40	<40	<40	<40	<40	-	-
Grease & Oil	(mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen	(mg/L)	0.42	0.04	0.17	0.41	0.31	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus	(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
Sulfate	(mg/L)	11	10	10	10	11	-	-
Total Coliforms Bacteria	(MPN/100 mL)	790	220	920	240	490	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria	(MPN/100 mL)	400	130	680	130	330	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	=	คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล	: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 2	=	คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 3	=	คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 4	=	คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)	: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
สถานี 5	=	คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา	: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ธ	=	เป็นไปตามธรรมชาติ	
ธ'	=	อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ 3 องศาเซลเซียส	

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.7-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน ปี พ.ศ. 2566-2569

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองข้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล							
	03/08/66	28/04/67	24/07/67	27/04/68	18/08/68	20/04/69	[1]	[2]
Depth (m.)	2.5	1.5	2.5	2.3	2.2	2.4	-	-
Temperature (°C)	30.4	34.3	30.0	30.5	32	31.9	ธ´	ธ´
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	1.7	11	11	2.5	13	15	-	-
pH	7.39	7.66	7.12	6.6	7.6	7.9	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	397	742	656	310	437	213	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	4.4	13.3	15.1	3.6	12.8	28.7	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	230	402	384	188	214	149	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	4.6	4.2	5.9	1.2	5.0	5.3	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD_5 (mg/L)	1.6	1.9	1.7	1.9	1.2	1.3	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	29	25	<20	<20	<40	-	-
Grease & Oil (mg/L)	2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.03	<0.02	0.04	0.10	<0.02	0.42	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.06	<0.03	<0.03	0.02	0.07	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	11	8	11	18	24	11	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	149	110	1,700	1,300	79	790	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	122	68	680	490	4.0	400	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	
	คลองข้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ							
	02/08/66	28/04/67	24/07/67	27/04/68	18/08/68	20/04/69	[1]	[2]
Depth (m.)	1.9	2.1	2.0	2.3	0.70	0.60	-	-
Temperature (°C)	30.2	31.8	30.0	31.4	30.8	32.6	ธ´	ธ´
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	2.1	3.0	5.3	1.3	14	2.4	-	-
pH	7.15	7.06	7.29	7.1	7.3	7.5	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	262	337	231	214	271	283	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	2.9	4.2	6.7	3.8	13.0	5.3	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	142	174	130	140	138	183	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	4.3	4.1	6.5	4.6	5.0	4.6	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD_5 (mg/L)	1.7	1.8	1.5	1.1	1.4	1.8	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	25	25	<20	<20	<40	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.03	<0.01	0.15	0.30	0.14	0.04	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.07	<0.03	<0.03	0.09	0.10	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	11	13	12	14	22	10	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	240	240	930	330	49	220	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	130	49	220	170	22	130	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	
	คลองข้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร							
	02/08/66	28/04/67	24/07/67	27/04/68	18/08/68	20/04/69	[1]	[2]
Depth (m.)	0.60	1.0	1.2	0.70	2.6	2.6	-	-
Temperature (°C)	30.2	31.8	30.6	31.5	30.1	31.4	ธ´	ธ´
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	2.0	14	3.4	5.9	42	23	-	-
pH	7.26	7.27	7.18	7.3	7.5	7.8	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	243	212	237	205	196	216	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	4.4	14.9	5.6	8.6	14.2	27.9	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	172	115	136	134	112	134	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	4.5	5.2	6.3	4.4	4.1	5.1	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD_5 (mg/L)	1.6	1.7	1.6	1.1	1.8	1.3	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	22	25	25	<20	<20	<40	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.04	0.10	0.20	0.46	0.39	0.17	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.06	<0.03	<0.03	0.09	0.08	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	10	11	8	15	23	10	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	1,200	490	1,600	1,400	130	920	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	170	79	490	800	79	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	
	คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)							
	02/08/66	28/04/67	24/07/67	27/04/68	18/08/68	20/04/69	[1]	[2]
Depth (m.)	1.2	1.3	1.2	1.1	2.8	2.2	-	-
Temperature (°C)	30.1	32.6	30.0	30.9	29.5	31.3	ธ´	ธ´
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	2.5	18	7.5	6.4	29	26	-	-
pH	7.32	7.88	7.01	7.1	7.4	7.7	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	238	211	233	200	195	201	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	6.2	15.1	10.4	10.6	12.5	32.7	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	114	116	138	130	102	136	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	4.6	6.0	6.2	4.3	4.0	5.7	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD_5 (mg/L)	1.9	1.9	1.5	1.0	1.9	1.0	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	29	25	<2.0	<20	<40	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.05	0.11	0.17	0.35	0.44	0.41	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.04	<0.03	<0.03	0.08	0.07	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	12	10	11	14	21	10	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	68	240	330	490	330	240	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	22	49	170	270	170	130	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

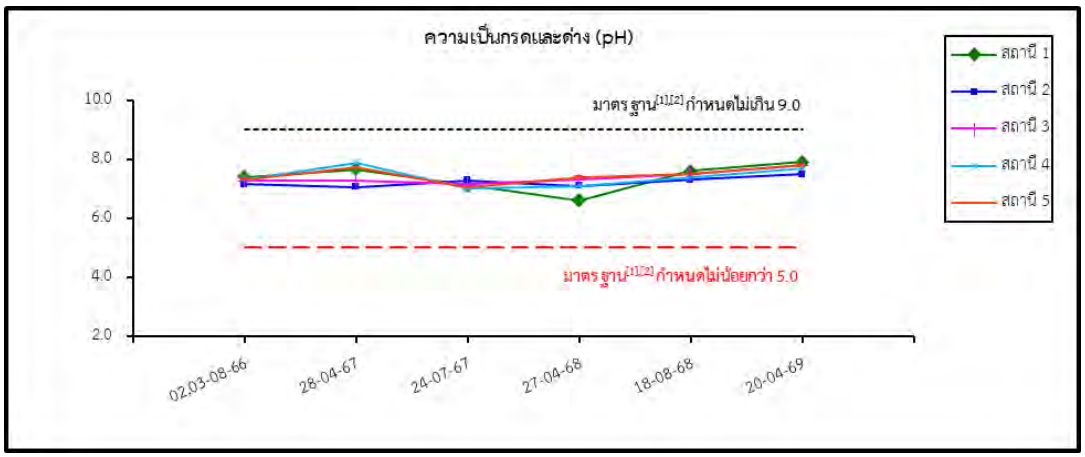
ตารางที่ 3.2.7-3 (ต่อ)

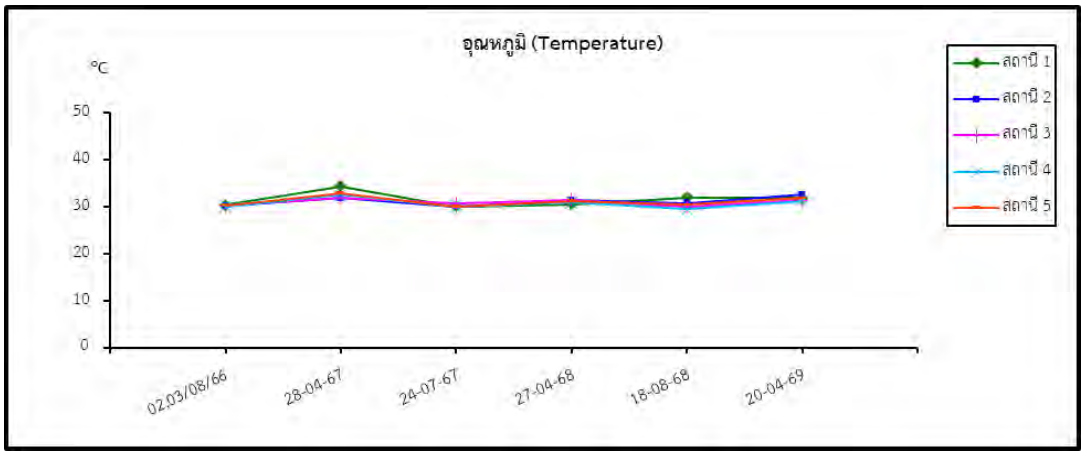
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
	คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)							
	03/08/66	28/04/67	24/07/67	27/04/68	18/08/68	20/04/69	[1]	[2]
Depth (m.)	1.7	1.7	1.6	1.8	2.3	2.1	-	-
Temperature (°C)	30.3	32.9	30.0	31.2	30.4	31.8	ธ´	ธ´
Color	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ
Turbidity (NTU)	4.0	14	4.4	6.5	21	19	-	-
pH	7.33	7.72	7.04	7.4	7.5	7.8	5.0-9.0	5.0-9.0
Conductivity (µSiemens/cm)	234	213	260	203	219	221	-	-
Total Suspended Solids (mg/L)	8.4	16.2	9.9	10.3	21.0	32.2	-	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	150	118	150	128	168	146	-	-
Dissolved Oxygen (mg/L)	5.4	5.7	6.1	4.8	5.0	5.1	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
BOD_5 (mg/L)	1.7	1.7	1.7	1.2	1.5	1.4	ไม่มากกว่า 2	ไม่มากกว่า 4
COD (mg/L)	25	25	25	<20	25	<40	-	-
Grease & Oil (mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	0.05	0.13	0.19	0.35	0.32	0.31	ไม่มากกว่า 5.0	ไม่มากกว่า 5.0
Phosphate-Phosphorus (mg/L)	0.06	<0.03	<0.03	0.09	0.05	<0.03	-	-
Sulfate (mg/L)	12	10	12	13	25	11	-	-
Total Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	120	490	490	490	330	490	ไม่มากกว่า 20,000	-
Fecal Coliforms Bacteria (MPN/100 mL)	97	220	110	170	170	330	ไม่มากกว่า 4,000	-

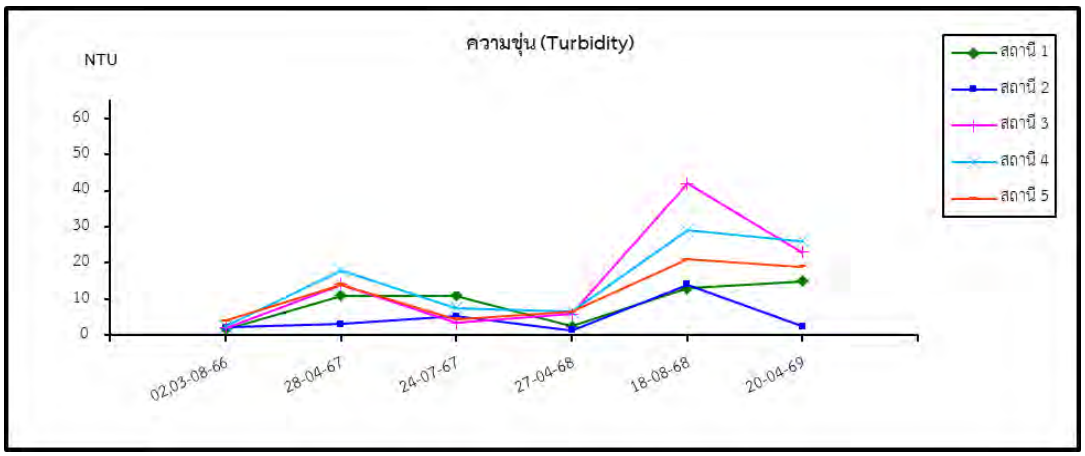
มาตรฐาน[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

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 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

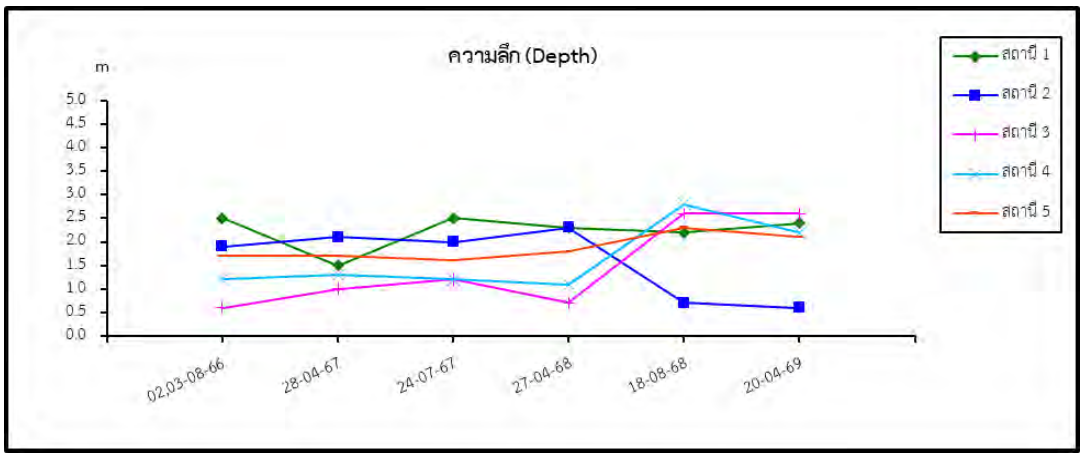
สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

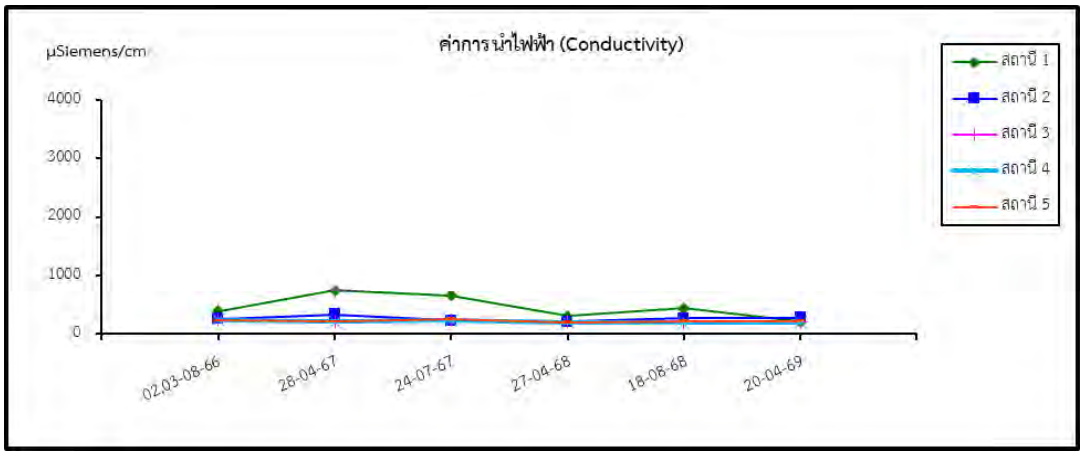
สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

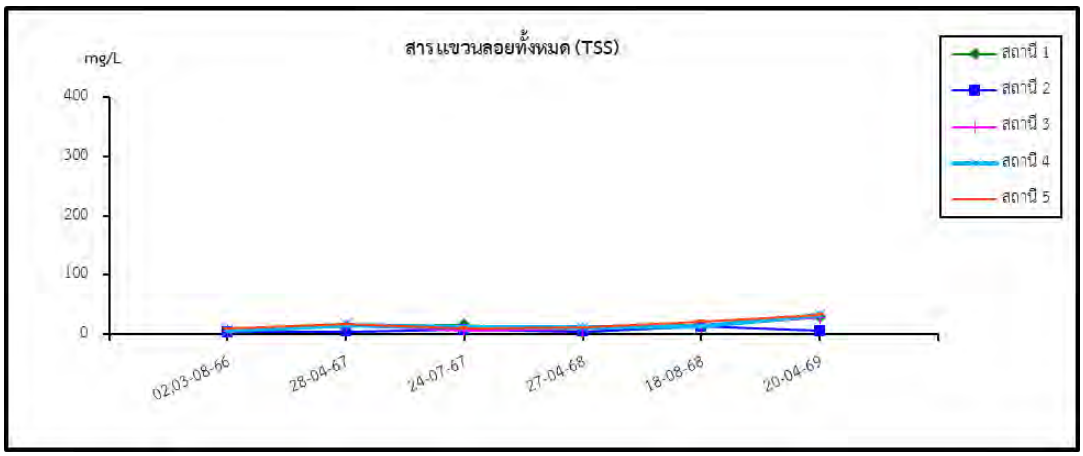
สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.7-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. 2566-2569







หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

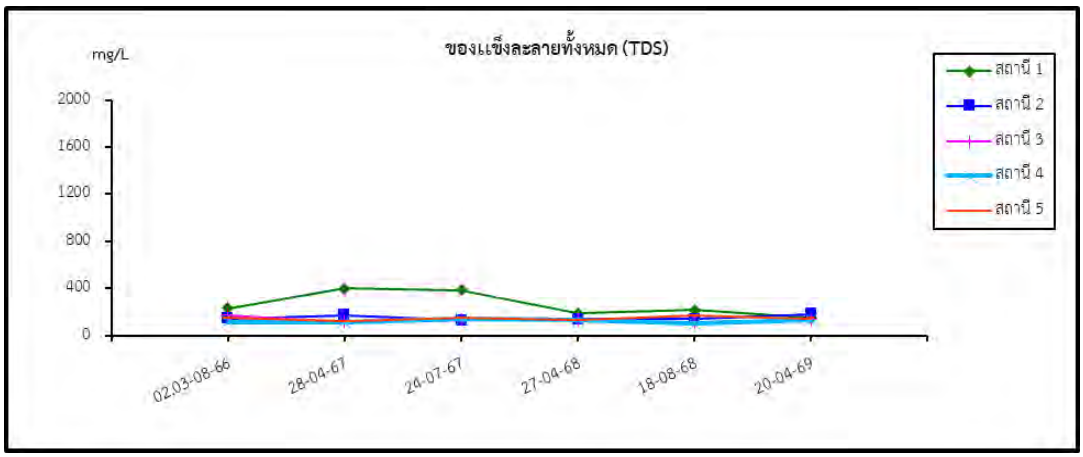
สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

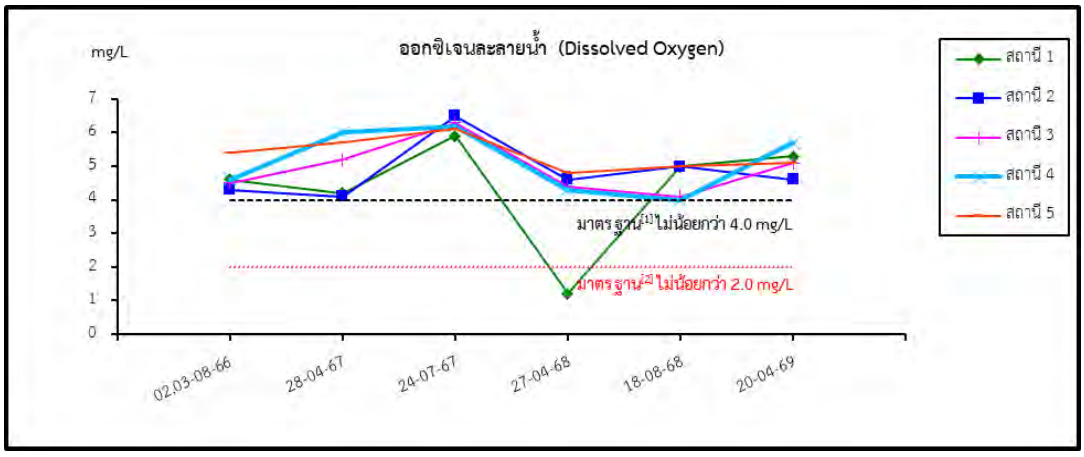
สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

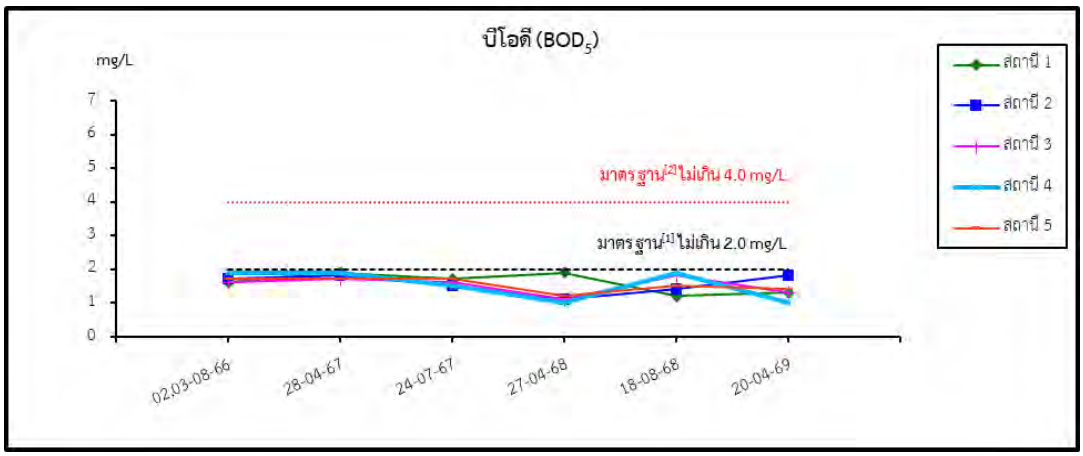
สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)







หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

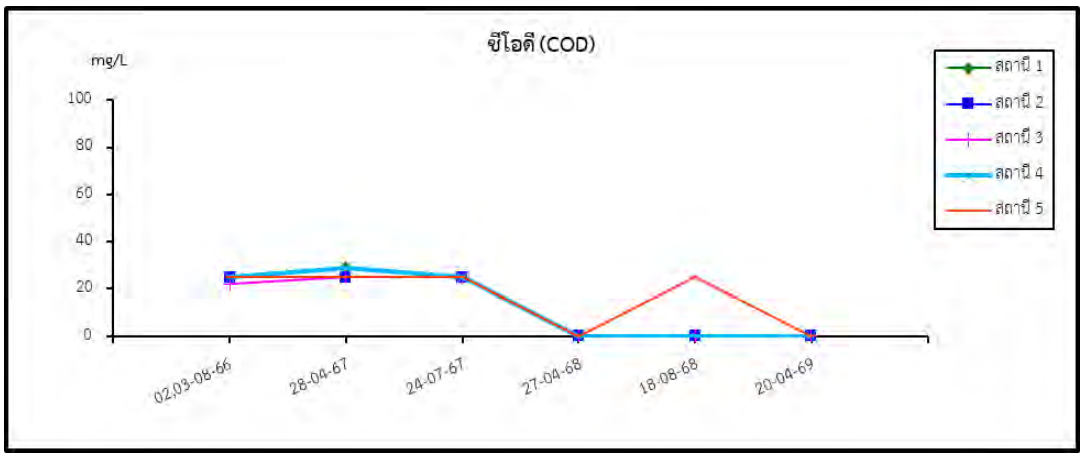
สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

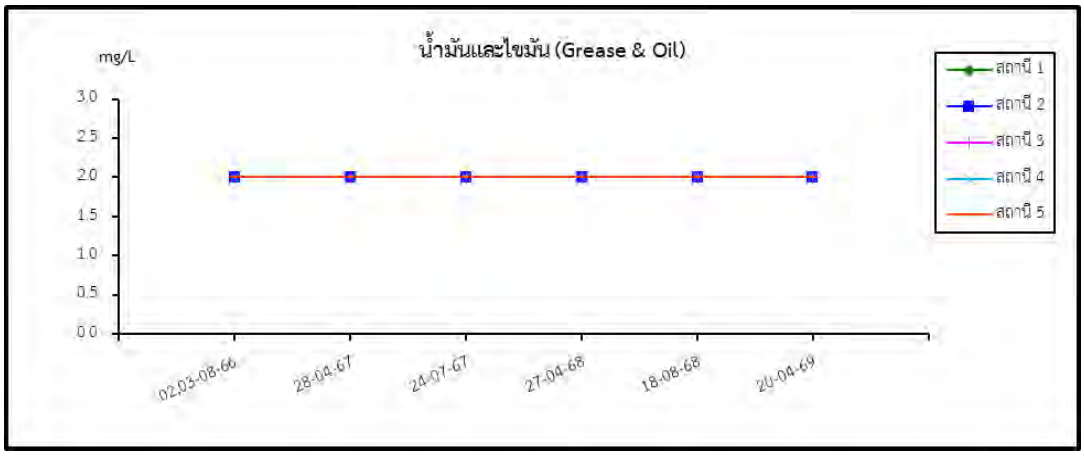
สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

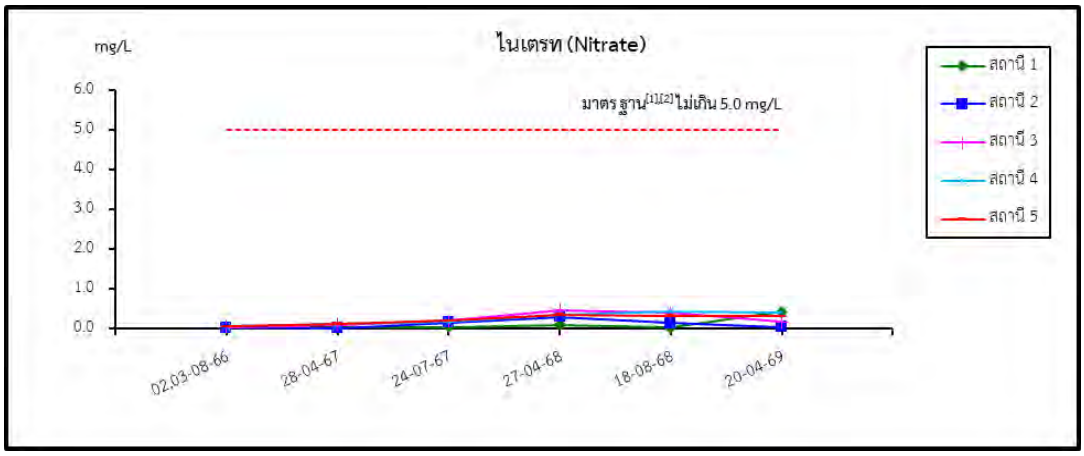
สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)







หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

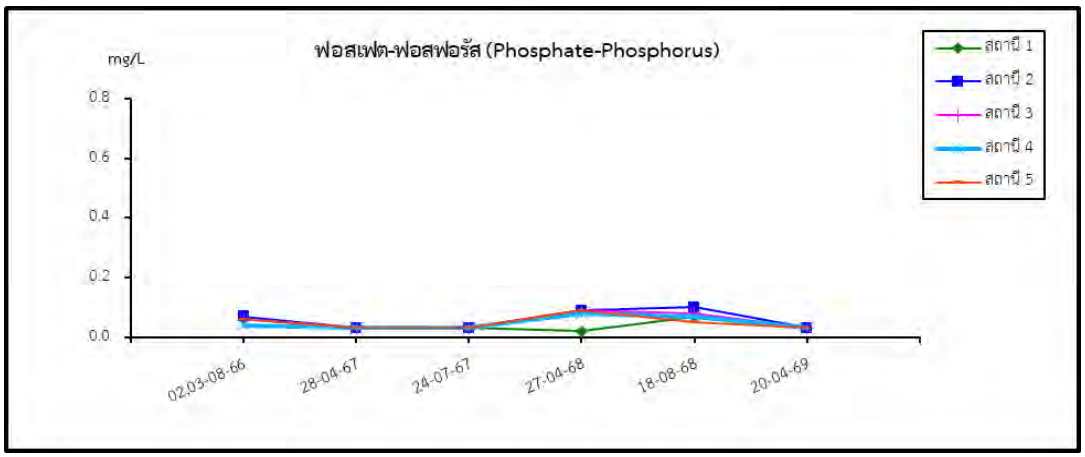
สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

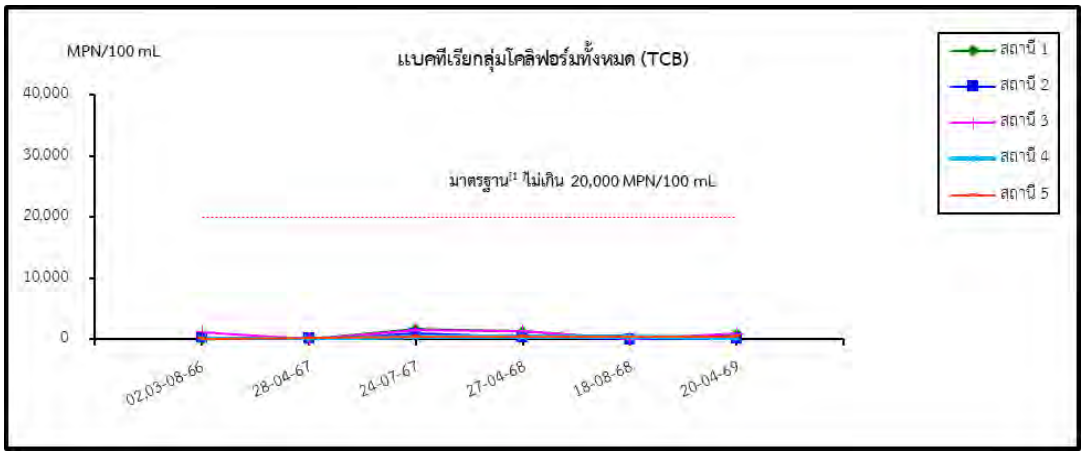
สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

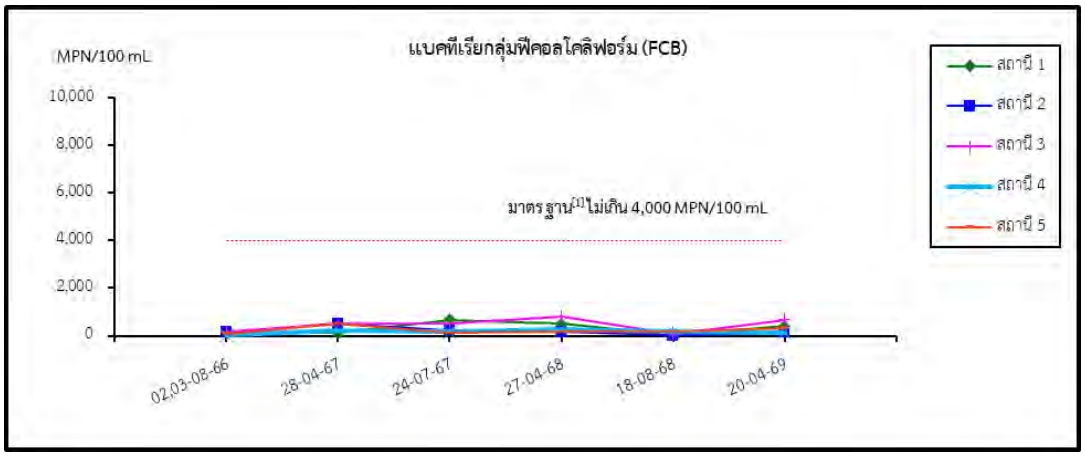
สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)







หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

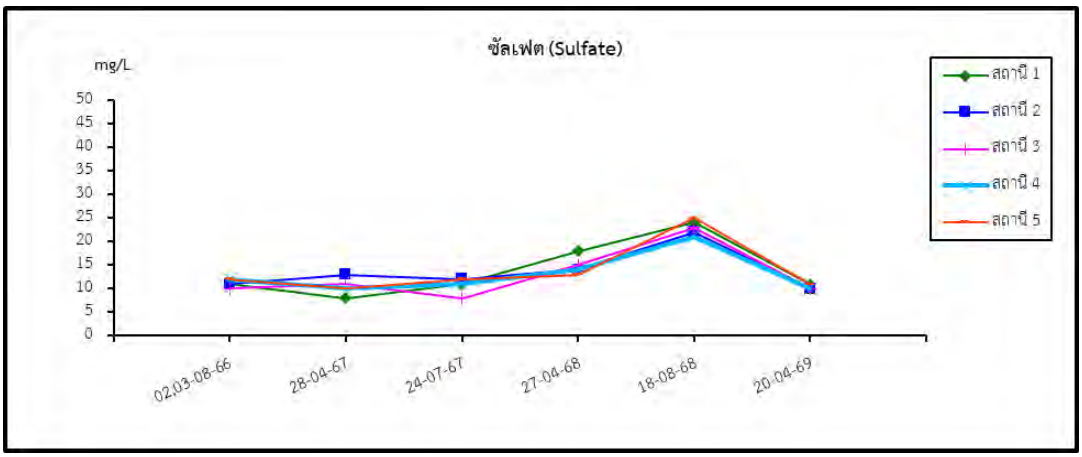
สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.7-2 (ต่อ)



หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

สถานี 2 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานี 3 : บริเวณคลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานี 4 : บริเวณคลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 : บริเวณคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)

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 ตำบลวังแขม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร, บริเวณหมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา 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 24th 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.)	
E. Coli	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F.)	

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.8-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแขม อำเภอคลองขลุง, บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้นบางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ดังนี้

- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม**
  - Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา, บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน
  - Total Iron บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา
  - Manganese บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา
  - Total Coliform Bacteria บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา
  - E. Coli บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา
- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด**
  - Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา, บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน

สำหรับ Temperature และ Conductivity ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีการกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

จากการศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557) บริเวณบ้านหัวทุ่งพัฒนา, บริเวณบ้านถาวรวัฒนา และบ้านวังชะโอน มีค่าฟลูออไรด์ และแมงกานีส เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) อันเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร เป็นพื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งมีการพบแร่เหล็ก และฟลูออไรด์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงทำให้ค่าเหล็กและฟลูออไรด์มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีการตรวจพบแร่เหล็กในพื้นที่ศึกษาซึ่งมักมาคู่กับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสในน้ำใต้ดินมีค่าสูงตามไปด้วย

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566-2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ หมู่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ตำบลวังแขม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร, บริเวณ หมู่ 1 บ้านถาวรวัฒนา ตำบลถาวรวัฒนา อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร และบริเวณ หมู่ 10 บ้านวังชะโอน ตำบลวังชะโอน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ดังตารางที่ 3.2.8-3 และรูปที่ 3.2.8-2 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้นบางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ดังนี้

- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม**

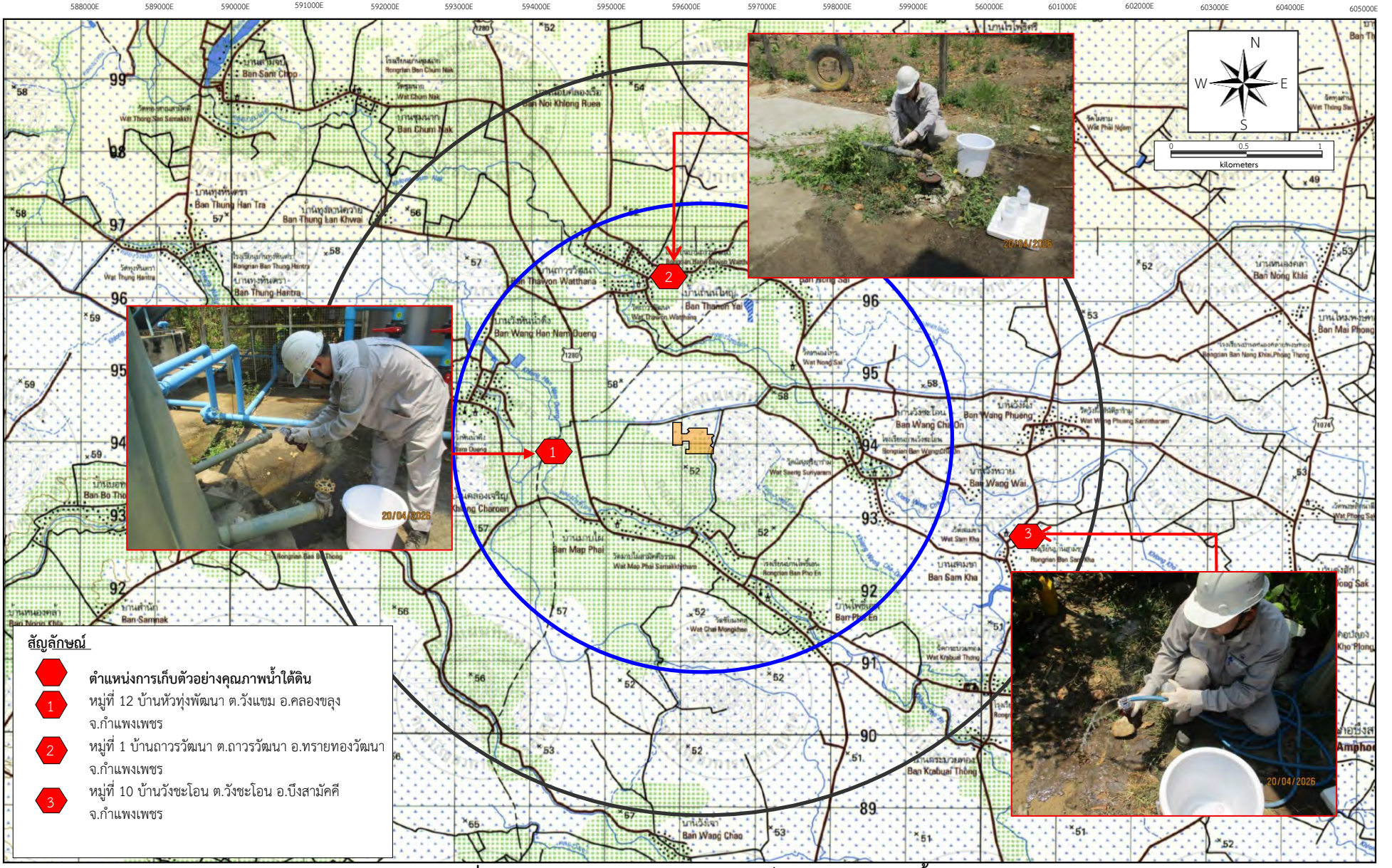
- Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566 และเดือนเมษายน 2568) บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน, เดือนสิงหาคม 2568 และเดือนเมษายน 2569) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนเมษายน 2569)
- Total Iron บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566, เดือนกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน, เดือนสิงหาคม 2568 และเดือนเมษายน 2569), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน, เดือนสิงหาคม 2568 และเดือนเมษายน 2569)
- Manganese บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน 2567 และเดือนเมษายน 2568) และบริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนสิงหาคม 2568 และเดือนเมษายน 2569)
- Lead บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2568) บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนสิงหาคม 2568) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนสิงหาคม 2568)
- Total Coliform Bacteria บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน, เดือนสิงหาคม 2568 และเดือนเมษายน 2569), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม 2568) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม 2568)
- *E. Coli* บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน, เดือนสิงหาคม 2568 และเดือนเมษายน 2569), บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม 2568) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนสิงหาคม 2566, เดือนเมษายน และกรกฎาคม 2567, เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม 2568)

ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

- Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนเมษายน 2569) บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา (เดือนเมษายน 2569) และบริเวณหมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน (เดือนเมษายน 2569)
- Manganese บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา (เดือนสิงหาคม 2566)

สำหรับ Temperature และ Conductivity ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีการกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

จากการศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9511 ลงวันที่ 2 กันยายน 2557) บริเวณบ้านหัวทุ่งพัฒนา บริเวณบ้านถาวรวัฒนา และบ้านวังชะโอน มีค่าฟลูออไรด์ และแมงกานีส เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนบริเวณบ้านถาวรวัฒนา และบ้านวังชะโอน มีค่าเหล็กเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)) อันเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร เป็นพื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งมีการพบแร่เหล็กและฟลูออไรด์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงทำให้ค่าเหล็กและฟลูออไรด์มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีการตรวจพบแร่เหล็กในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมักมาคู่กับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสในน้ำใต้ดินมีค่าสูงตามไปด้วย



รูปที่ 3.2.8-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.8-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน	
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง		**20/04/69**	**20/04/69**	**20/04/69**		
Temperature	(°C)	32.2	30.9	33.1	-	-
Color	(Pt-Co-Unit)	10	23	7	**5**	**15**
Turbidity	(NTU)	1.8	2.1	0.50	**5**	**20**
pH		7.6	7.0	7.3	**7.0-8.5**	**6.5-9.2**
Conductivity	(µSiemens/cm)	161	317	156	-	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	34	36	34	**ไม่เกิน 300**	**500**
Total Dissolved Solids	(mg/L)	114	186	108	**ไม่เกิน 600**	**1,200**
Fluoride	(mg/L)	0.14	0.28	0.23	**ไม่เกิน 0.7**	**1.0**
Chloride	(mg/L)	2	7	2	**ไม่เกิน 250**	**600**
Nitrate	(mg/L)	0.89	1.2	0.62	**ไม่เกิน 45**	**45**
Sulfate	(mg/L)	<2	4	<2	**ไม่เกิน 200**	**250**
Total Iron	(mg/L)	0.61	0.92	0.20	**ไม่เกิน 0.5**	**1.0**
Manganese	(mg/L)	0.022	0.499	0.015	**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)	330	<1.8	<1.8	**น้อยกว่า 2.2**	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	110	ND	ND	**ต้องไม่มี**	-

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

หมายเหตุ : ลักษณะตัวอย่าง

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

สถานี 2 = บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร
ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2 กม. : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

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

ND = Non Detected (Detection Limit: *E.coli* <1.8 MPN/mL)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.8-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566-2569

ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
		บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแขม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 1.6 กิโลเมตร						เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง		01/08/66	28/04/67	19/07/67	26/04/68	19/08/68	20/04/69		
Temperature	(°C)	29.8	30.4	29.0	30.4	28.7	32.2	-	-
Color	(Pt-Co-Unit)	8	3	5	10	3	10	**5**	**15**
Turbidity	(NTU)	2.7	1.2	2.0	3.0	3.6	1.8	**5**	**20**
pH		7.71	7.62	7.49	6.6	7.6	7.6	**7.0-8.5**	**6.5-9.2**
Conductivity	(µSiemens/cm)	167	155	144	149	129	161	-	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	33	28	45	46	30	34	**ไม่เกิน 300**	**500**
Total Dissolved Solids	(mg/L)	82	130	82	100	80	114	**ไม่เกิน 600**	**1,200**
Fluoride	(mg/L)	0.19	0.15	0.19	0.16	0.20	0.14	**ไม่เกิน 0.7**	**1.0**
Chloride	(mg/L)	3	2	4	2	2	2	**ไม่เกิน 250**	**600**
Nitrate	(mg/L)	0.09	0.89	<0.01	0.22	1.0	0.89	**ไม่เกิน 45**	**45**
Sulfate	(mg/L)	3	2	3	4	6	<2	**ไม่เกิน 200**	**250**
Total Iron	(mg/L)	0.96	0.41	0.77	0.97	0.67	0.61	**ไม่เกิน 0.5**	**1.0**
Manganese	(mg/L)	0.524	0.443	0.020	0.478	0.021	0.022	**ไม่เกิน 0.3**	**0.5**
Lead	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Cadmium	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ต้องไม่มี**	**0.01**
Total Coliforms Bacteria	(MPN/100 mL)	23	13	79	93	13	330	**น้อยกว่า 2.2**	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	2.0	7.8	11	17	7.8	110	**ต้องไม่มี**	-

ตารางที่ 3.2.8-3 (ต่อ)

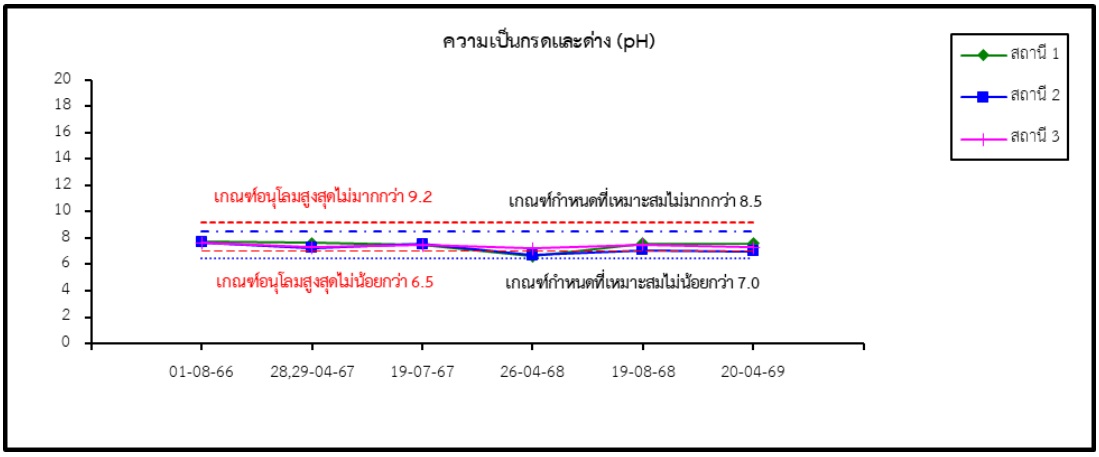
ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
		บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2 กิโลเมตร						เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง		01/08/66	28/04/67	19/07/67	26/04/68	19/08/68	20/04/69		
Temperature	(°C)	30.7	32.1	30.0	35.1	29.4	30.9	-	-
Color	(Pt-Co-Unit)	5	4	5	8	11	23	**5**	**15**
Turbidity	(NTU)	0.45	2.4	1.7	3.0	2.6	2.1	**5**	**20**
pH		7.67	7.24	7.54	6.7	7.1	7.0	**7.0-8.5**	**6.5-9.2**
Conductivity	(µSiemens/cm)	223	272	144	233	238	317	-	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	25	33	36	38	46	36	**ไม่เกิน 300**	**500**
Total Dissolved Solids	(mg/L)	106	174	91	158	144	186	**ไม่เกิน 600**	**1,200**
Fluoride	(mg/L)	0.42	0.40	0.17	0.34	0.32	0.28	**ไม่เกิน 0.7**	**1.0**
Chloride	(mg/L)	3	7	2	5	7	7	**ไม่เกิน 250**	**600**
Nitrate	(mg/L)	0.09	0.80	<0.01	0.40	1.3	1.2	**ไม่เกิน 45**	**45**
Sulfate	(mg/L)	<2	4	<2	2	5	4	**ไม่เกิน 200**	**250**
Total Iron	(mg/L)	0.24	0.39	0.36	0.56	0.79	0.92	**ไม่เกิน 0.5**	**1.0**
Manganese	(mg/L)	0.006	0.008	0.031	0.013	0.358	0.499	**ไม่เกิน 0.3**	**0.5**
Lead	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Cadmium	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ต้องไม่มี**	**0.01**
Total Coliforms Bacteria	(MPN/100 mL)	4.0	17	49	33	79	<1.8	**น้อยกว่า 2.2**	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	ND	6.8	4.5	2.0	7.8	ND	**ต้องไม่มี**	-

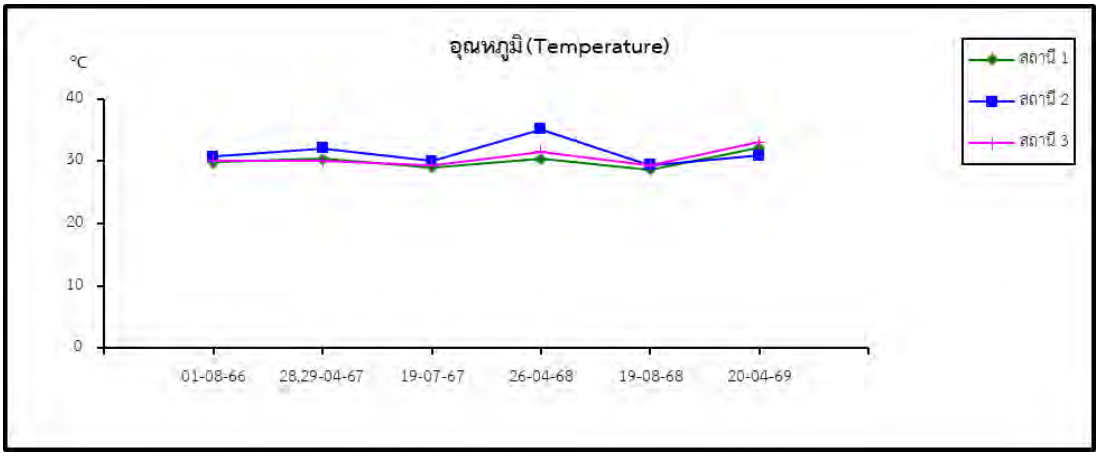
ตารางที่ 3.2.8-3 (ต่อ)

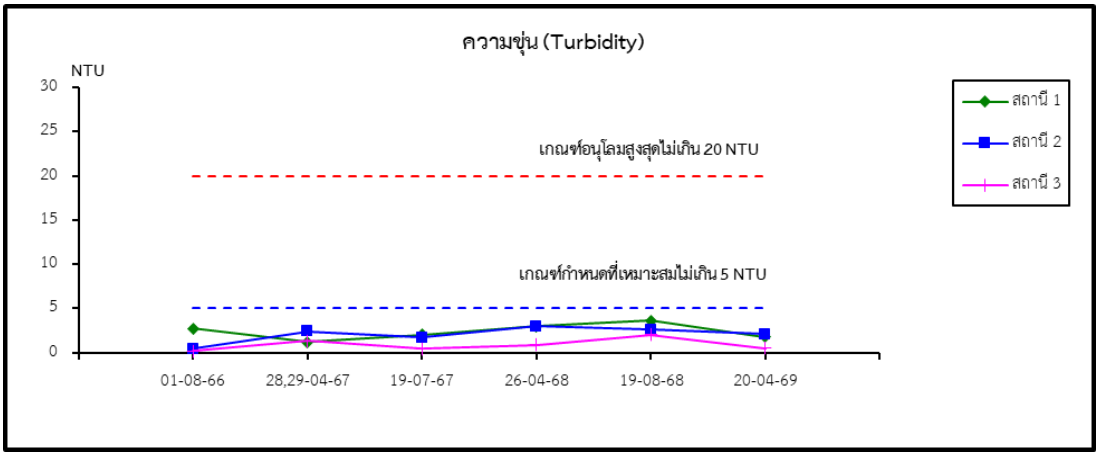
ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน	
		บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2.3 กิโลเมตร						เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง		**01/08/66**	**29/04/67**	**19/07/67**	**26/04/68**	**19/08/68**	**20/04/69**		
Temperature	(°C)	30.1	30.1	29.4	31.5	29.3	33.1	-	-
Color	(Pt-Co-Unit)	3	4	4	3	3	7	**5**	**15**
Turbidity	(NTU)	0.21	1.3	0.44	0.91	2.0	0.50	**5**	**20**
pH		7.62	7.30	7.48	7.2	7.5	7.3	**7.0-8.5**	**6.5-9.2**
Conductivity	(µSiemens/cm)	166	172	156	160	132	156	-	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	29	35	38	40	36	34	**ไม่เกิน 300**	**500**
Total Dissolved Solids	(mg/L)	86	128	103	108	82	108	**ไม่เกิน 600**	**1,200**
Fluoride	(mg/L)	0.16	0.14	0.11	0.20	0.22	0.23	**ไม่เกิน 0.7**	**1.0**
Chloride	(mg/L)	4	3	2	2	2	2	**ไม่เกิน 250**	**600**
Nitrate	(mg/L)	0.08	0.71	<0.01	0.26	1.1	0.62	**ไม่เกิน 45**	**45**
Sulfate	(mg/L)	<2	9	<2	2	4	<2	**ไม่เกิน 200**	**250**
Total Iron	(mg/L)	0.12	0.13	0.11	0.17	0.12	0.20	**ไม่เกิน 0.5**	**1.0**
Manganese	(mg/L)	0.007	0.003	0.001	0.005	0.003	0.015	**ไม่เกิน 0.3**	**0.5**
Lead	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	**ต้องไม่มี**	**0.05**
Cadmium	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ต้องไม่มี**	**0.01**
Total Coliforms Bacteria	(MPN/100 mL)	130	33	70	79	6.8	<1.8	**น้อยกว่า 2.2**	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	17	9.2	6.1	14	4.0	ND	**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)







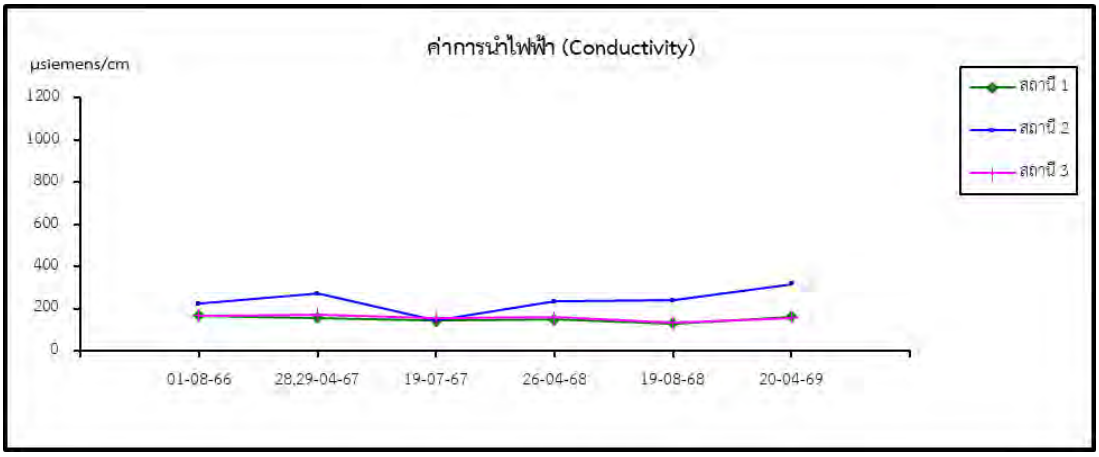
หมายเหตุ

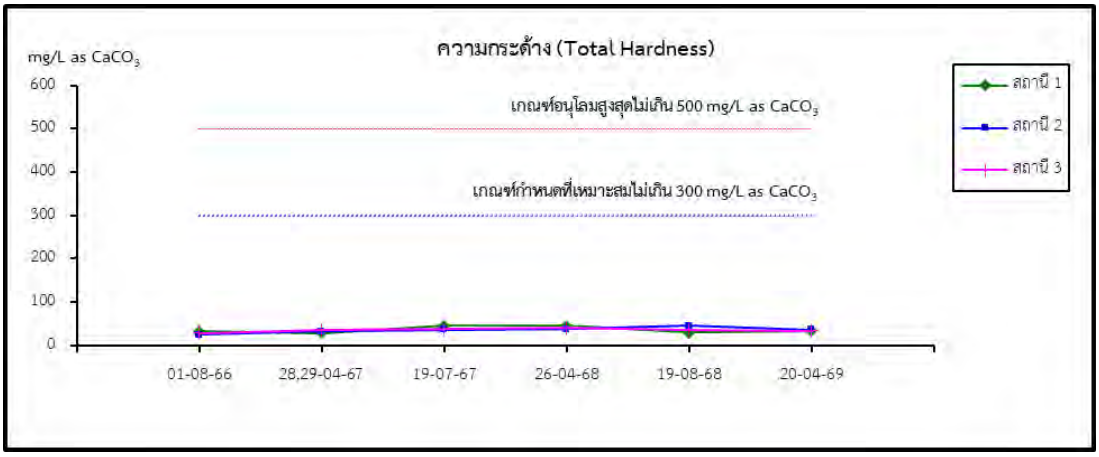
สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแขม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 1.6 กม.

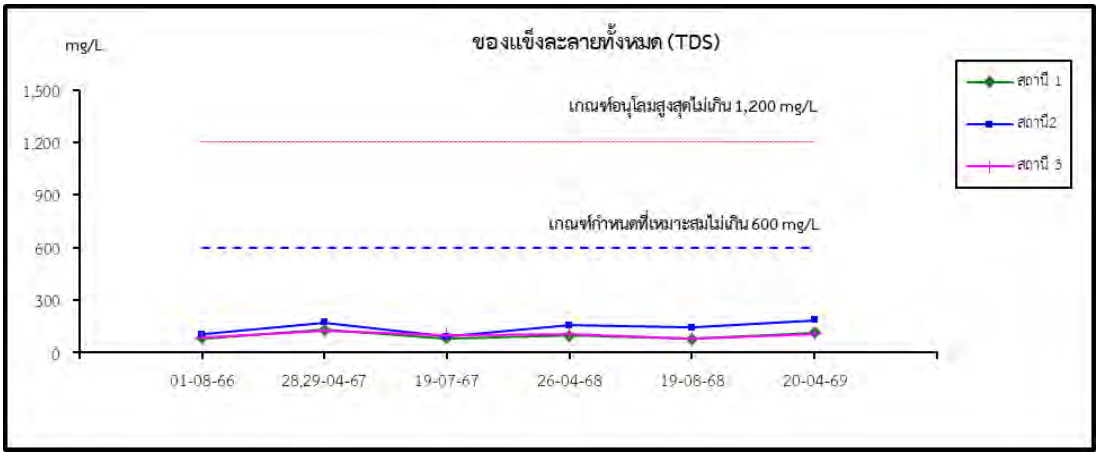
สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2 กม.

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

รูปที่ 3.2.8-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566-2569







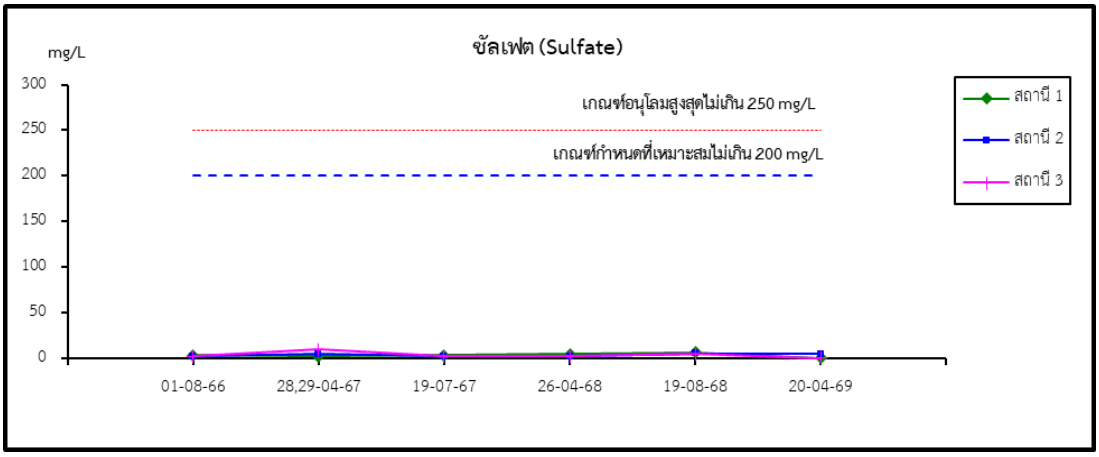
หมายเหตุ

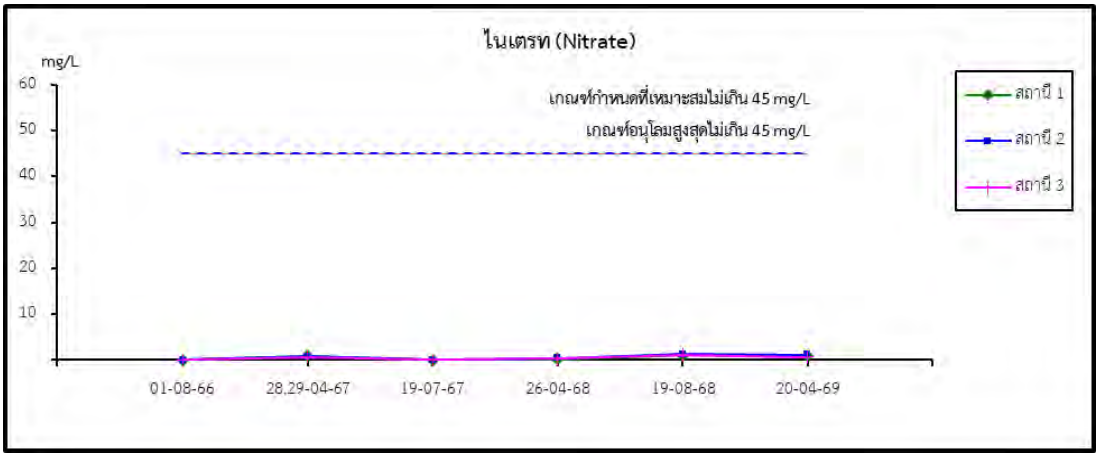
สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแขม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 1.6 กม.

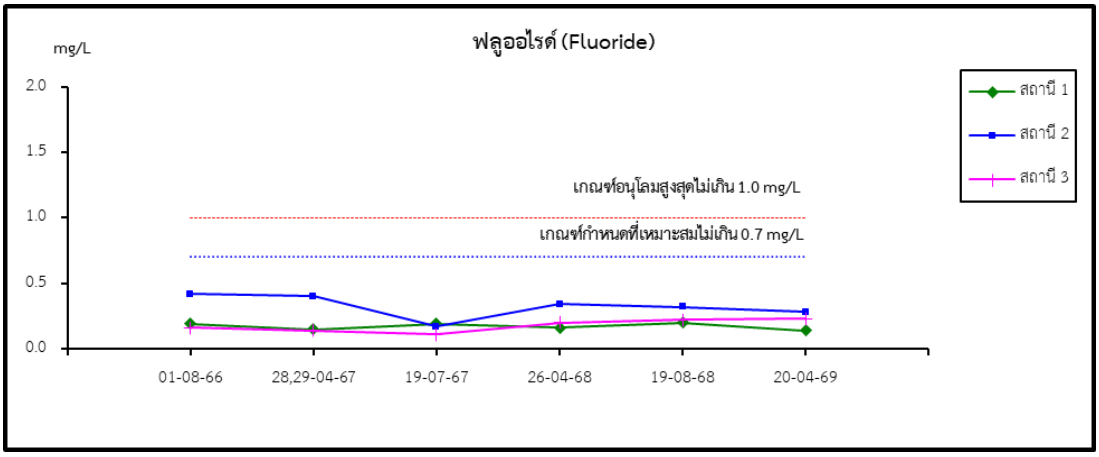
สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2 กม.

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

รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)







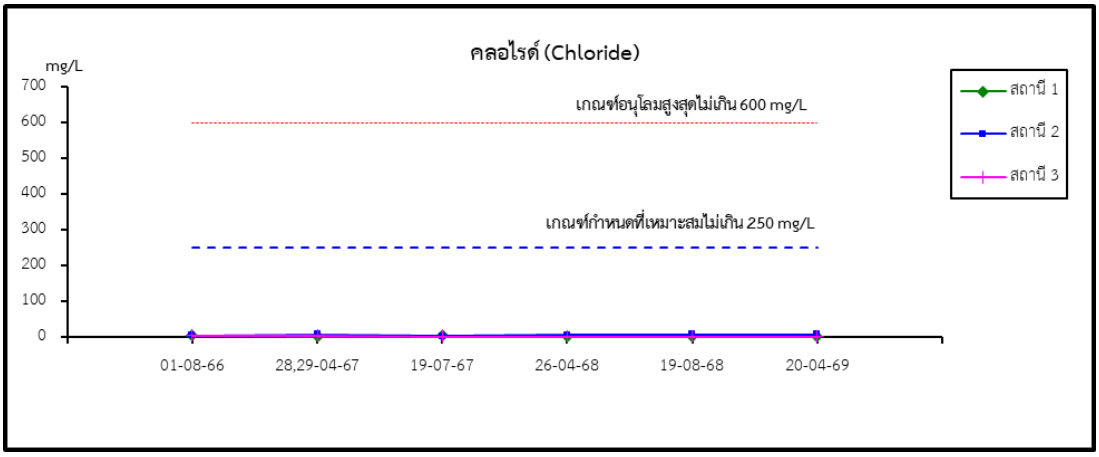
หมายเหตุ

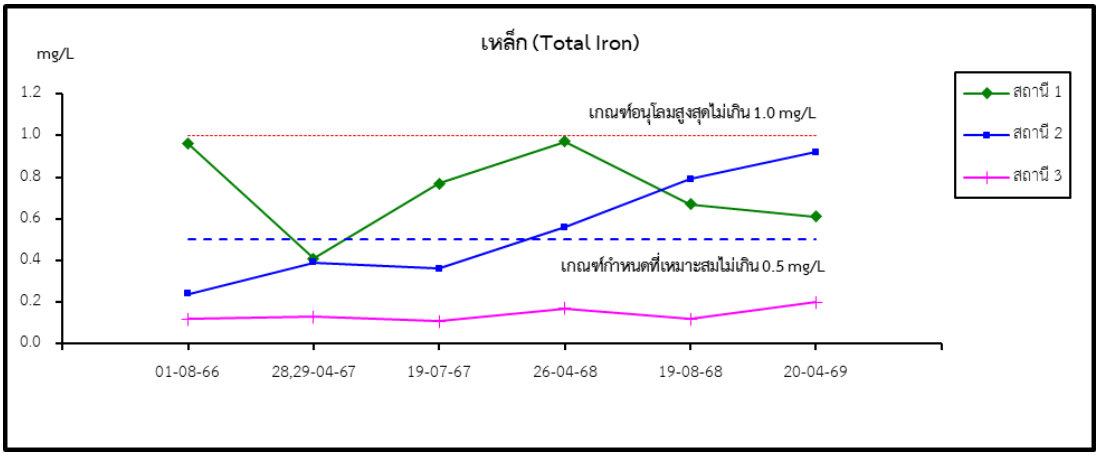
สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแขม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 1.6 กม.

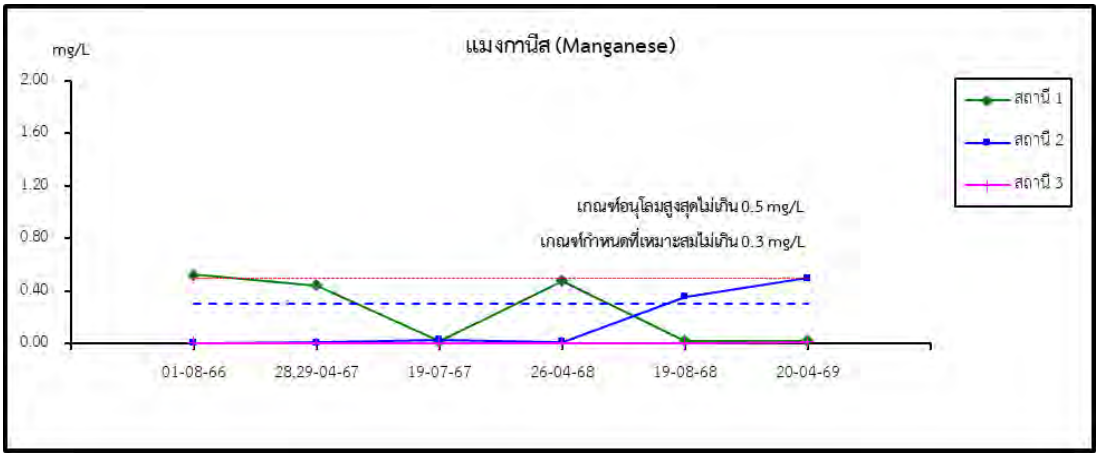
สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2 กม.

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

รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)







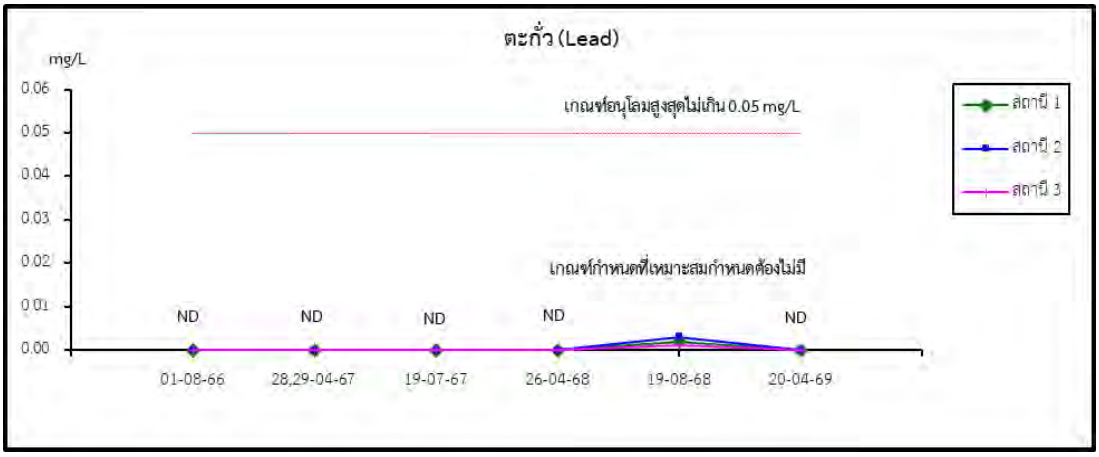
หมายเหตุ

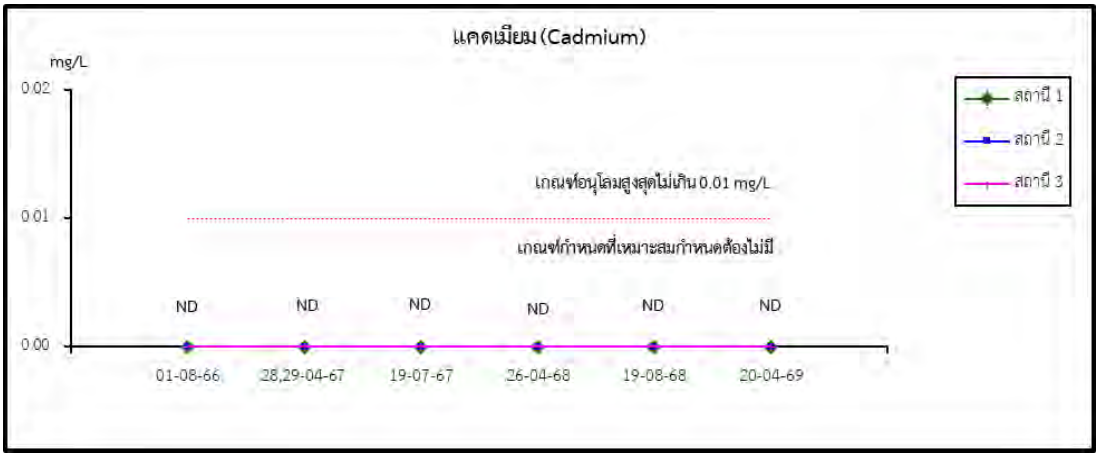
สถานี 1 : บริเวณ ม. 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา ต.วังแขม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 1.6 กม.

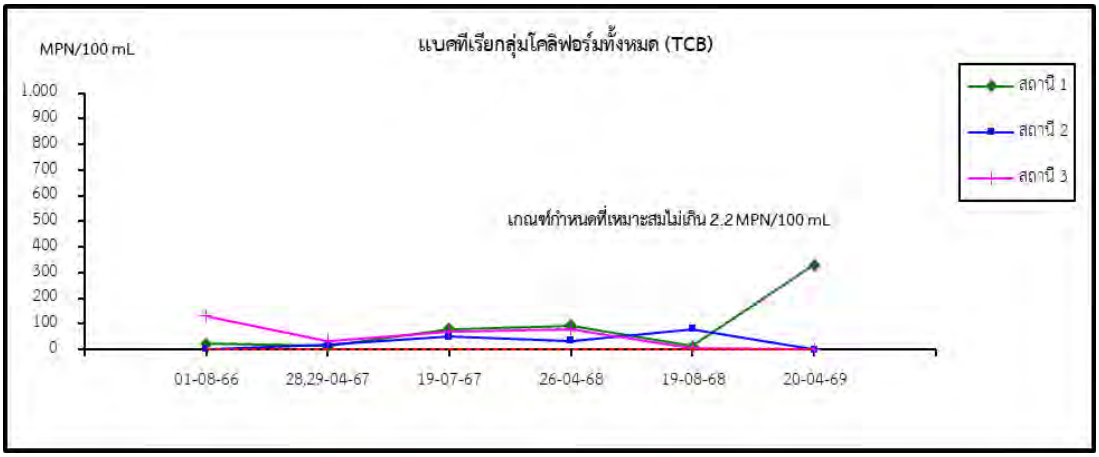
สถานี 2 : บริเวณ ม. 1 บ้านถาวรวัฒนา ต.ถาวรวัฒนา อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 2 กม.

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

รูปที่ 3.2.8-2 (ต่อ)







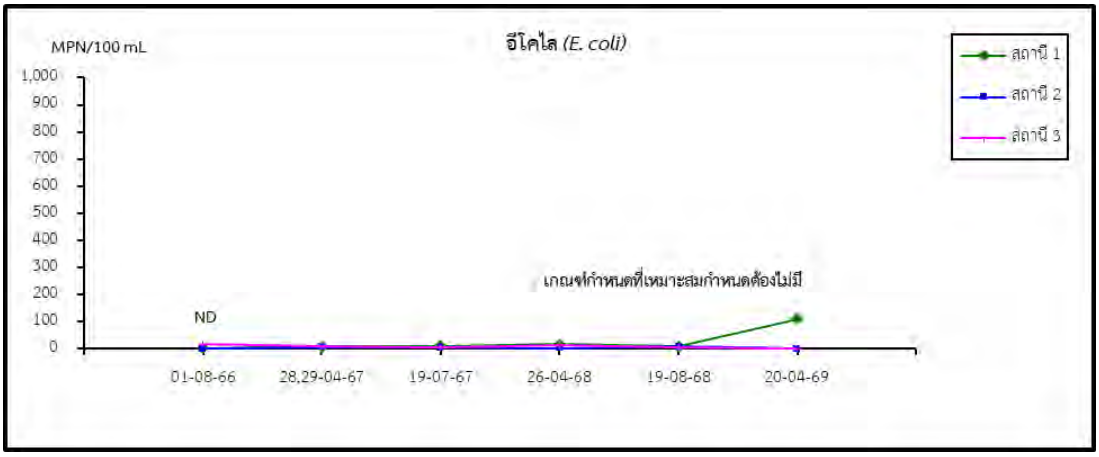
หมายเหตุ

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

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

สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ 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.วังแขม อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ประมาณ 1.6 กม.

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

สถานี 3 : บริเวณ ม. 10 บ้านวังชะโอน ต.วังชะโอน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ 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 บริเวณลานกองชานอ้อย (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 24th 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 24th Edition, 2023
E. Coli	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F.)	

2) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.9-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ในปัจจุบัน

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) สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ผ่านมา

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

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ปี พ.ศ. 2566-2569 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



สถานีที่ 1 ลานกองชานอ้อย บ่อ 1



สถานีที่ 2 ลานกองชานอ้อย บ่อ 2



สถานีที่ 3 ลานกองเถ้า บ่อ 3



สถานีที่ 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		**19/04/69**	**19/04/69**	**19/04/69**	**19/04/69**	
Depth	(m.)	6.4	5.6	6.2	6.1	-
Temperature	(°C)	30.2	29.1	31.0	32.8	-
Turbidity	(NTU)	4.4	0.70	2.3	2.3	-
pH		6.6	6.5	6.8	7.0	-
Conductivity	(µS/cm)	679	459	414	680	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	119	73	67	103	-
Total Dissolved Solids	(mg/L)	418	318	280	450	-
Fluoride	(mg/L)	1.0	0.99	1.0	1.1	-
Chloride	(mg/L)	11	1	9	10	-
Nitrate	(mg/L)	1.7	1.9	0.97	1.7	-
Sulfate	(mg/L)	8	4	8	10	-
Total Iron	(mg/L)	0.44	0.06	0.48	0.05	-
Manganese	(mg/L)	0.056	0.008	0.130	0.014	**ไม่เกิน 0.5**
Lead	(mg/L)	<0.005	<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)	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-

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

หมายเหตุ : ลักษณะตัวอย่าง

สถานี 1 = ลานกองชานอ้อย บ่อ 1 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = ลานกองชานอ้อย บ่อ 2 : ใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = ลานกองเถ้า บ่อ 3 : ใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 4 = ลานกองเถ้า บ่อ 4 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

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

วันที่เก็บตัวอย่าง	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)	*E. Coli* (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)

วันที่เก็บตัวอย่าง	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)	*E. Coli* (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)

วันที่เก็บตัวอย่าง	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)	*E. Coli* (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. 2566-2569

ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1						
วันที่เก็บตัวอย่าง		**05/08/66**	**30/04/67**	**23/07/67**	**29/04/68**	**19/08/68**	**19/04/69**	
Depth	(m.)	5.2	5.5	5.6	5.9	6.4	6.4	-
Temperature	(°C)	30.0	29.7	31.0	29.1	29.8	30.2	-
Turbidity	(NTU)	7.8	7.1	3.6	3.4	2.0	4.4	-
pH		7.08	7.20	6.81	6.6	6.8	6.6	-
Conductivity	(µS/cm)	830	804	822	463	719	679	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	133	136	129	79	125	119	-
Total Dissolved Solids	(mg/L)	408	384	424	346	458	418	-
Fluoride	(mg/L)	1.1	1.0	0.63	0.86	1.0	1.0	-
Chloride	(mg/L)	5	6	5	4	6	11	-
Nitrate	(mg/L)	0.22	0.57	0.05	<0.01	1.0	1.7	-
Sulfate	(mg/L)	<2	3	7	6	7	8	-
Total Iron	(mg/L)	0.90	0.74	0.53	0.29	0.58	0.44	-
Manganese	(mg/L)	0.355	0.371	0.287	0.064	0.291	0.056	**ไม่เกิน 0.5**
Lead	(mg/L)	<0.005	<0.005	0.007	<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)	26	40	49	33	<1.8	<1.8	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	15	4.5	18	2.0	<1.8	<1.8	-

ตารางที่ 3.2.9-4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2						
วันที่เก็บตัวอย่าง		**05/08/66**	**30/04/67**	**23/07/67**	**29/04/68**	**19/08/68**	**19/04/69**	
Depth	(m.)	5.8	5.7	5.6	5.9	7.0	5.6	-
Temperature	(˚C)	28.5	28.9	31.0	30.2	28.9	29.1	-
Turbidity	(NTU)	6.6	8.4	5.1	2.6	2.0	0.70	-
pH		6.84	7.04	6.82	6.8	7.0	6.5	-
Conductivity	(µS/cm)	512	494	517	624	501	459	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	82	81	110	127	85	73	-
Total Dissolved Solids	(mg/L)	268	244	316	362	304	318	-
Fluoride	(mg/L)	0.82	0.96	0.77	1.0	0.9	0.99	-
Chloride	(mg/L)	2	3	3	6	3	1	-
Nitrate	(mg/L)	0.18	0.24	<0.01	1.9	0.97	1.9	-
Sulfate	(mg/L)	5	6	6	5	5	4	-
Total Iron	(mg/L)	0.51	0.38	0.16	0.18	0.11	0.06	-
Manganese	(mg/L)	0.030	0.084	0.105	0.068	0.076	0.008	**ไม่เกิน 0.5**
Lead	(mg/L)	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.007	<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)	6.1	23	23	240	<1.8	<1.8	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	2.0	<1.8	<1.8	33	<1.8	<1.8	-

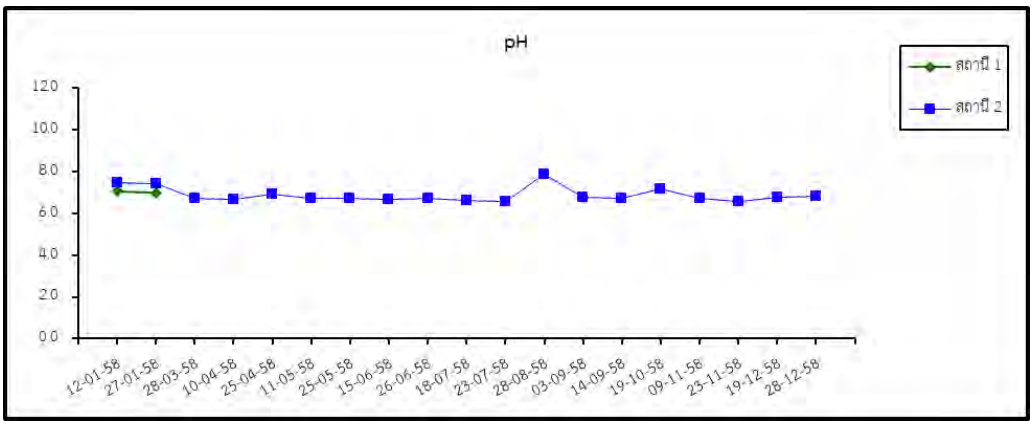
ตารางที่ 3.2.9-4 (ต่อ)

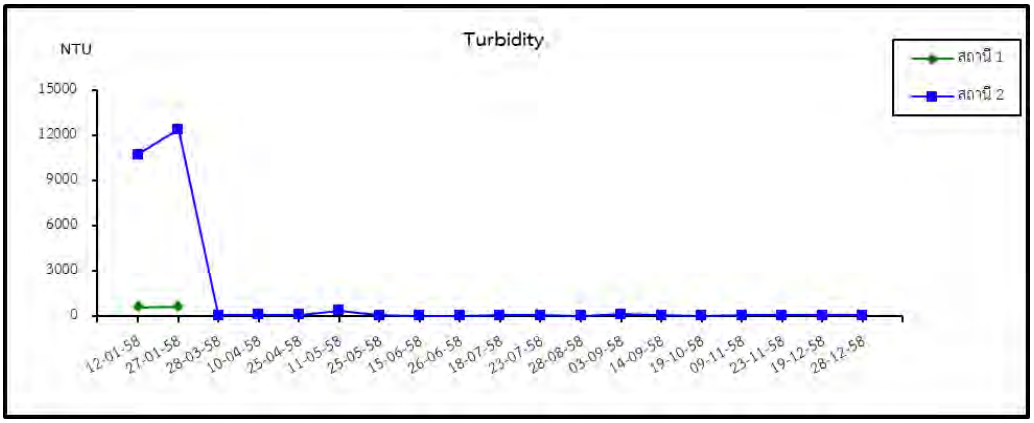
ดัชนีตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3						
วันที่เก็บตัวอย่าง		**05/08/66**	**30/04/67**	**23/07/67**	**29/04/68**	**19/08/68**	**19/04/69**	
Depth	(m.)	6.6	6.5	6.5	6.4	7.8	6.2	-
Temperature	(°C)	29.3	30.4	30.0	29.1	30.3	31.0	-
Turbidity	(NTU)	10	15	6.2	8.6	4.4	2.3	-
pH		6.89	6.96	6.99	7.0	6.6	6.8	-
Conductivity	(µS/cm)	364	350	411	360	387	414	-
Total Hardness	(mg/L as $CaCO_3$)	55	51	59	73	63	67	-
Total Dissolved Solids	(mg/L)	182	274	278	216	232	280	-
Fluoride	(mg/L)	1.1	1.0	0.98	0.99	1.1	1.0	-
Chloride	(mg/L)	8	7	8	6	5	9	-
Nitrate	(mg/L)	0.13	1.8	<0.01	0.53	0.93	0.97	-
Sulfate	(mg/L)	5	<2	9	7	9	8	-
Total Iron	(mg/L)	0.76	0.47	0.87	0.94	0.92	0.48	-
Manganese	(mg/L)	0.211	0.037	0.180	0.282	0.321	0.130	**ไม่เกิน 0.5**
Lead	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<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)	4.5	39	11	30	<1.8	<1.8	-
E. Coli	(MPN/100 mL)	2.0	9.4	<1.8	13	<1.8	<1.8	-

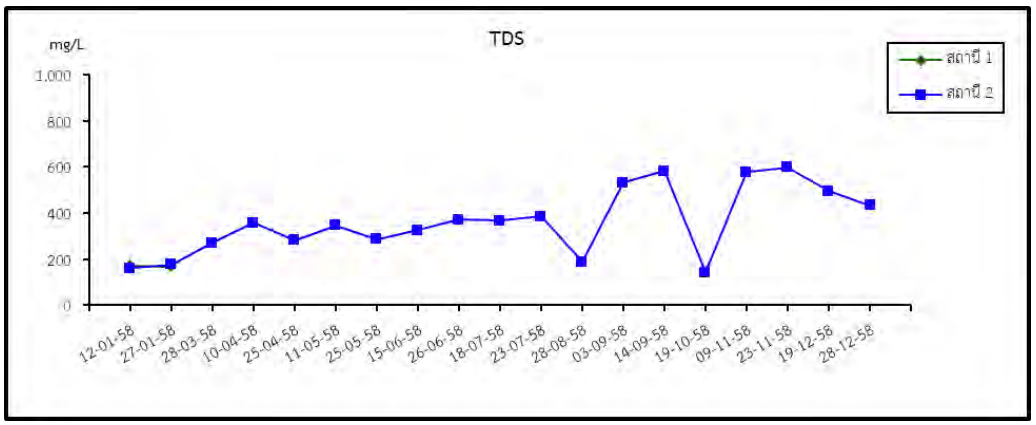
ตารางที่ 3.2.9-4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
	บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4						
วันที่เก็บตัวอย่าง	**05/08/66**	**30/04/67**	**23/07/67**	**29/04/68**	**19/08/68**	**19/04/69**	
Depth (m.)	6.4	6.3	6.3	6.4	7.9	6.1	-
Temperature (°C)	31.9	33.0	30.0	31.3	31.9	32.8	-
Turbidity (NTU)	11	29	14	13	3.0	2.3	-
pH	6.93	7.12	6.78	6.6	6.5	7.0	-
Conductivity (µS/cm)	380	701	683	614	686	680	-
Total Hardness (mg/L as $CaCO_3$)	102	110	110	115	121	103	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	326	404	414	382	306	450	-
Fluoride (mg/L)	0.87	0.77	0.67	0.73	0.84	1.1	-
Chloride (mg/L)	11	10	9	8	8	10	-
Nitrate (mg/L)	0.09	0.46	0.86	0.93	1.1	1.7	-
Sulfate (mg/L)	5	4	8	10	12	10	-
Total Iron (mg/L)	0.63	1.6	0.90	0.89	0.53	0.05	-
Manganese (mg/L)	0.386	0.451	0.402	0.475	0.424	0.014	**ไม่เกิน 0.5**
Lead (mg/L)	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	0.006	<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)	12	79	11	115	<1.8	<1.8	-
E. Coli (MPN/100 mL)	4.5	7.8	6.8	56	<1.8	<1.8	-

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





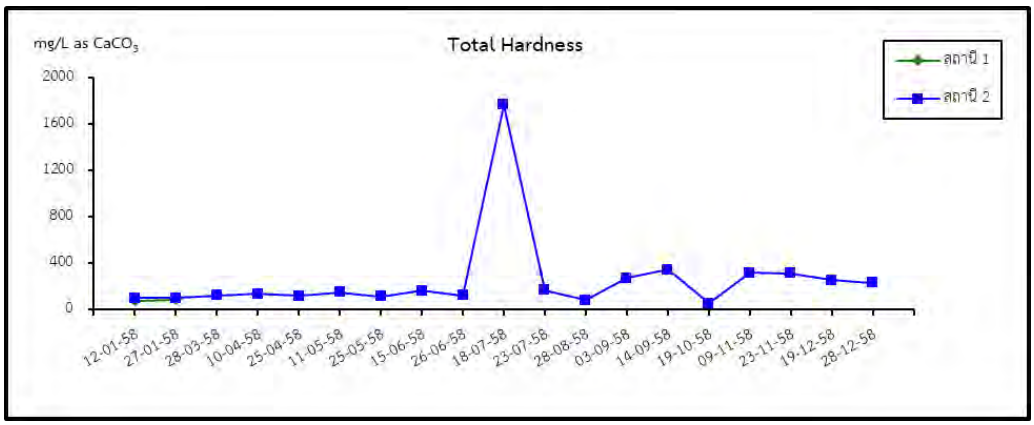


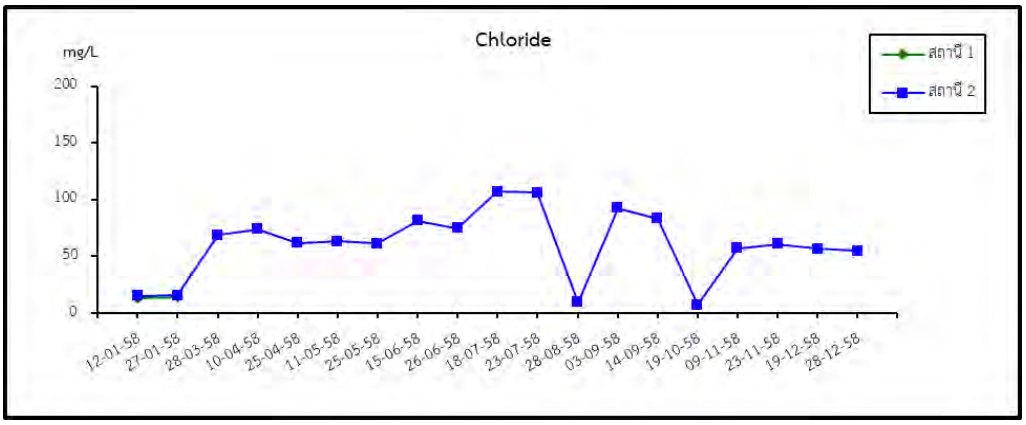
หมายเหตุ

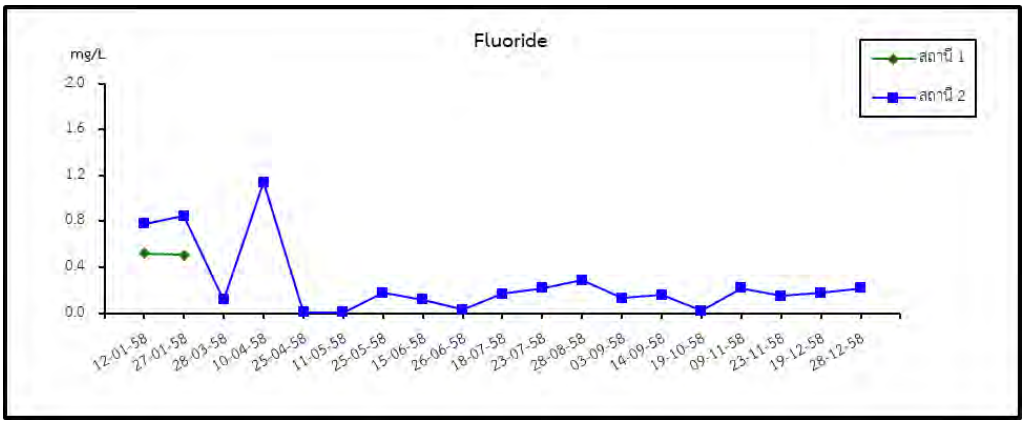
สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5

สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2558





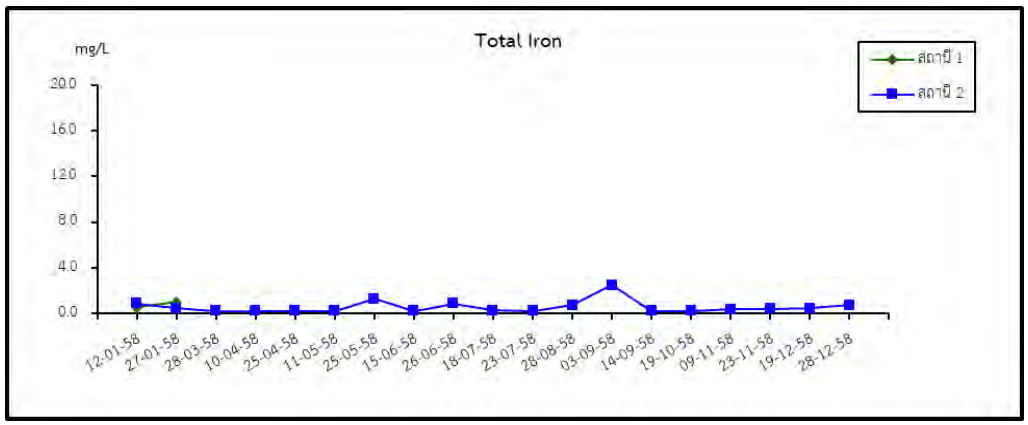


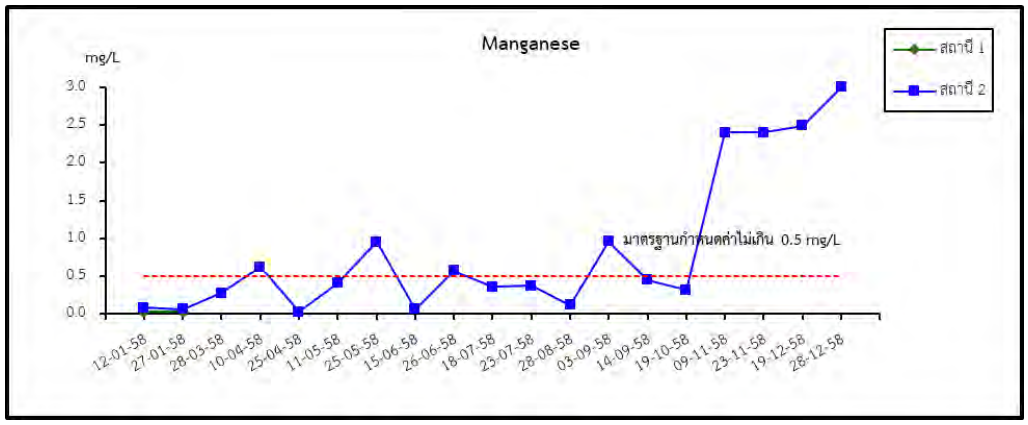
หมายเหตุ

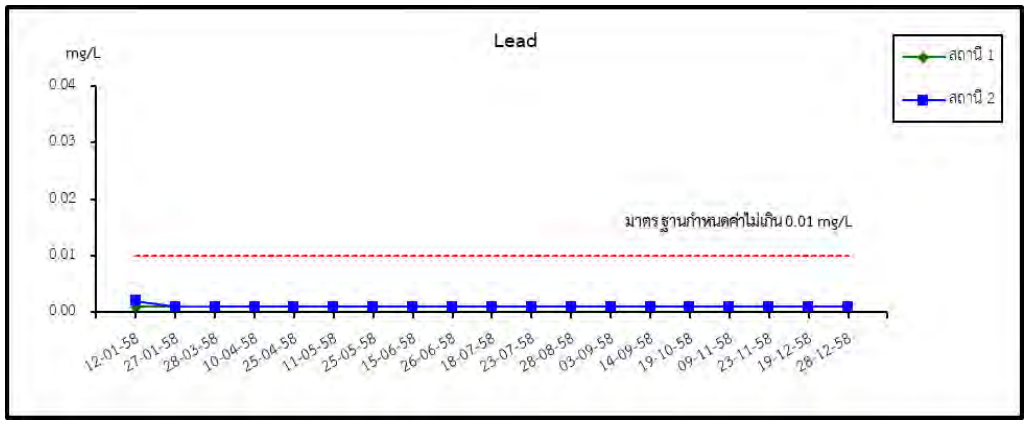
สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5

สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 (ต่อ)





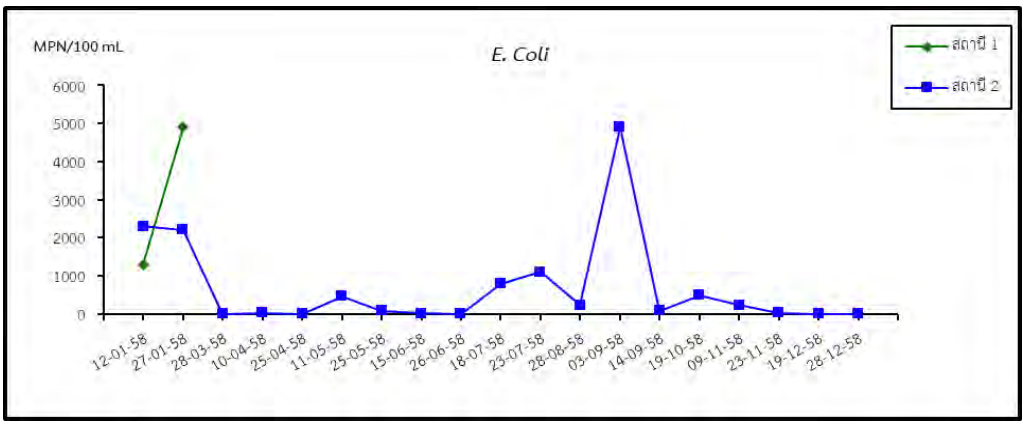


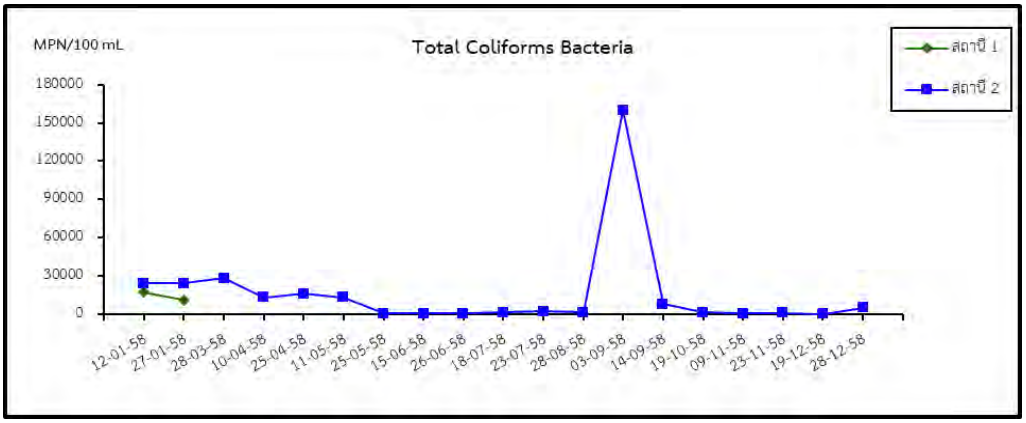
หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5

สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 (ต่อ)





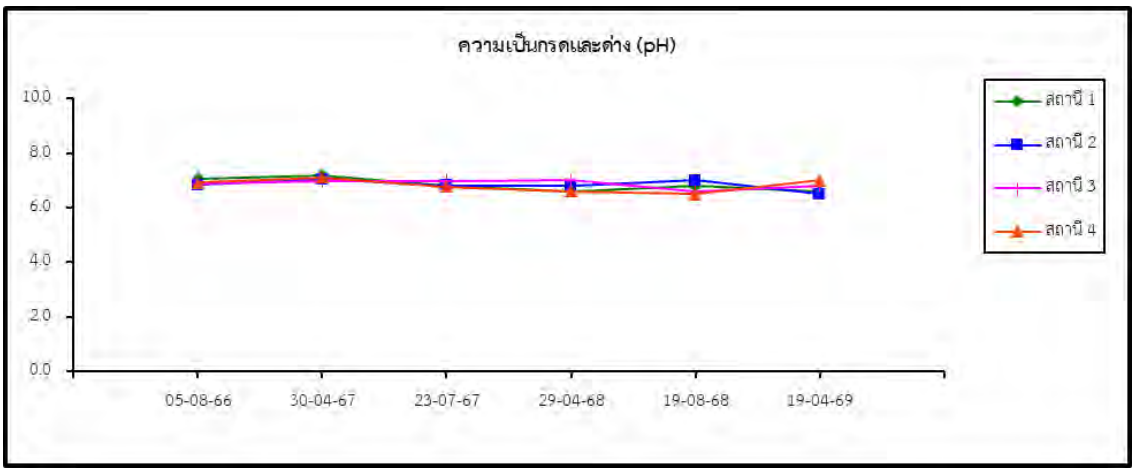
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543

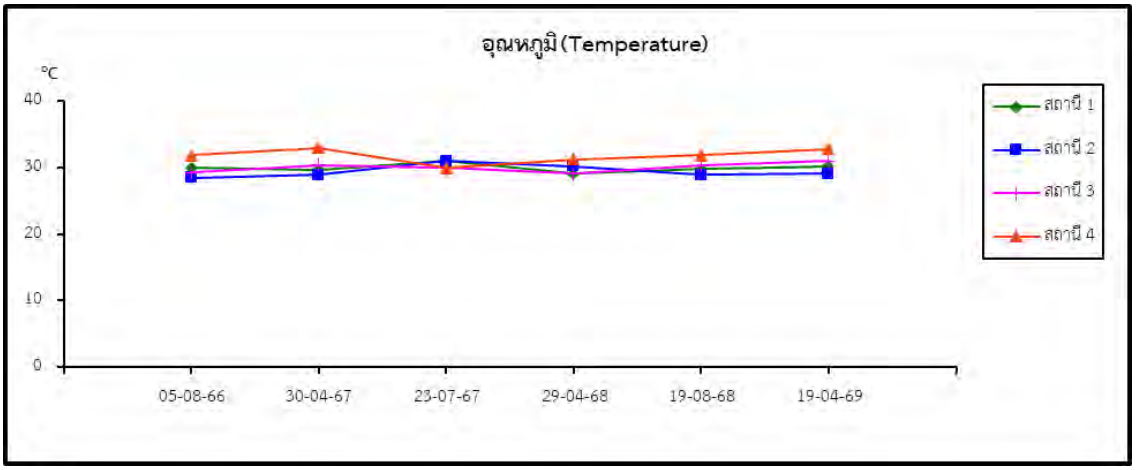
หมายเหตุ

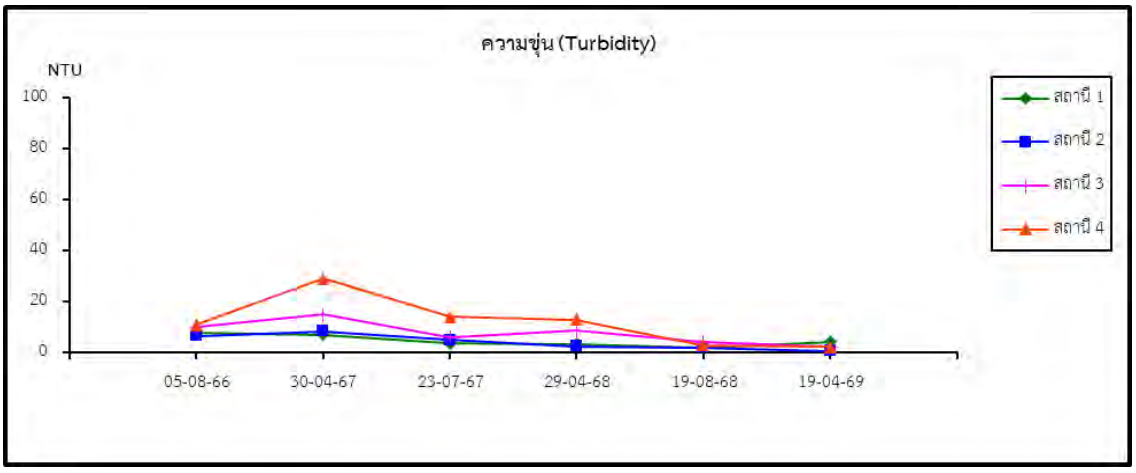
สถานี 1 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 5

สถานี 2 : บริเวณติดกับลานกองกากตะกอนหม้อกรอง สถานีที่ 6

รูปที่ 3.2.9-1 (ต่อ)







หมายเหตุ

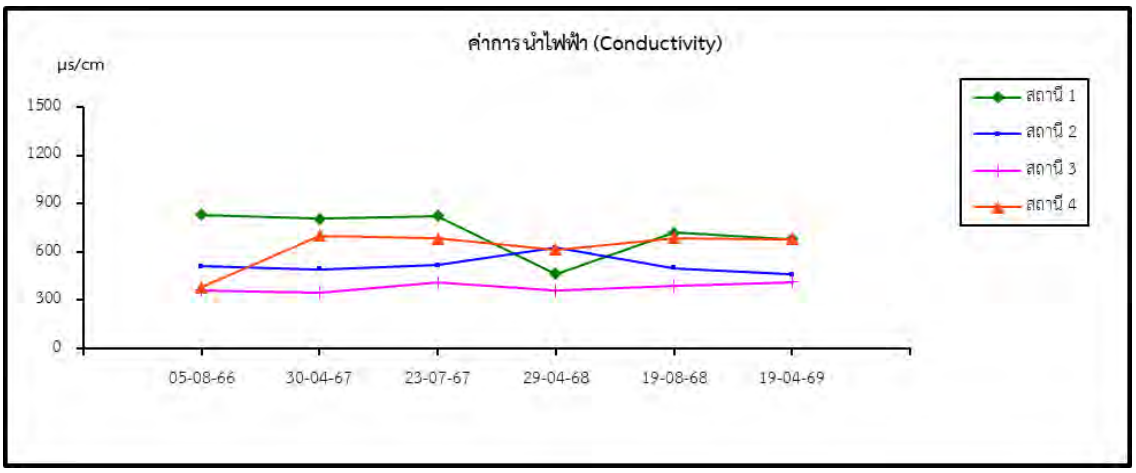
สถานี 1 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1

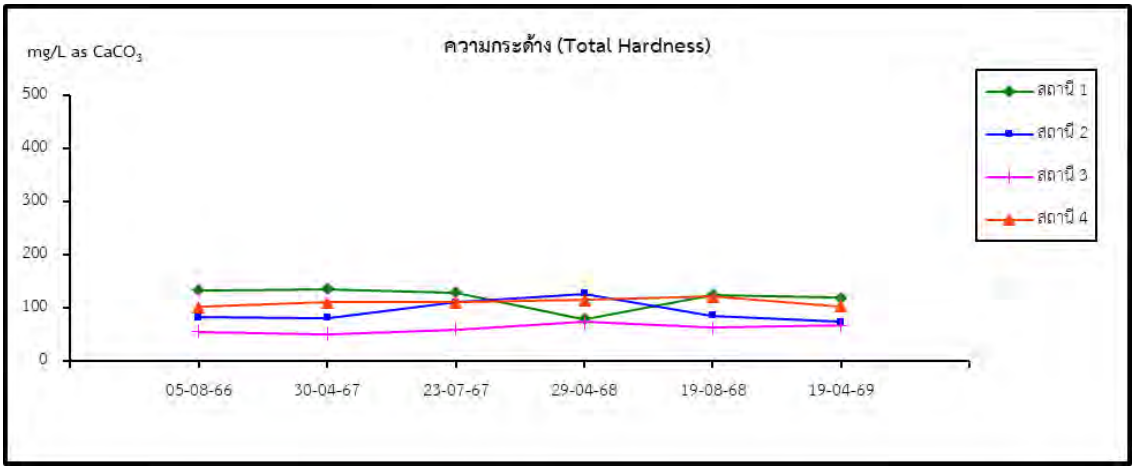
สถานี 2 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2

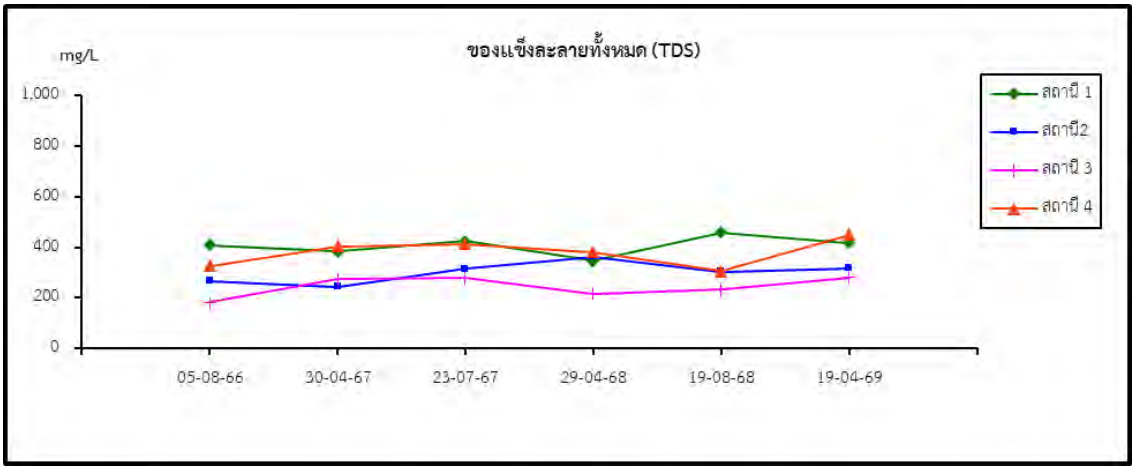
สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3

สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ปี พ.ศ. 2566-2569







หมายเหตุ

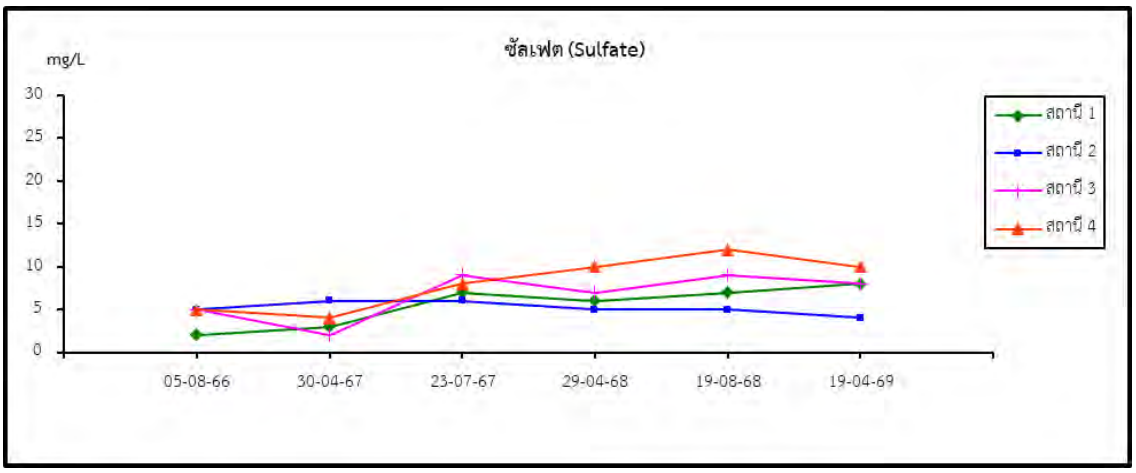
สถานี 1 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1

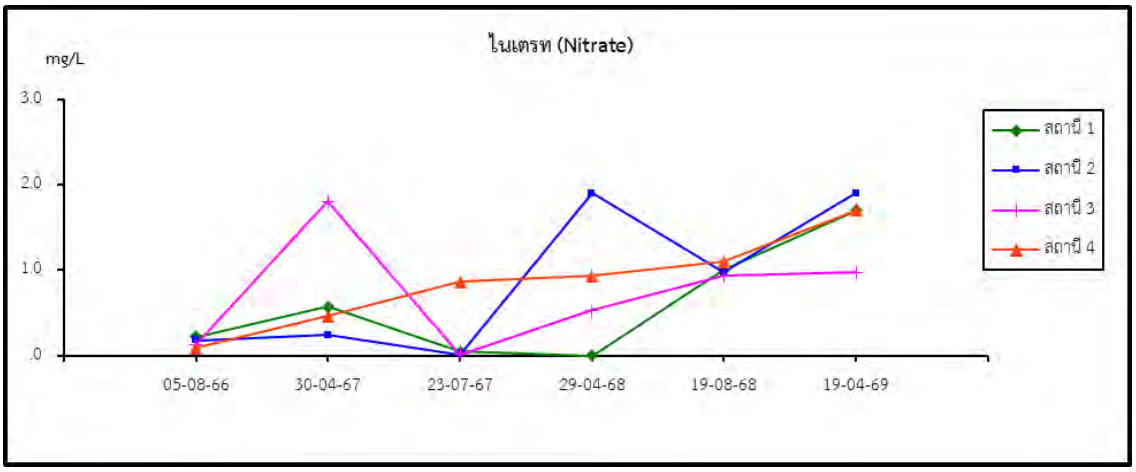
สถานี 2 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2

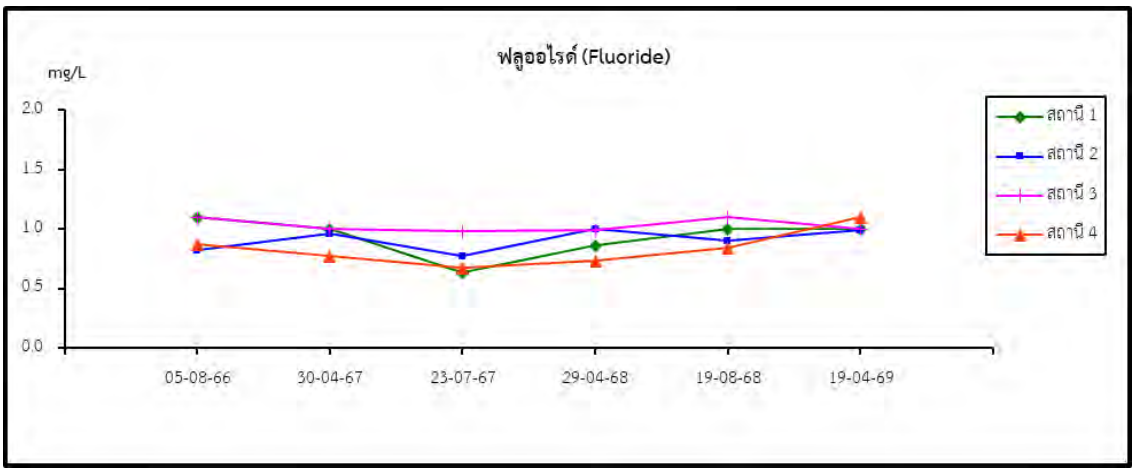
สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3

สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)







หมายเหตุ

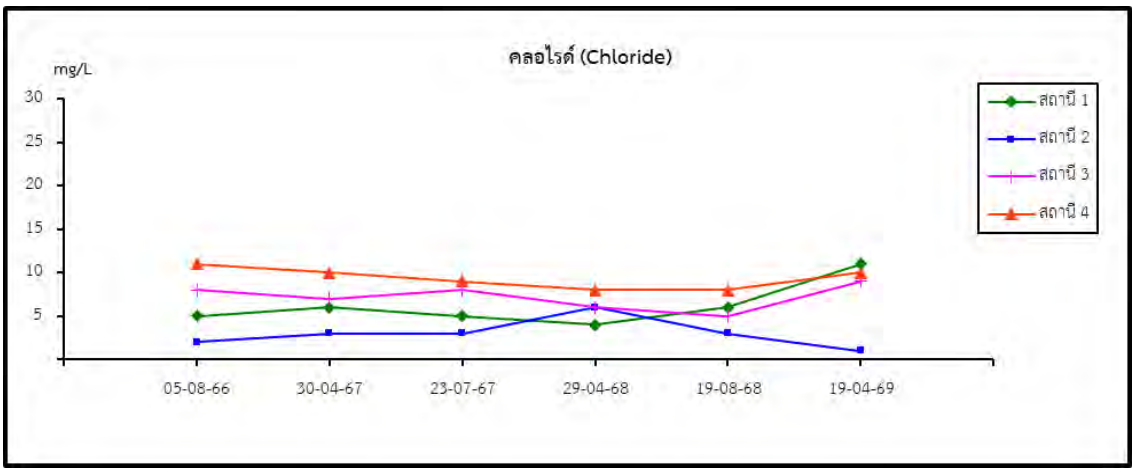
สถานี 1 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1

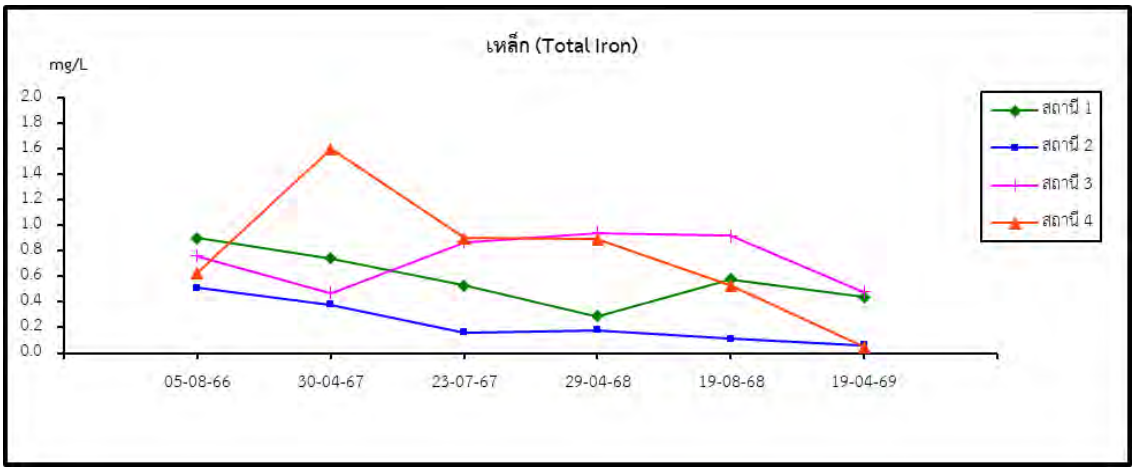
สถานี 2 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2

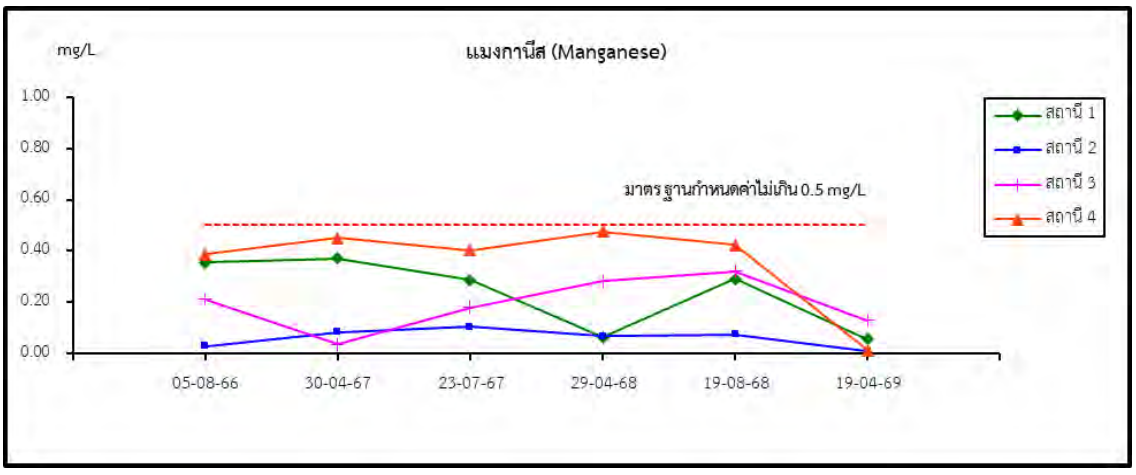
สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3

สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)







หมายเหตุ

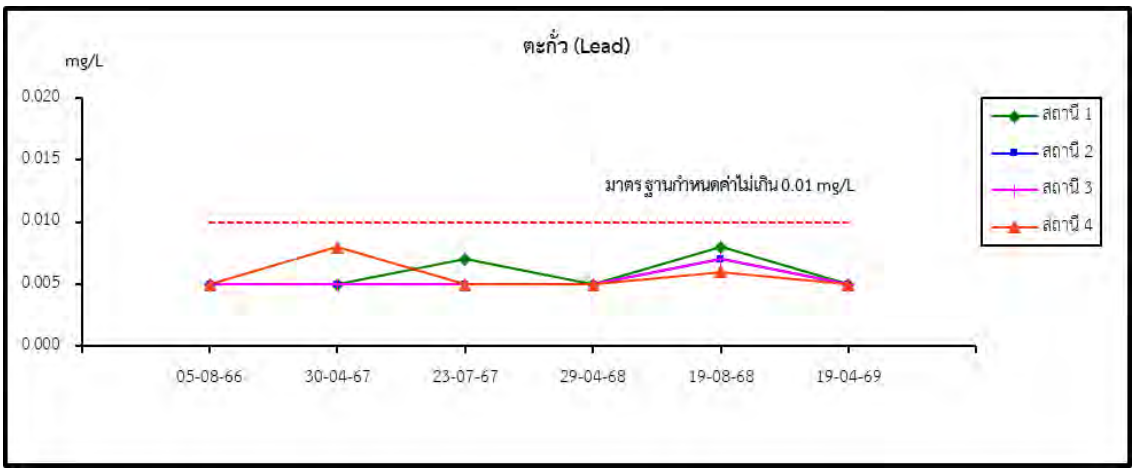
สถานี 1 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1

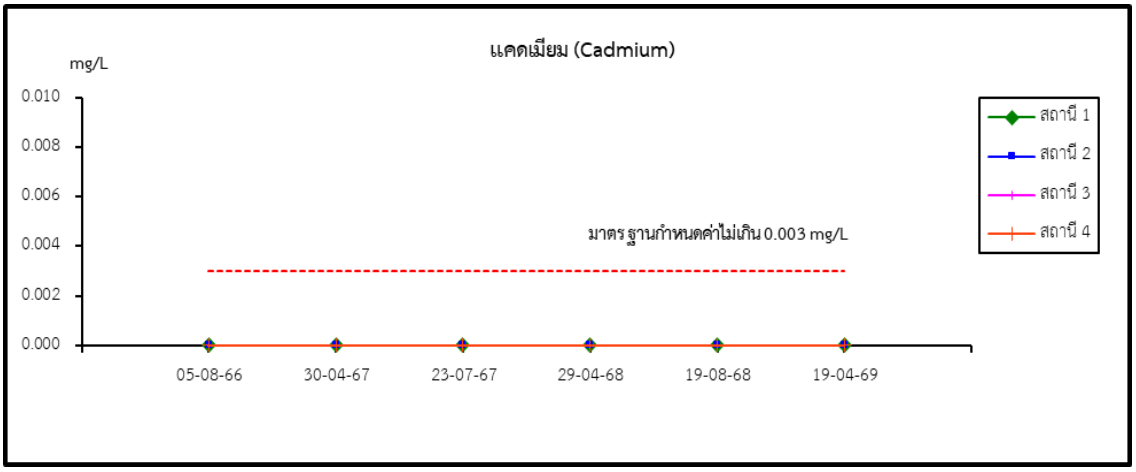
สถานี 2 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2

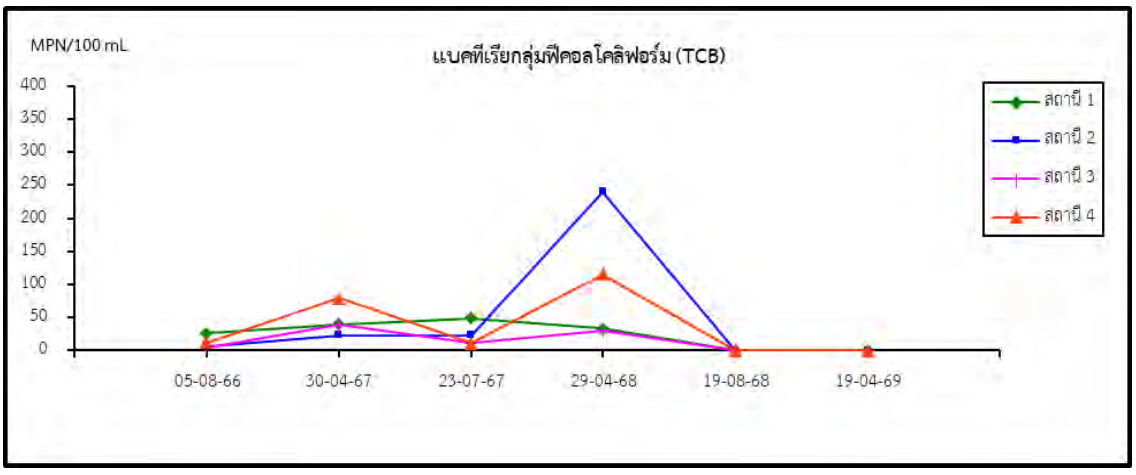
สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3

สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)







หมายเหตุ

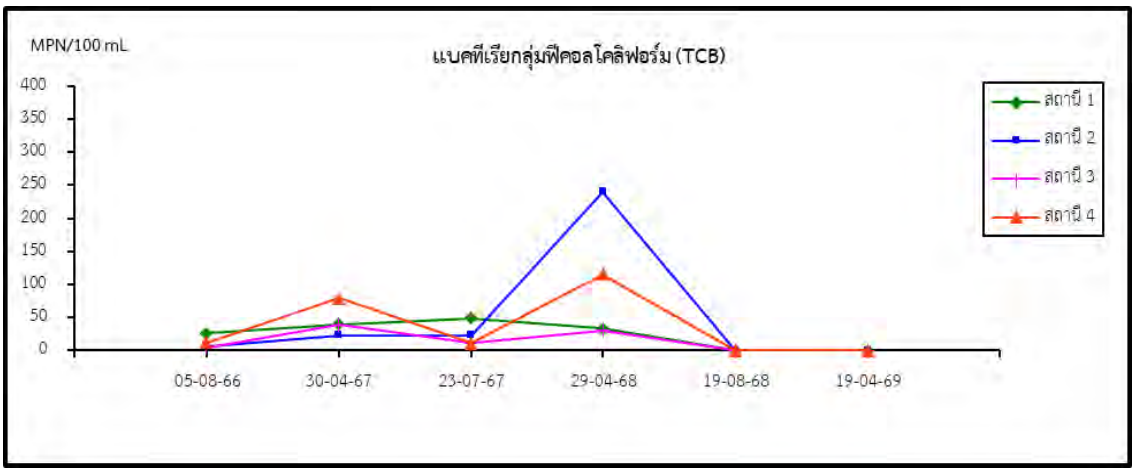
สถานี 1 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1

สถานี 2 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2

สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3

สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 4

รูปที่ 3.2.9-2 (ต่อ)



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

หมายเหตุ

สถานี 1 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 1

สถานี 2 : บริเวณลานกองชานอ้อย บ่อ 2

สถานี 3 : บริเวณลานกองเถ้า บ่อ 3

สถานี 4 : บริเวณลานกองเถ้า 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 คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล, คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ, คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร, คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา) และคลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา) โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ 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 20 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.10-2 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2569 จำนวน 5 สถานี มีรายละเอียด ดังนี้

<u>สถานีที่ 1 คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล</u>

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 14 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,520 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ planktolyngbya limnetica อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 560 หน่วย/ลิตร รองลงมา ได้แก่ Pseudanabaena sp. อยู่ในดิวิชั่น Cyanophyta และ Cyclotella sp. อยู่ในดิวิชั่น Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 400 หน่วย/ลิตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.49

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 32 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Cyclops sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 12 ตัว/ลิตร รองลงมา ได้แก่ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthrapoda และ Brachionuss sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 8 ตัว/ลิตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.32

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)**

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 36 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Filopaludina martensi (หอยขม) อยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 24 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.64

<u>สถานีที่ 2 คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</u>

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 16 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 5,120หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Pseudanabaena sp. อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,120 หน่วย/ลิตร รองลงมา คือ Planktolyngbya limnetica อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 400 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.52

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 84 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 40 ตัว/ลิตร รองลงมา ได้แก่ Cyclops sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Keratella tropica อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 16 ตัว/ลิตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.26

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)**

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 32 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Filopaludina martensi (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 20 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ Pomacea canaliculate (หอยเชอรี่) อยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 12 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.66

<u>สถานีที่ 3 คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร</u>

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 12 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,600 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Synedra ulna อยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 560 หน่วย/ลิตร รองลงมา ได้แก่ planktolyngbya limnetica และ Pseudanabaena sp. อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 480 หน่วย/ลิตรเท่ากันตามลำดับ สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.37

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 5 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 44 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 16 ตัว/ลิตร เท่ากัน รองลงมา ได้แก่ Cyclops sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Keratella tropica และ Hexarthra sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 8 ตัว/ลิตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.52

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)**

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 40 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Filopaludind martensi (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 24 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ Pomacea canaliculate (หอยเชอรี่) อยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 16 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.67

<u>สถานีที่ 4 คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)</u>

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 12 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 4,000 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Pseudanabaena sp. อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 800 หน่วย/ลิตร รองลงมา คือ Scenedesmus armatus อยู่ในดิวิชัน Chlorophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 560 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.32

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 40 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด ได้แก่ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Brachionus sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 12 ตัว/ลิตร เท่ากัน รองลงมา คือ Hexarthra sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 8 ตัว/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.37

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)**

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 28 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Filopaludina marthensi (หอยขม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 20 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ Pomacea canaliculata sp. (หอยเชอรี่) อยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 8 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.60

<u>สถานีที่ 5 คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล (คลองวังกระทา)</u>

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 14 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,040 หน่วย/ลิตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Scenedesmus armainatus อยู่ในดิวิชัน Chlorophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 640 หน่วย/ลิตร รองลงมา คือ Oscillatoria sp. อยู่ในดิวิชัน Cyanophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 400 หน่วย/ลิตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.46

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Rotifera ซึ่งมีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 48 ตัว/ลิตร กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ Nauplius อยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 20 ตัว/ลิตร รองลงมา ได้แก่ Aunraeopsis sp. และ Hexarthra sp. อยู่ในไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 12 ตัว/ลิตร เท่ากัน สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.27

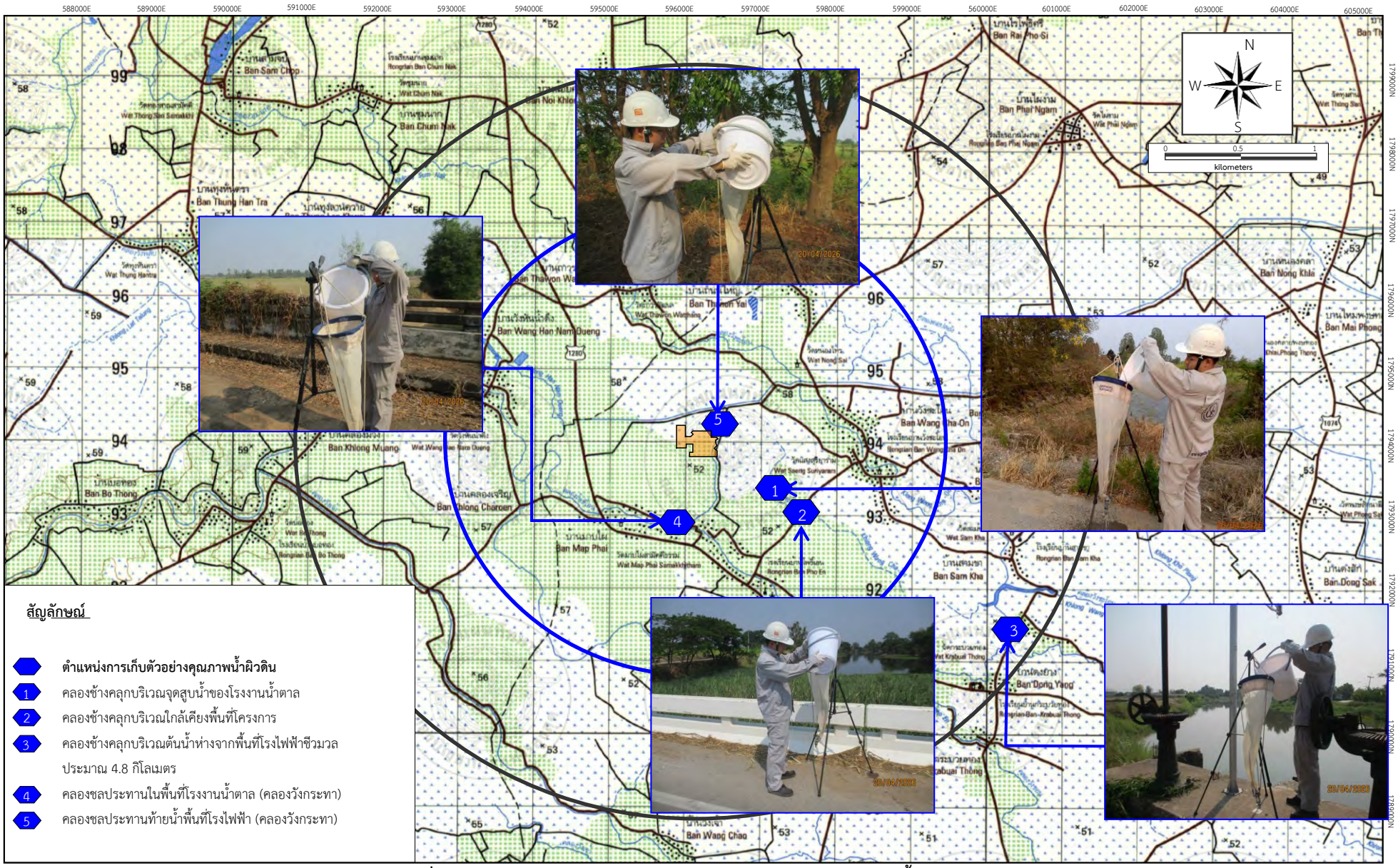
- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)**

พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชนิด ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 44 ตัว/ตารางเมตร พบชนิดที่มีความเด่นมากที่สุด คือ Filopaludina martensi (หอยขม) อยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 44 ตัว/ตารางเมตร รองลงมา คือ Pomacea canaliculata (หอยเชอรี่) มีความหนาแน่นเท่ากับ 12 ตัว/ตารางเมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.59

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ปี พ.ศ. 2566-2569 (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 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

ตารางที่ 3.2.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		ผลการตรวจวิเคราะห์				
		วันที่ 20 เมษายน 2569				
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5
แพลงก์ตอนพืช						
- จำนวน	(ชนิด)	14	16	12	12	14
- ความหนาแน่นรวม	(หน่วย/ลิตร)	3,520	5,120	3,600	4,000	3,040
- ค่าดัชนีความหลากหลาย		2.49	2.52	2.37	2.32	2.46
แพลงก์ตอนสัตว์						
- จำนวน	(ชนิด)	4	4	5	4	4
- ความหนาแน่นรวม	(ตัว/ลิตร)	32	84	44	40	48
- ค่าดัชนีความหลากหลาย		1.32	1.26	1.52	1.37	1.27
สัตว์หน้าดิน						
- จำนวน	(ชนิด)	2	2	2	2	2
- ความหนาแน่นรวม	(ตัว/ตารางเมตร)	36	32	40	28	44
- ค่าดัชนีความหลากหลาย		0.64	0.66	0.67	0.60	0.59

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

H' <1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

1.0 ≤ H' ≤ 3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

H' > 3.0 = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

สถานี 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

สถานี 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานี 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานี 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานี 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370-72

ตารางที่ 3.2.10-3 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ปี พ.ศ. 2566-2569

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนดิวิชั่น**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (เซลล์/ลิตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
1. คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล	03/08/66	3	15	5,880	2.58	*Euglena acus*
	28/04/67	3	16	6,480	2.49	*Eunotia* sp.
	24/07/67	3	15	4,640	2.51	*Euglena acus*
	27/04/68	3	14	4,640	2.36	*Planktoyngbya limnetica*
	18/08/68	3	18	4,080	2.76	*Microcystis* sp.
	20/04/69	4	14	3,520	2.49	*Planktolyngbya limnetica*
2. คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	02/08/66	3	16	6,240	2.62	*Strombomonas* sp.
	28/04/67	3	16	5,160	2.57	*Planktolyngbya limnetica*
	24/07/67	3	14	5,200	2.38	*Strombomonas* sp.
	27/04/68	3	17	4,240	2.58	*Actinastrum* sp.
	18/08/68	3	16	4,960	2.53	*Planktolyngbya limnetica*
	20/04/69	4	16	5,120	2.52	*Pseudanabaena* sp.
3. คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	02/08/66	3	16	6,000	2.67	*Nitzschia* sp.
	28/04/67	3	16	6,120	2.56	*Strombomonas* sp.
	24/07/67	3	14	4,480	2.48	*Oscillatoria vizagapatensis*
	27/04/68	3	13	2,720	2.33	*Actinastrum* sp.
	18/08/68	3	15	5,440	2.44	*Planktolyngbya limnetica*
	20/04/69	4	12	3,600	2.37	*Synedra ulna*

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนดิวิชั่น**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (เซลล์/ลิตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
4. คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)	02/08/66	3	16	6,720	2.60	*Scenedesmus acuminatus*
	28/04/67	3	16	5,760	2.57	*Planktolyngbya limnetica, Strombomonas* sp.
	24/07/67	3	13	4,160	2.32	*Oscillatoria vizagapatensis, Planktolyngbya limnetica*
	27/04/68	3	13	3,360	2.46	*Actinastrum* sp.
	18/08/68	3	14	5,360	2.52	*Aulacoseira granulata*
	20/04/69	4	12	4,000	2.32	*Preudanabaena* sp.
5. คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)	03/08/66	3	18	6,480	2.75	*Euglena* acus, *Surirella* sp.
	28/04/67	3	18	6,600	2.75	*Nitzschia* sp., *Cyclotella* sp.
	24/07/67	3	14	4,960	2.40	*Planktolyngbya limnetica*
	27/04/68	3	12	3,520	2.25	*Actinastrum* sp.
	18/08/68	3	15	4,640	2.47	*Oscillatoria* sp.
	20/04/69	4	14	3,040	2.46	*Scenedesmus armatus*

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนไฟลัม**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (ตัว/ลิตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
1. คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล	03/08/66	2	6	114	1.68	*Hexarthra* sp.
	28/04/67	2	6	90	1.71	*Brachionus quadridentatus*
	24/07/67	2	6	68	1.70	Nauplius
	27/04/68	2	5	52	1.56	Nauplius
	18/08/68	2	5	64	1.51	Nauplius
	20/04/69	2	4	32	1.32	Cyclops sp.
2. คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	02/08/66	2	6	78	1.70	Nauplius, *Brachionus angularis*, *Keratella tropica*
	28/04/67	2	6	120	1.71	Nauplius, *Hexarthra* sp.
	24/07/67	2	6	96	1.71	Nauplius
	27/04/68	2	5	48	1.47	Nauplius
	18/08/68	2	5	72	1.53	Nauplius, *Hexarthra* sp
	20/04/69	2	4	84	1.26	Nauplius
3. คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	02/08/66	2	6	132	1.68	*Anuraeopsis* sp.
	28/04/67	2	6	126	1.61	Nauplius
	24/07/67	2	6	92	1.76	*Anuraeopsis* sp.
	27/04/68	2	4	44	1.34	Nauplius
	18/08/68	2	4	52	1.29	Nauplius, *Brachionus urceolaris*, *Hexarthra* sp.
	20/04/69	2	5	44	1.52	Nauplius

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนไฟลัม**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (ตัว/ลิตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
4. คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)	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
	27/04/68	2	6	60	1.66	*Hexarthra* sp.
	18/08/68	2	4	36	1.31	Nauplius, *Cyclops* sp.
	20/04/69	2	4	40	1.37	Nauplius, *Brachionuss* sp.
5. คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)	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*
	27/04/68	2	4	48	1.27	*Hexarthra* sp.
	18/08/68	2	4	64	1.31	Nauplius
	20/04/69	2	4	48	1.27	Nauplius

หมายเหตุ : * ไม่สามารถวินิจฉัยถึงระดับชนิดได้ (Unidentified Species)

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์หน้าดิน						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนไฟลัม**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (ตัว/ตารางเมตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
1. คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล	03/08/66	1	2	105	0.68	*Trochotaia trochoides*
	28/04/67	2	3	165	0.86	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	24/07/67	1	2	180	0.68	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	27/04/68	2	4	60	1.39	*Chulathelphusa* sp. (ปูลำห้วย), *Pila ampullaceal* (หอยโข่ง), *Melanoides tuberculata* (หอยเจดีย์), *Filopaludina martensi* (หอยขม)
	18/08/68	1	3	56	0.89	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	20/04/69	2	2	36	0.64	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
2. คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	02/08/66	1	3	90	0.87	*Trochotaia trochoides*
	28/04/67	2	2	150	0.67	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	24/07/67	1	2	120	0.66	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	27/04/68	2	2	45	0.64	*Pila ampullaceal* (หอยโข่ง)
	18/08/68	1	2	24	0.69	*Pila ampullaceal* (หอยโข่ง), *Filopaludina martensi* (หอยขม)
	20/04/69	2	2	32	0.66	*Filopaludina martensi* (หอยขม)

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์หน้าดิน						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนไฟลัม**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (ตัว/ตารางเมตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
3. คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร	02/08/66	1	2	90	0.64	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	28/04/67	2	2	90	0.64	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	24/07/67	1	2	135	0.64	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	27/04/68	2	2	30	0.69	*Pila ampullaceal* (หอยโข่ง), *Filopaludina martensi* (หอยขม)
	18/08/68	1	2	36	0.53	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	20/04/69	2	2	40	0.67	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
4. คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)	02/08/66	1	2	75	0.50	*Trochotaia trochoides*
	28/04/67	1	2	120	0.56	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	24/07/67	1	2	180	0.69	*Pomacea canaliculate*, *Filopaludina martensi* (หอยขม)
	27/04/68	2	3	75	1.05	*Pila ampullaceal* (หอยโข่ง), *Filopaludina martensi* (หอยขม)
	18/08/68	1	3	44	0.86	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	20/04/69	2	2	28	0.60	*Filopaludina martensi* (หอยขม)

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

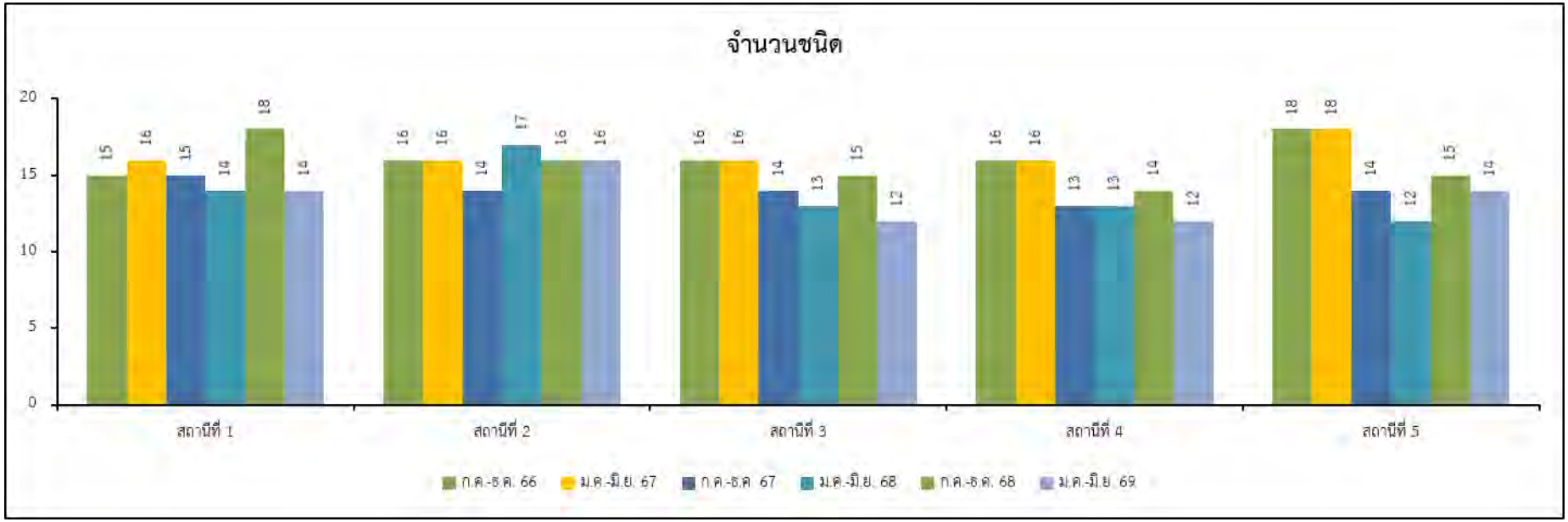
ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์หน้าดิน						
สถานีที่ตรวจวิเคราะห์	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	**จำนวนไฟลัม**	**จำนวนชนิด**	**ผลรวม (ตัว/ตารางเมตร)**	**ค่าดัชนีความหลากหลาย**	**ชนิดที่พบมากที่สุด**
5. คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)	03/08/66	1	2	90	0.69	*Filopaludina martensi* (หอยขม), *Trochotaia trochoides*
	28/04/67	1	2	135	0.64	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	24/07/67	1	2	165	0.59	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	27/04/68	2	3	90	1.01	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	18/08/68	1	3	40	0.90	*Filopaludina martensi* (หอยขม)
	20/04/69	2	2	44	0.59	*Filopaludina martensi* (หอยขม)

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 :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

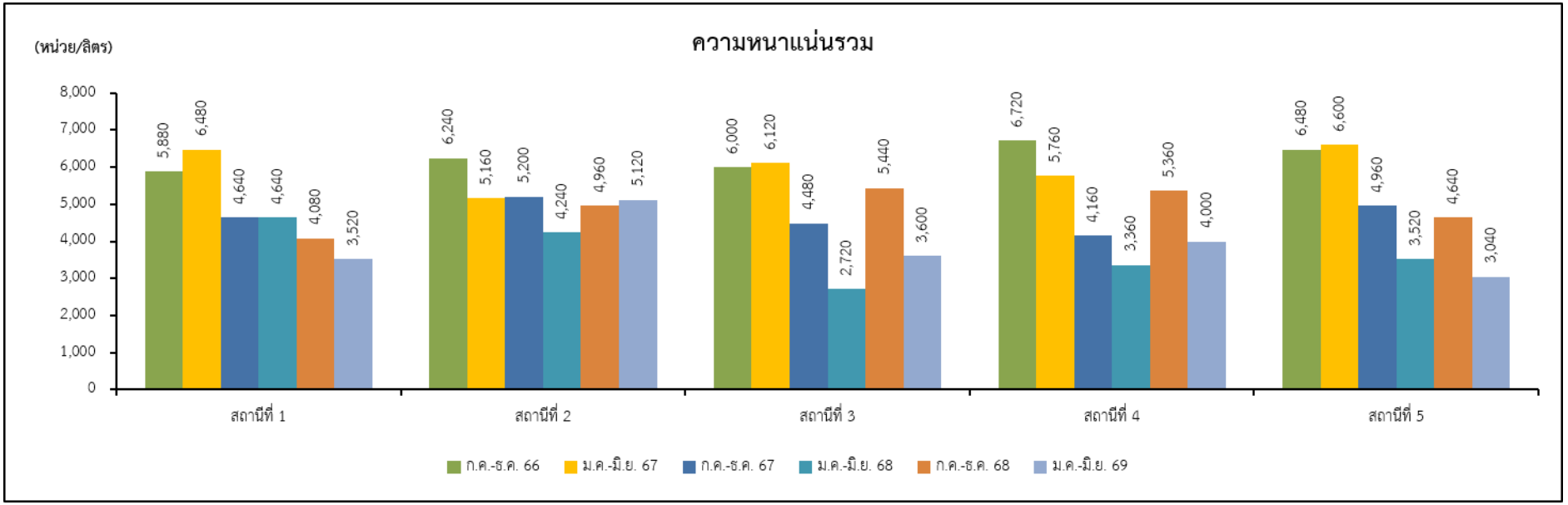
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช ปี พ.ศ. 2566-2569



หมายเหตุ :

สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

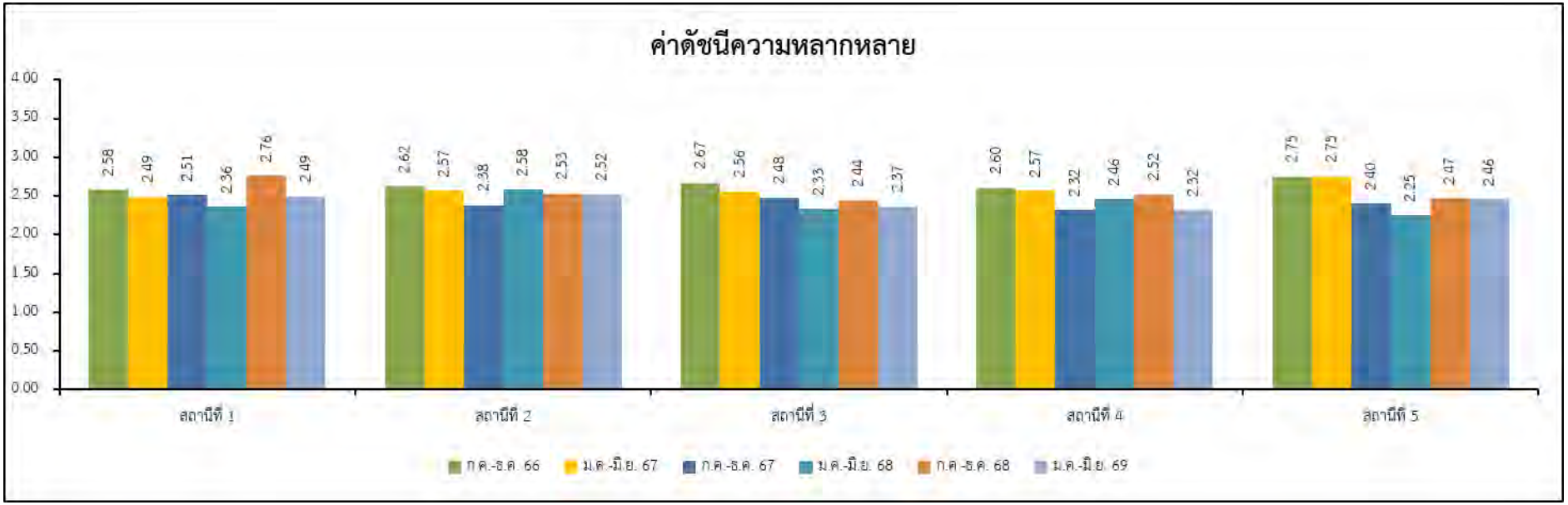
สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-2 (ต่อ)



หมายเหตุ :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

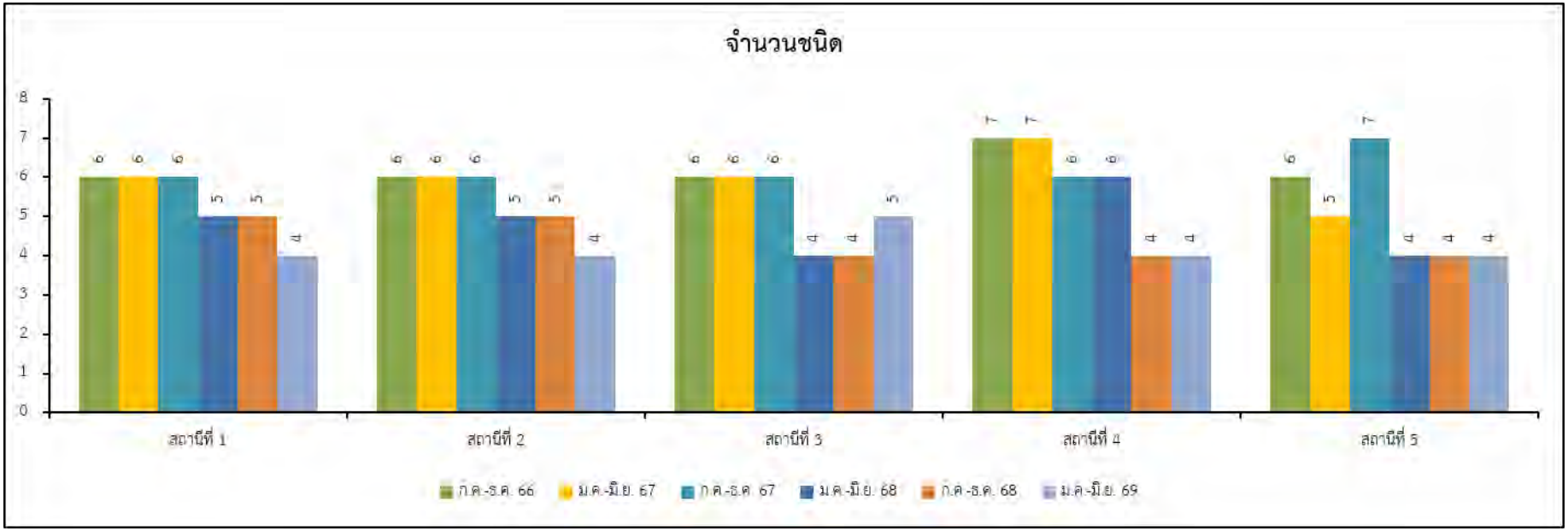
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-2 (ต่อ)



หมายเหตุ :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

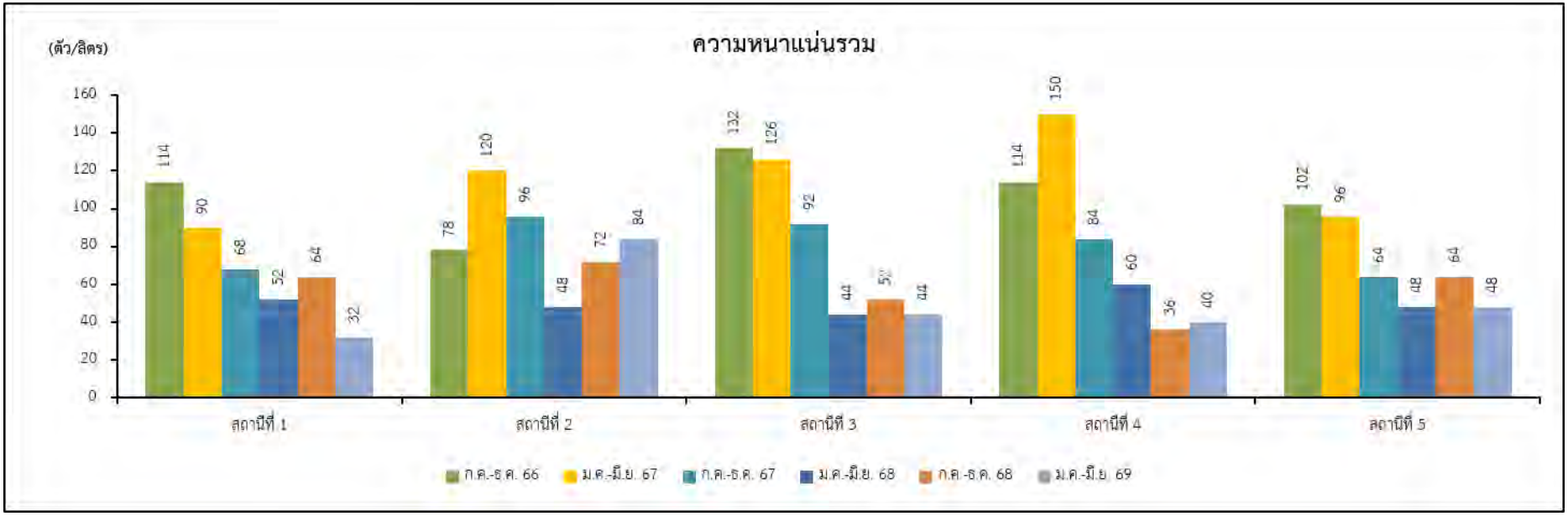
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ ปี พ.ศ. 2566-2569



หมายเหตุ :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

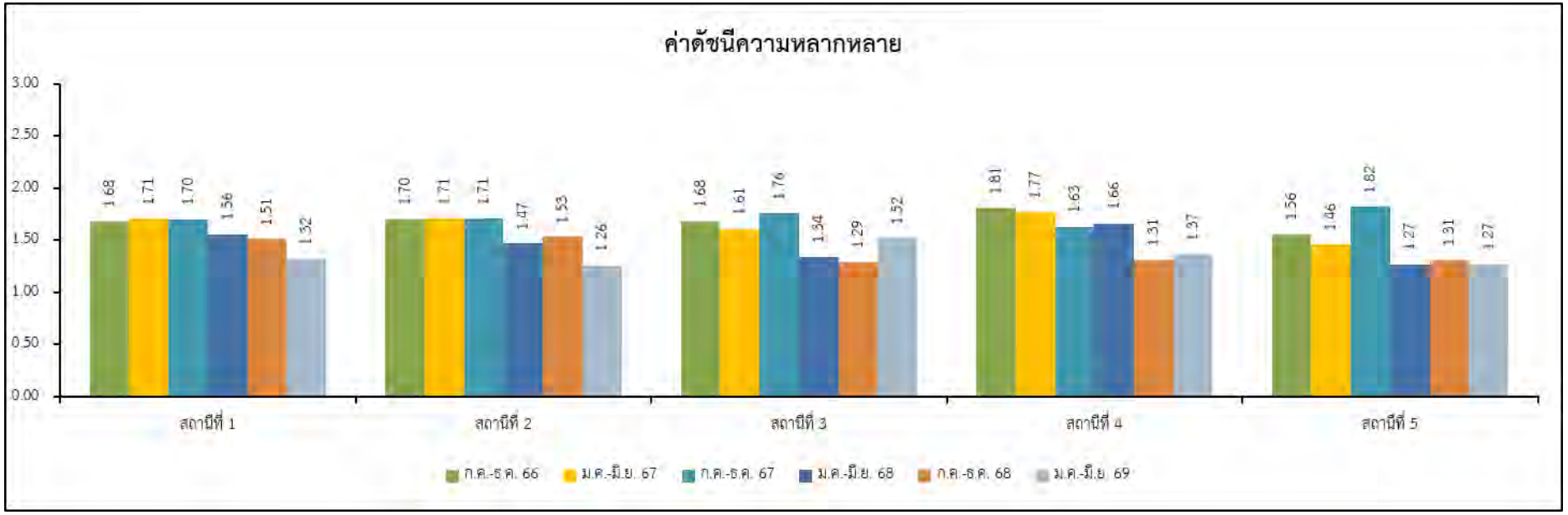
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-3 (ต่อ)



หมายเหตุ :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

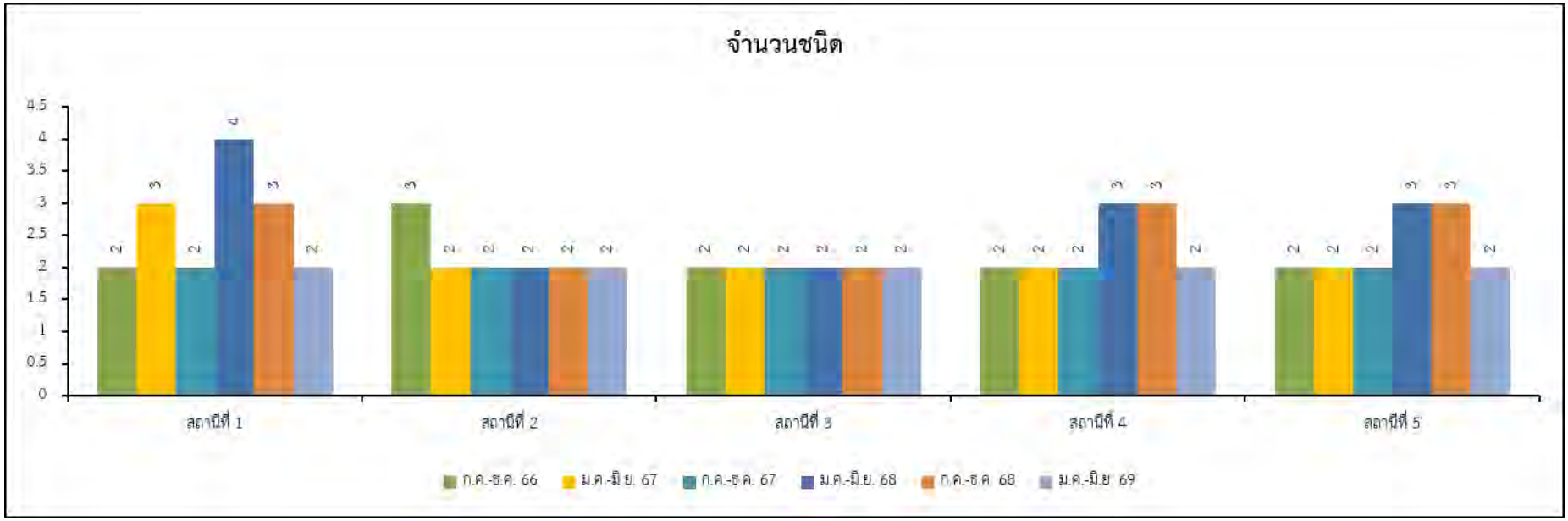
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-3 (ต่อ)



หมายเหตุ :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

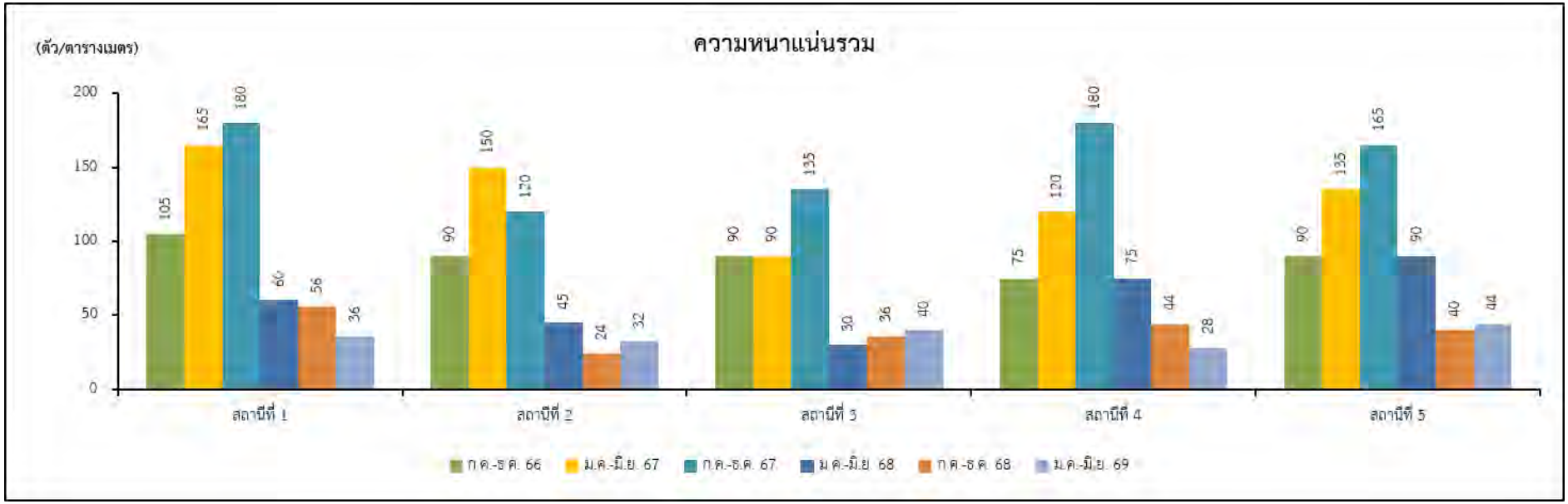
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน ปี พ.ศ. 2566-2569



หมายเหตุ :

สถานที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

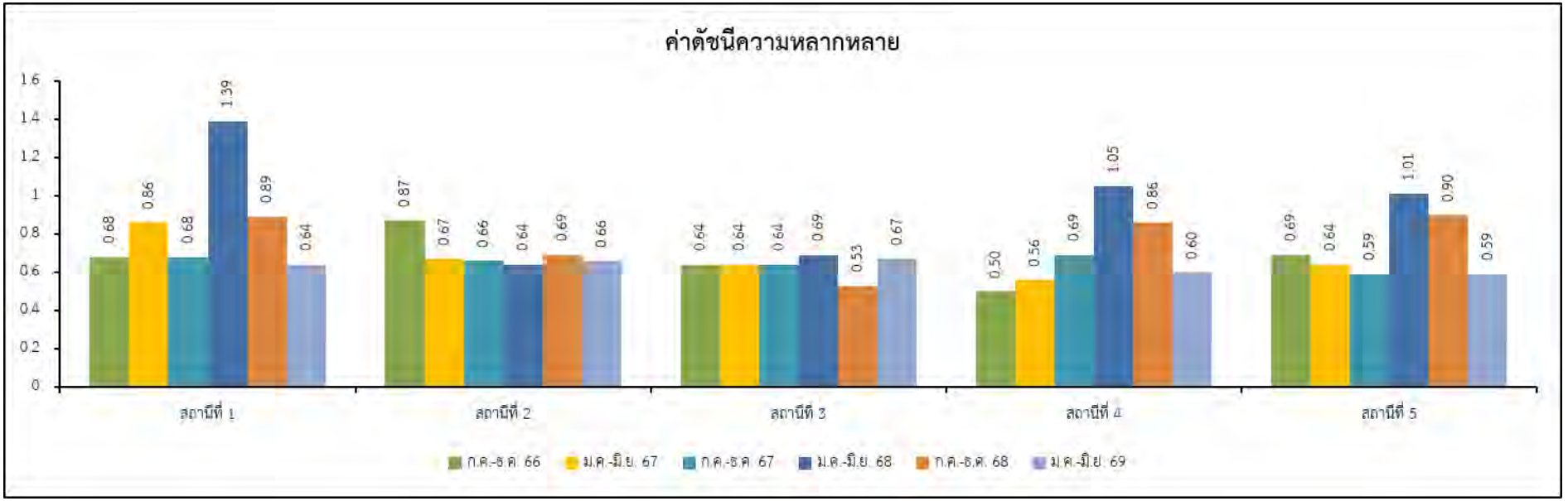
สถานที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-4 (ต่อ)



หมายเหตุ :

สถานีที่ 1 = คลองช้างคลุกบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาล

สถานีที่ 2 = คลองช้างคลุกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 3 = คลองช้างคลุกบริเวณต้นน้ำห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 4.8 กิโลเมตร

สถานีที่ 4 = คลองชลประทานในพื้นที่โรงงานน้ำตาล (คลองวังกระทา)

สถานีที่ 5 = คลองชลประทานท้ายน้ำพื้นที่โรงไฟฟ้า (คลองวังกระทา)

รูปที่ 3.2.10-4 (ต่อ)

3.2.11 การคมนาคมขนส่ง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการจดบันทึกปริมาณรถบรรทุกอ้อยที่เข้า-ออกในพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล และทางหลวงบริเวณใกล้เคียง และบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่เกี่ยวข้องโครงการ โดยระบุสาเหตุ และวิธีการแก้ไขปัญหา โดยทำการบันทึกทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ทางโครงการได้ทำการบันทึกปริมาณรถอ้อยเข้า-ออกในพื้นที่โครงการตามที่มาตรการกำหนด (เอกสารแนบที่ 49 ในภาคผนวกที่ 1) และมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางด้านจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจรเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 1)

3.2.12 การจัดการขยะและกากของเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการบันทึกชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 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

โดยครั้งล่าสุดโครงการได้ดำเนินการ เมื่อวันที่ 6-10 ตุลาคม 2568 สำหรับปี 2569 โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569 และจะรายงานผลการสำรวจฯ ในรายงานฉบับถัดไป

3.2.14 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

3.2.14.1 สาธารณสุขและสุขภาพ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย ของประชาชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร พร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยรอบโครงการเรียบร้อยแล้ว (เอกสารแนบที่ 53 ในภาคผนวกที่ 1) สำหรับปี 2569 โครงการจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยรอบโครงการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569

3.2.14.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- **สถิติอุบัติเหตุ**

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่ และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ทางโครงการได้ดำเนินการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน พบว่า มีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น จำนวน 4 ครั้ง (เอกสารแนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 1)

- **ซ้อมแผนฉุกเฉิน**

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการจัดทำการซ้อมแผนปฏิบัติการด้านการป้องกัน และระงับอุบัติภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งจัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหาย และแนวทางในการแก้ไข

2) ผลการดำเนินการ

โครงการจัดทำการซ้อมแผนปฏิบัติการด้านการป้องกัน และระงับอุบัติภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดโครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2569 (เอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1) สำหรับปี 2569 โครงการมีแผนจะดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569

3.2.14.2 ความปลอดภัย

- **ความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย**

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการทำการตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ

2) ผลการดำเนินการ

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อยเป็นประจำ และตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดพ่นน้ำเป็นประจำทุกปีก่อนฤดูเปิดหีบ (เอกสารแนบที่ 42 ในภาคผนวกที่ 1)

- **สภาพแวดล้อมในการทำงาน**

(1) การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณพื้นที่เครื่องย้อยใบอ้อย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ค่าระดับเสียงสูงสุด (Peak Sound Pressure Level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกหรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ และค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน นอกจากนี้มาตรการได้กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่เครื่องย้อยใบอ้อย ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีการตรวจวัด คือ ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average: TWA) ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.2.14.2-1 สำหรับภาพการตรวจวัดแสดงดังภาพที่ 3.2.14.2-1 และ 3.2.14.2-2

ตารางที่ 3.2.14.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
L_{eq} 8 hr และ L_{max}	Integrated Sound Level Meter	ISO 11202
Noise Dose	Dosimeter/Noise Dosimeter	-

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 และการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.14.2-2 และ 3.2.14.2-3 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 84.8 และ 92.7 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดให้ L_{eq} 8 hr มีค่าได้ไม่เกิน 90.0 dB(A) และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 dB(A)

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน (TWA) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อยมีค่าเท่ากับ 70.8 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้เมื่อพนักงานได้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงมีค่าเท่ากับ 83.4 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

ทั้งนี้ โครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง พบว่า เมื่อพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงทำให้ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 มีค่าเท่ากับ 81.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าลดลงจากเสียงจริงที่ตรวจวัดได้

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานในช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2566-2569 ดังแสดงในตารางที่ 3.2.14.2-4 และรูปที่ 3.2.1.4-1 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 2566-2569 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
(คุณร่มฟ้า บุษดี)

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}
บริเวณพื้นที่ย่อยใบอ้อย*	16/02/69	84.8	92.7
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 90.0**	**ไม่เกิน 140.0**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน 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)]				ผลการคำนวณจากที่พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง		
		%Dose		TWA [dB(A)]		Sound Level [dB(A)]	NRR_{adj} [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณพนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย* (คุณร่มฟ้า บุษดี)	16/02/69	[1]	[2]	[1]	[2]	[2]		
		23.31	309.40	79.5	89.9	89.9	13.5	83.4
มาตรฐาน		-	-	**ไม่เกิน 90.0[1]**	**ไม่เกิน 85.0[2]**	-	-	**ไม่เกิน 85.0[2]**

มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 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 2566-2569

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
	21/02/68	75.8	81.6
	26/07/68	62.8	88.4
	16/02/69	84.8	92.7
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 90.0**	**ไม่เกิน 140.0**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

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

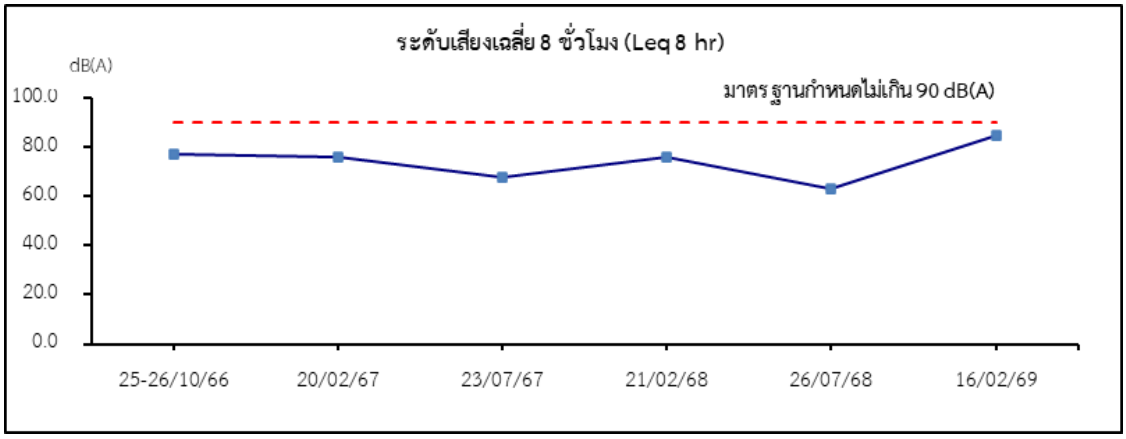
ตารางที่ 3.2.14.2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี 2566-2569

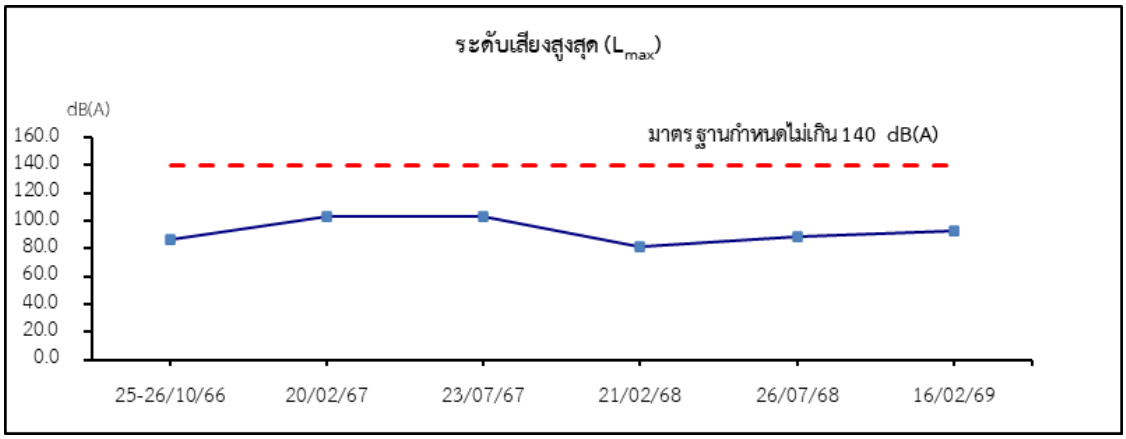
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]				ผลการคำนวณจากที่พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง		
		%Dose		TWA [dB(A)]		Sound Level [dB(A)]	NRR_{adj} [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณพนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่เครื่องย่อยใบอ้อย*		[1]	[2]	[1]	[2]	[2]		
	25-26/10/66	79.43	370.26	88.3	90.7	90.7	13.5	84.2
	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
	20/02/68	50.19	208.38	85.0	88.2	88.2	13.5	81.7
	26/07/68	2.15	3.81	62.3	70.8	70.8	13.5	64.3
	16/02/69	23.31	309.40	79.5	89.9	89.9	13.5	83.4
มาตรฐาน		-	-	**ไม่เกิน 90.0[1]**	**ไม่เกิน 85.0[2]**	-	-	**ไม่เกิน 85.0[2]**

มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 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



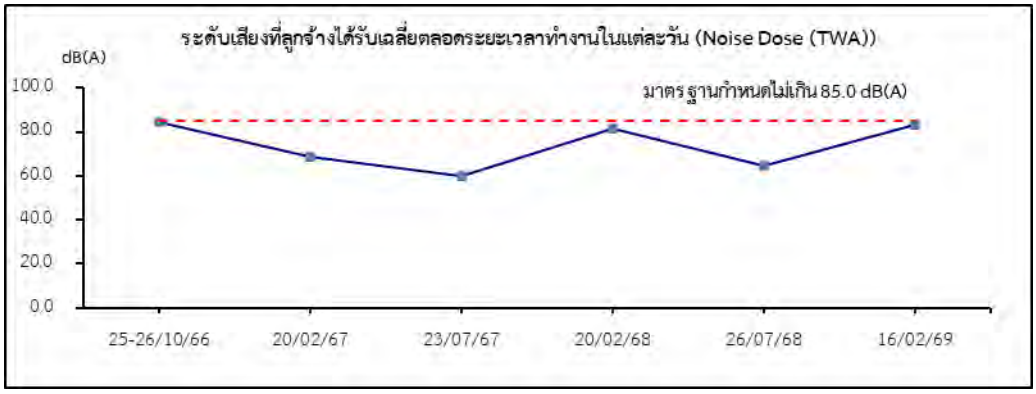


บริเวณพื้นที่ย่อยใบอ้อย*

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 2566-2569



บริเวณเครื่องย่อยใบอ้อย*

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : * ผลการคำนวณปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง)

รูปที่ 3.2.14.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ปี พ.ศ. 2566-2569

(2) การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในสถานที่ทำงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง และบริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นละอองที่เข้าถึง และสะสมในถุงลมของปอดได้ (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 และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน

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 16 กุมภาพันธ์ 2569 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 0.97 mg/m^3 และ 6.0 mg/m^3 ตามลำดับ และฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 0.30 mg/m^3 และ 2.1 mg/m^3 ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเทียบเคียงกับมาตรฐานตามข้อกำหนดของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure (PELS) on 8-hour time weightednaverages (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*	16/02/69	0.97	0.30
บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย*	16/02/69	6.0	2.1
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

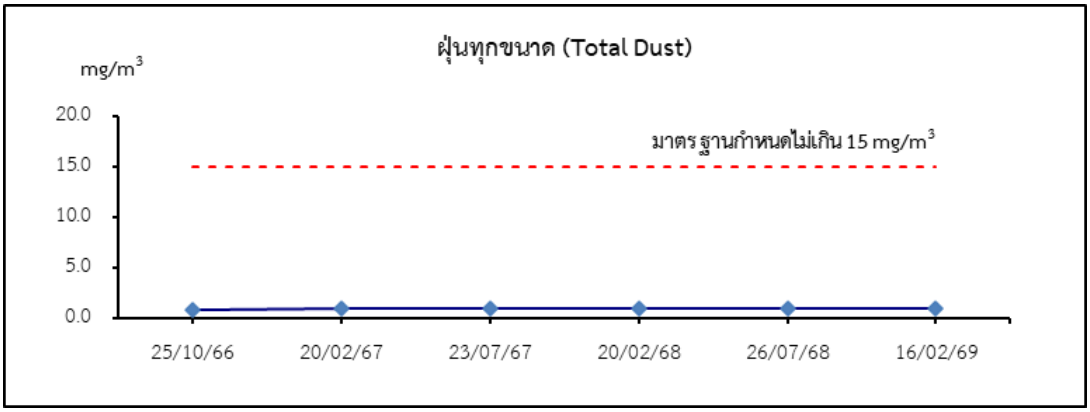
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

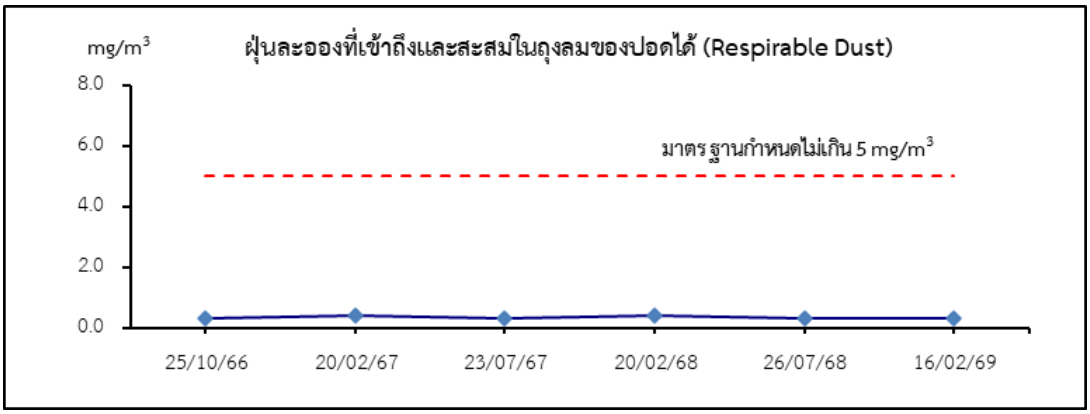
ตารางที่ 3.2.14.2-8 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสถานที่ทำงาน ปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	
		ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	ฝุ่นละอองที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)
บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง*	25/10/66	0.86	0.30
	20/02/67	0.87	0.38
	23/07/67	0.89	0.32
	20/02/68	0.94	0.38
	26/07/68	0.87	0.31
	16/02/69	0.97	0.30
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
	20/02/68	1.0	0.43
	26/07/68	0.80	0.29
	16/02/69	6.0	2.1
มาตรฐาน		**ไม่เกิน 15**	**ไม่เกิน 5**

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

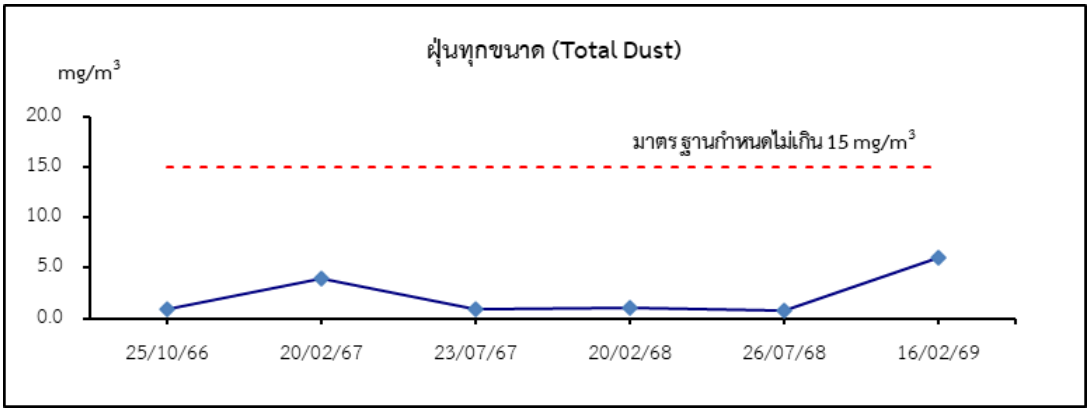
หมายเหตุ : * เริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA หนังสือเลขที่ สกพ 5502/3665 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2566

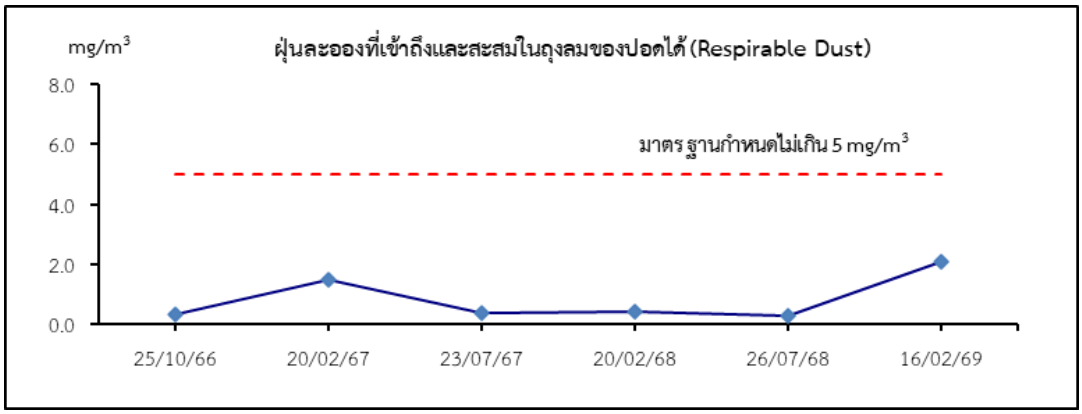




บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง

รูปที่ 3.2.14.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี 2566-2569





บริเวณอาคารเชื้อเพลิง (Bagasse House) ที่ติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย*

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 หนังสือเลขที่สกพ 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 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชรไบโอเอนเนอยี่ จำกัด พบว่า ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (25 MW) จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ครั้งที่ 2 ของบริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเอนยี่ จำกัด สามารถสรุปได้ดังนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า TSP, PM_{10}, NO_2 และ SO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร พบว่า TSP, NO_X as NO_2 และ SO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3) ระดับเสียงในบรรยากาศ

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

4) คุณภาพน้ำทิ้ง

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

อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นน้ำหล่อเย็นในกระบวนการผลิต ใช้ในการรดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว ฉีดพรมถนนในพื้นที่โครงการ และใช้ในการดับเพลิง โดยไม่ได้มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ

5) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

6) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ดังนี้

- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม**
  - Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา, บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน
  - Total Iron บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา และบริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา
  - Manganese บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา
  - Total Coliform Bacteria บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา
  - E. Coli บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา
- **ดัชนีที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด**
  - Color บริเวณหมู่ที่ 12 บ้านหัวทุ่งพัฒนา, บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านถาวรวัฒนา และบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านวังชะโอน

สำหรับTemperature และ Conductivity ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีการกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

เนื่องจากบริเวณพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรเป็นพื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งมีการพบแร่เหล็กและฟลูออไรด์เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้มีการตรวจพบแร่เหล็กในพื้นที่ศึกษาซึ่งมักมาคู่กับแมงกานีสตามธรรมชาติ จึงทำให้ค่าแมงกานีสในน้ำใต้ดินมีค่าสูงตามไปด้วย

7) คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well)

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

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