

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ตะวันออกพัฒนา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 30986/16056 โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลขากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8085 ลงวันที่ 5 กันยายน 2554 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน โดยมีการขุดคุ้ยระบายน้ำและสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่ทำเหมือง
2. โครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินและระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
3. โครงการได้ปลูกต้นยูคาลิปตัสเสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลง และระยะ 50 เมตร จากแนวถนนสาธารณะด้านทิศเหนือ เพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)
4. โครงการได้จัดสร้างลานล้างล้อภายในพื้นที่ประทานบัตร ช่วงก่อนออกสู่ทางถนนสาธารณะ ด้านทิศเหนือ
5. โครงการใช้จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ก่อนจะสูบน้ำใส่ส่วนบนไปยังบ่อดักตะกอน รวมทั้งนำไปใช้ในการฉีดพรมถนน และรดน้ำต้นไม้
6. โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนระวางรถบรรทุก และสัญญาณไฟกระพริบไว้บริเวณถนนสาธารณะด้านทิศเหนือ ช่วงก่อนถึงทางเข้า-ออก พื้นที่ประทานบัตร
7. โครงการได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ที่ประกอบด้วย 3 ฝ่าย ประกอบด้วยตัวแทนจากผู้ประกอบการ ตัวแทนจากชุมชน และตัวแทนจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ตลอดจนรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ
8. โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ โดยเปิดบัญชีธนาคารแล้วนำเงินเข้ากองทุนปีละ 80,000 บาท เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการ
9. ได้มีการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 30986/16056 ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลขากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ของบริษัท ตะวันออกพัฒนา จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8085 ลงวันที่ 5 กันยายน 2554 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

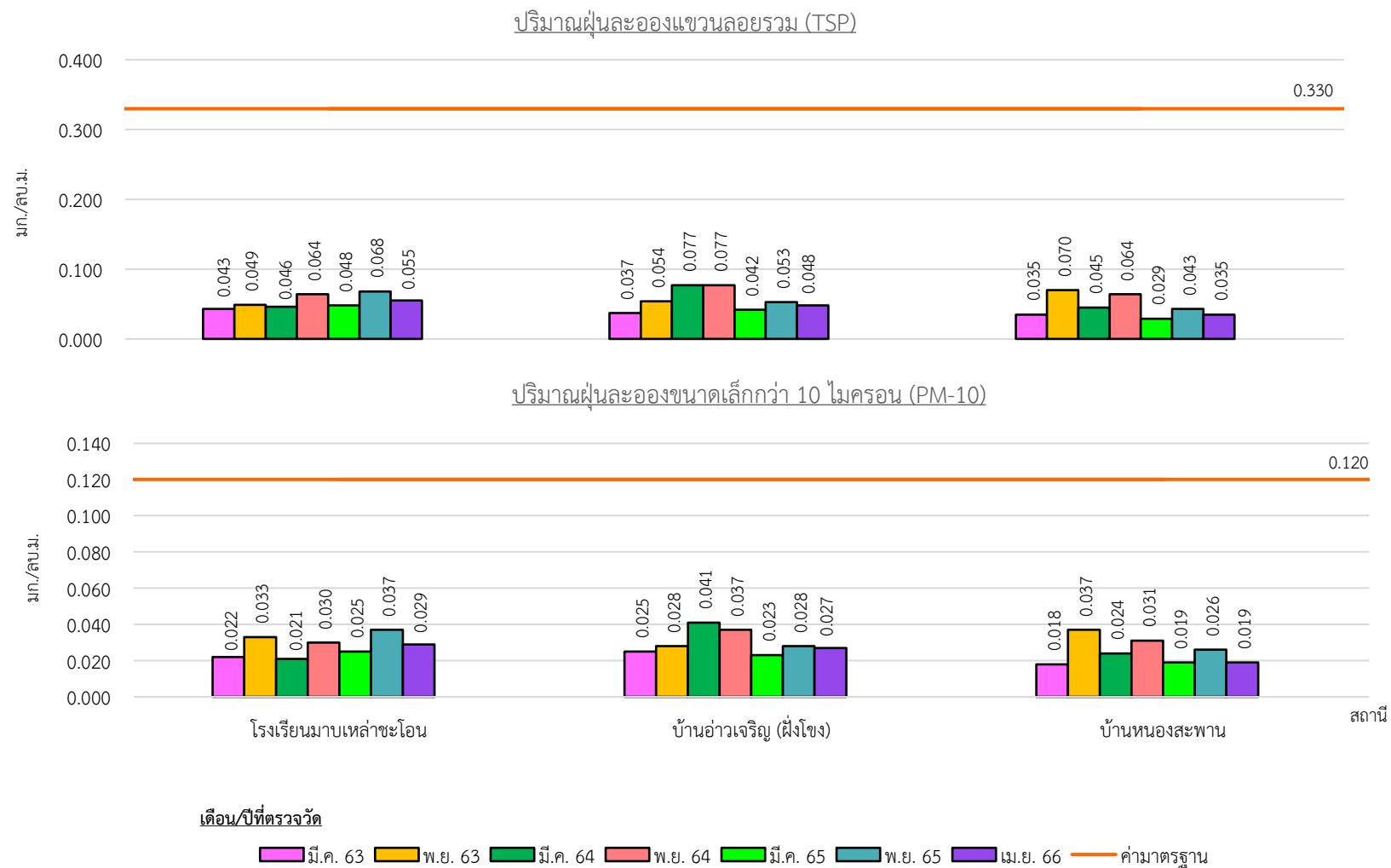
โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านคุณภาพอากาศ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้ หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า โรงเรียนมาบเหลาหินปูน มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.033-0.068 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.015-0.037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.027-0.077 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.016-0.041 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านหนองสะพาน มีค่า TSP อยู่ ในช่วง 0.026-0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.015-0.037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1 ดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

| สถานีตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี | ผลการตรวจวัด | |
|---------------------------|--------------|--|--|
| | | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.) |
| - โรงเรียนมาบเหลาหินปูน | มี.ค. 63 | 0.037-0.043 | 0.018-0.022 |
| | พ.ย. 63 | 0.043-0.049 | 0.021-0.033 |
| | มี.ค. 64 | 0.033-0.046 | 0.015-0.021 |
| | พ.ย. 64 | 0.059-0.064 | 0.025-0.030 |
| | มี.ค. 65 | 0.041-0.048 | 0.020-0.025 |
| | พ.ย. 65 | 0.063-0.068 | 0.034-0.037 |
| | เม.ย. 66 | 0.051-0.055 | 0.024-0.029 |
| - บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) | มี.ค. 63 | 0.027-0.037 | 0.016-0.025 |
| | พ.ย. 63 | 0.039-0.054 | 0.023-0.028 |
| | มี.ค. 64 | 0.052-0.077 | 0.032-0.041 |
| | พ.ย. 64 | 0.058-0.077 | 0.031-0.037 |
| | มี.ค. 65 | 0.038-0.042 | 0.018-0.023 |
| | พ.ย. 65 | 0.049-0.053 | 0.025-0.028 |
| | เม.ย. 66 | 0.044-0.048 | 0.021-0.027 |
| - บ้านหนองสะพาน | มี.ค. 63 | 0.031-0.035 | 0.015-0.018 |
| | พ.ย. 63 | 0.056-0.070 | 0.029-0.037 |
| | มี.ค. 64 | 0.032-0.045 | 0.020-0.024 |
| | พ.ย. 64 | 0.057-0.064 | 0.029-0.031 |
| | มี.ค. 65 | 0.026-0.029 | 0.015-0.019 |
| | พ.ย. 65 | 0.040-0.043 | 0.021-0.026 |
| | เม.ย. 66 | 0.031-0.035 | 0.015-0.019 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 0.330 | 0.120 |

ที่มา: ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2563-2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

3.2.2 เสี่ยง

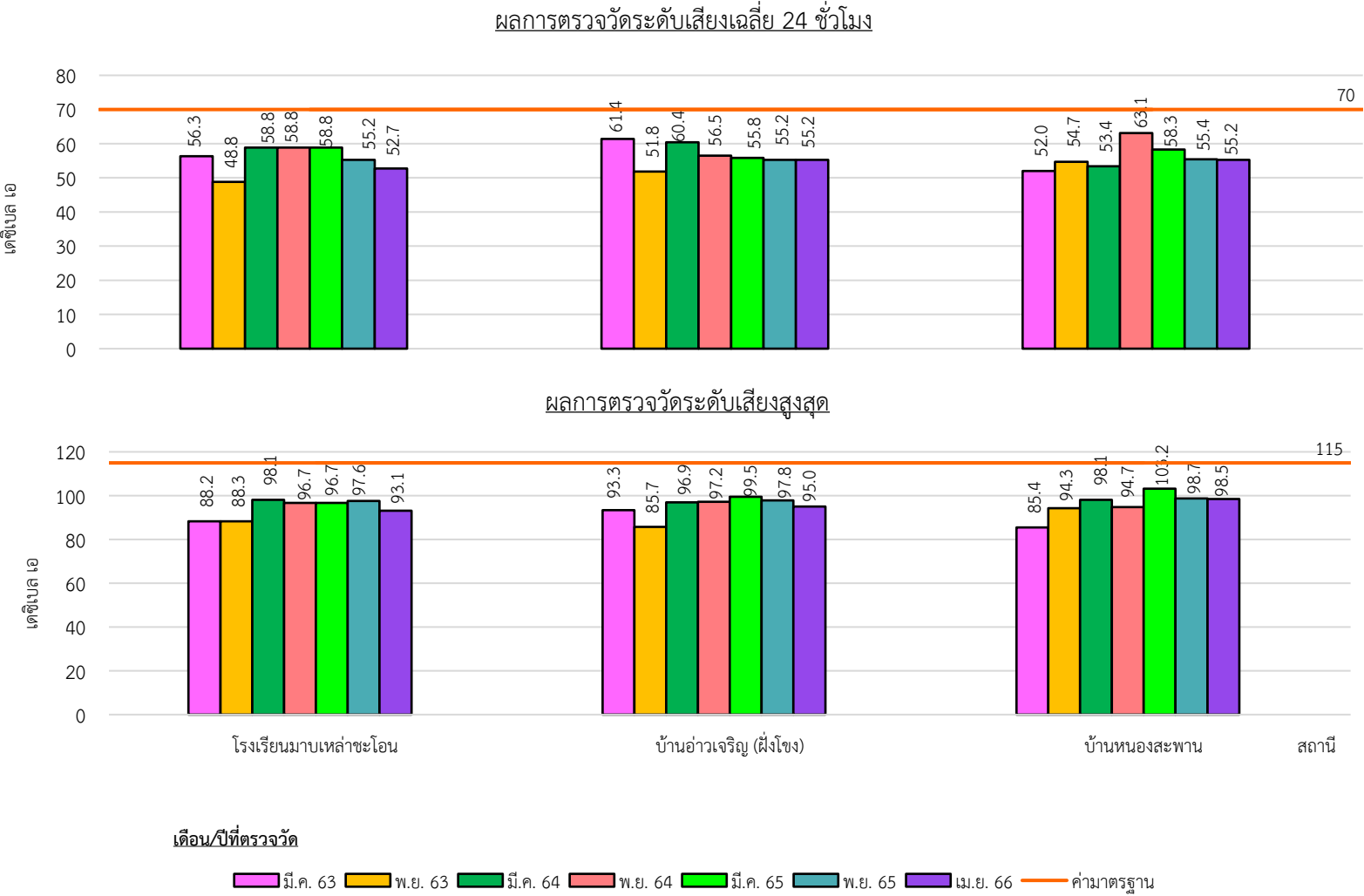
โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านเสียง จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า โรงเรียนบ้านมาบเหลาชะโอน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 47.2-58.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 77.7-98.1 เดซิเบล เอ บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.7-61.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 82.7-99.5 เดซิเบล เอ และบ้านหนองสะพาน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 51.7-63.1 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 82.0-103.2 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือค่า Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และ Lmax ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ) | |
|---------------------------|----------|---------------------------|------------|
| | | Leq 24 hr. | Lmax |
| - โรงเรียนมาบเหลาชะโอน | มี.ค. 63 | 54.6-56.3 | 86.6-88.2 |
| | พ.ย. 63 | 47.2-48.8 | 77.7-88.3 |
| | มี.ค. 64 | 57.4-58.8 | 95.3-98.1 |
| | พ.ย. 64 | 51.6-58.8 | 85.2-96.7 |
| | มี.ค. 65 | 53.9-58.8 | 86.3-96.7 |
| | พ.ย. 65 | 54.5-55.2 | 90.2-97.6 |
| | เม.ย. 66 | 50.6-52.7 | 80.2-93.1 |
| - บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) | มี.ค. 63 | 60.4-61.4 | 90.4-93.3 |
| | พ.ย. 63 | 50.7-51.8 | 85.3-85.7 |
| | มี.ค. 64 | 59.5-60.4 | 94.2-96.9 |
| | พ.ย. 64 | 56.1-56.5 | 95.7-97.2 |
| | มี.ค. 65 | 55.2-55.8 | 90.4-99.5 |
| | พ.ย. 65 | 54.8-55.2 | 90.5-97.8 |
| | เม.ย. 66 | 54.9-55.2 | 93.3-95.0 |
| - บ้านหนองสะพาน | มี.ค. 63 | 51.7-52.0 | 82.0-85.4 |
| | พ.ย. 63 | 54.1-54.7 | 92.4-94.3 |
| | มี.ค. 64 | 52.9-53.4 | 92.3-98.1 |
| | พ.ย. 64 | 56.7-63.1 | 85.6-94.7 |
| | มี.ค. 65 | 55.4-58.3 | 90.6-103.2 |
| | พ.ย. 65 | 54.3-55.4 | 90.8-98.7 |
| | เม.ย. 66 | 54.9-55.2 | 91.5-98.5 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 70 | 115 |

ที่มา: ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2563-2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 3 สถานี ประกอบด้วยบึงจ่ารุง บึงสำนักใหญ่ และคลองตาม่วง ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.5-7.8 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 3-24 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 50-20,880 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 14-4,297 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.02-165.50 เอ็นทียู เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.006-7.820 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.001-0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.004-0.011 มิลลิกรัม/ลิตร และซัลเฟต อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.01-4.00 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

| ดัชนี | วัน/เดือน/ปี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | ค่ามาตรฐาน* |
|--|--------------|-------|----------------|------|--------|-------------|
| | | | St.1 | St.2 | St.3 | |
| - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | 17 มี.ค. 63 | | 7.8 | 7.6 | 7.7 | 5.0-9.0 |
| | 26 พ.ย. 63 | | 7.0 | 6.8 | 7.6 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 7.6 | 7.5 | 7.4 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 7.4 | 7.3 | 6.9 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 7.3 | 7.2 | 6.7 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 7.1 | 6.5 | 7.1 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 6.7 | 7.0 | 7.5 | |
| - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 8 | <3 | 24 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | <3 | <3 | 7 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 3 | 5 | 5 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 3 | <3 | 9 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 6 | <3 | 12 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <3 | <3 | 3 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 4 | 8 | 11 | |
| - ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 191 | 132 | 20,880 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | 52 | 55 | 1,047 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 79 | 77 | 7,810 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 62 | 86 | 727 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <50 | <50 | 8,703 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 88 | 61 | 301 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 60 | 72 | >1,500 | |

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

| ดัชนี | วัน/เดือน/ปี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | ค่ามาตรฐาน* |
|--|--------------|------------------------------|----------------|--------|--------|---------------|
| | | | St.1 | St.2 | St.3 | |
| - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L as CaCO ₃ | 72 | 37 | 4,297 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | 31 | 36 | 384 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 29 | 50 | 2,074 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 32 | 37 | 252 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 26 | 50 | 1,365 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 154 | 23 | 141 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 14 | 29 | 3,980 | |
| - ความขุ่น (Turbidity) | 17 มี.ค. 63 | NTU | 15.14 | 2.00 | 165.50 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | 2.26 | 1.70 | 19.98 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 4.58 | 1.25 | 39.45 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 1.92 | 1.19 | 6.96 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 3.31 | 0.50 | 12.35 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 0.04 | 0.02 | 2.06 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 3.86 | 2.02 | 14.92 | |
| - เหล็กทั้งหมด (Total Iron) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 0.504 | 0.469 | 7.820 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | 0.079 | 0.084 | 0.372 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 0.149 | 0.053 | 2.055 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.822 | 0.307 | 1.156 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 0.013 | 0.016 | 0.097 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.006 | <0.006 | 0.393 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 0.120 | 0.182 | 0.007 | |
| - สารหนู (Arsenic) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 0.001 | <0.001 | <0.001 | ไม่เกิน 0.01 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| - แคดเมียม (Cadmium) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 0.003 | <0.001 | <0.001 | ไม่เกิน 0.005 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.001 | 0.002 | <0.001 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 0.002 | <0.001 | <0.001 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.001 | 0.001 | <0.001 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 0.002 | 0.001 | <0.001 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | <0.001 | 0.001 | <0.001 | |

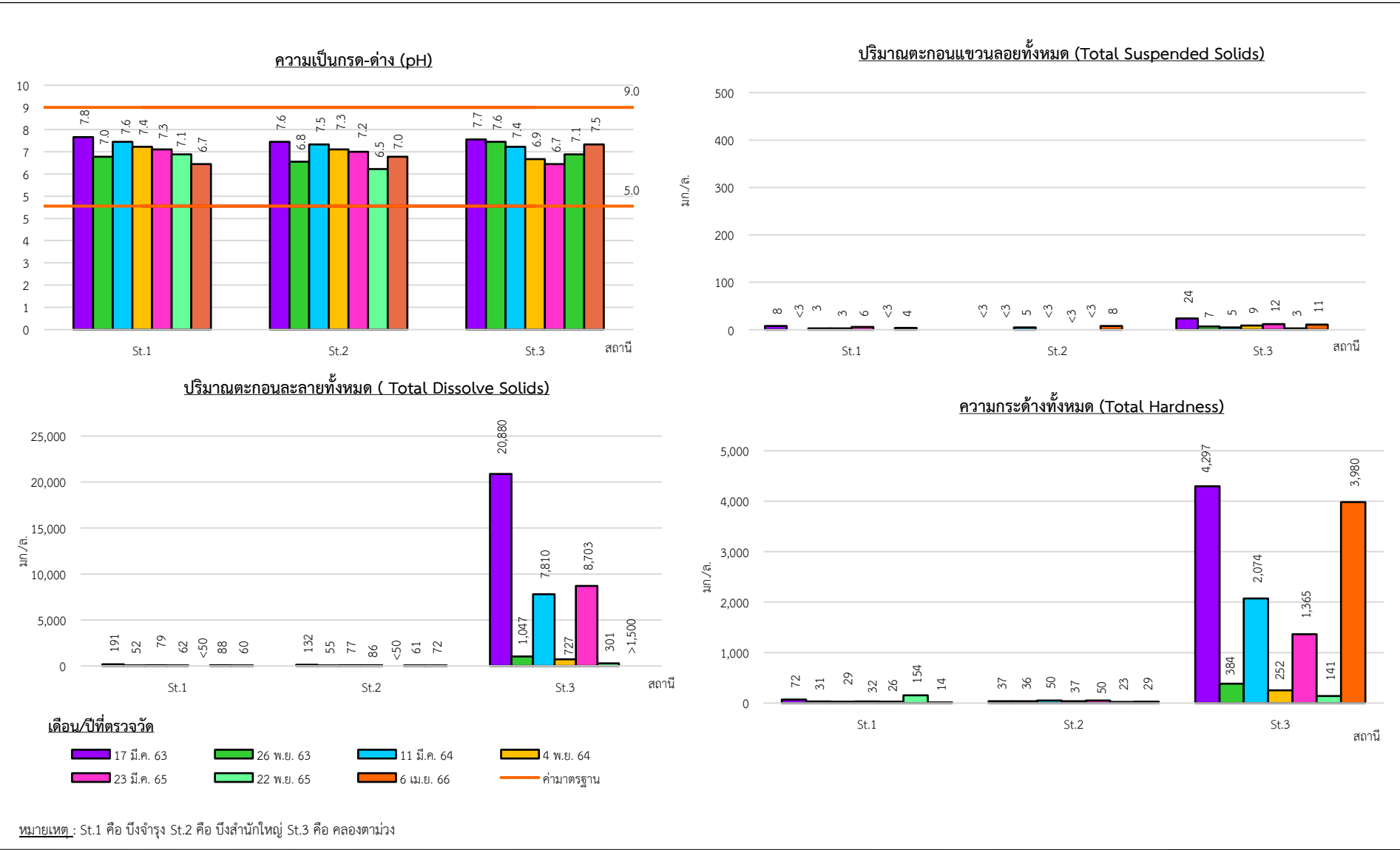
ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

| ดัชนี | วัน/เดือน/ปี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | ค่ามาตรฐาน* |
|--------------------|--------------|-------|----------------|--------|--------|--------------|
| | | | St.1 | St.2 | St.3 | |
| - ตะกั่ว (Lead) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | <0.004 | <0.004 | <0.004 | ไม่เกิน 0.05 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.004 | <0.004 | <0.004 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | <0.004 | <0.004 | <0.004 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.010 | 0.010 | 0.011 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <0.004 | <0.004 | <0.004 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.004 | <0.004 | <0.004 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | <0.004 | <0.004 | <0.004 | |
| - ซัลเฟต (Sulfate) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 0.38 | 0.11 | 2.95 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.01 | 0.09 | 1.62 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 0.04 | 0.03 | 0.30 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.03 | 0.14 | 1.92 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 0.04 | 0.07 | 4.00 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.01 | 0.08 | 0.29 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 0.21 | <0.01 | 2.25 | |

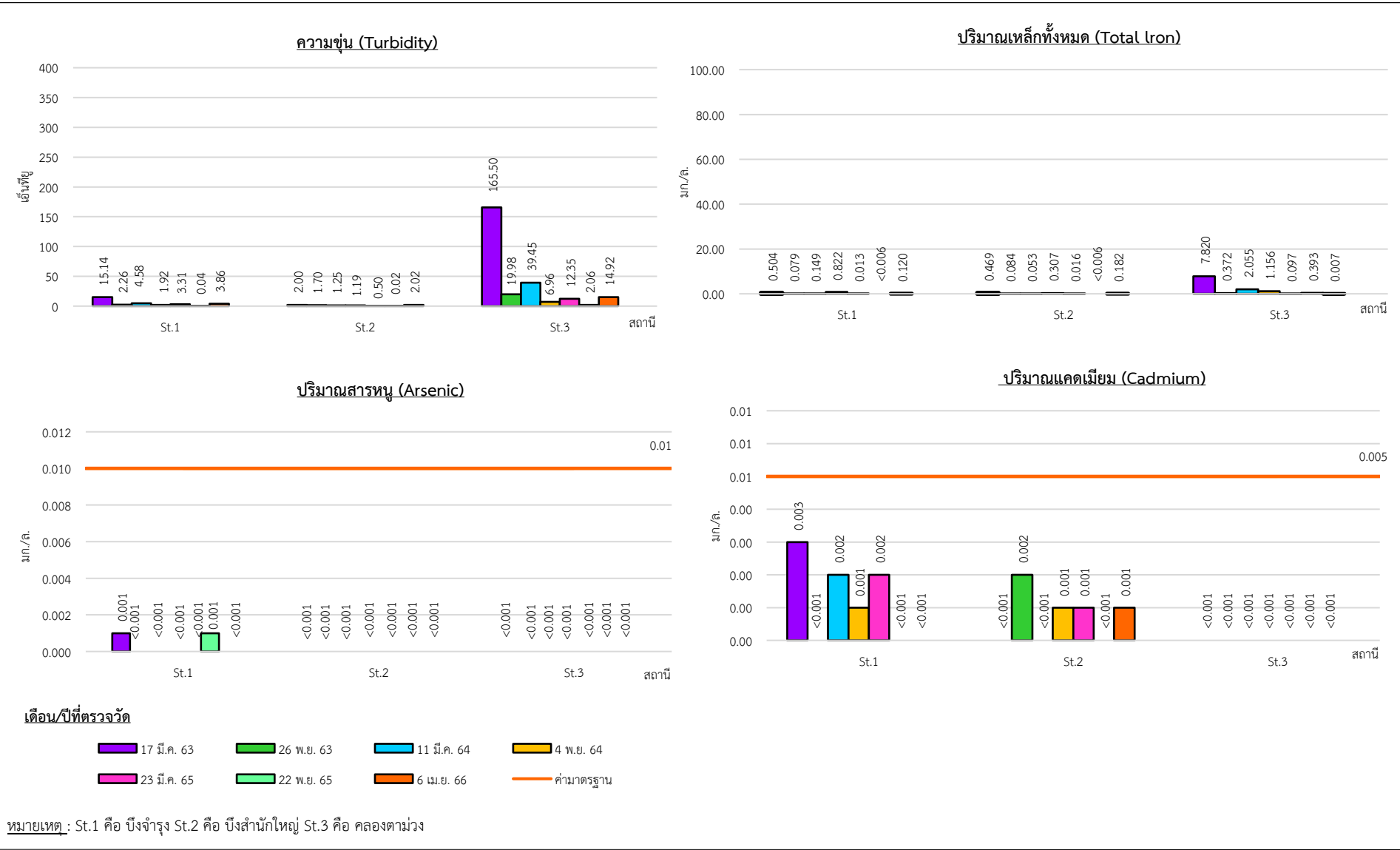
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2563-2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

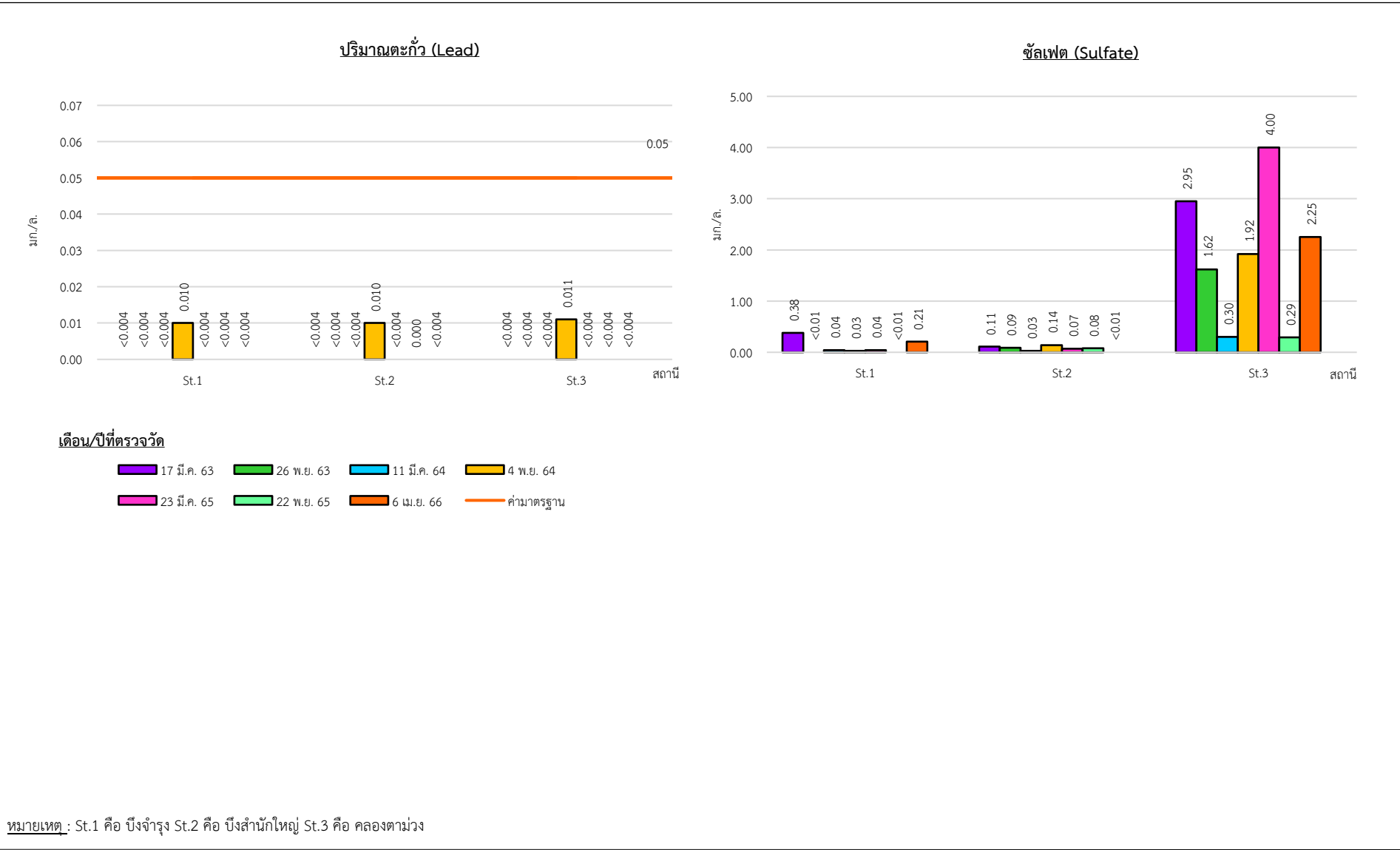
St.1 คือ บึงจ่ารุง St.2 คือ บึงสำนักใหญ่ St.3 คือ คลองตาม่วง



รูปที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566



รูปที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)

3.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณ 2 สถานี ประกอบด้วย บ่อน้ำต้นวัดพลงไส และบ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.9-8.2 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 3-8 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 181-563 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 121-295 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.20-13.45 เอ็นทียู เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.011-1.760 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.002-0.017 มิลลิกรัม/ลิตร และซัลเฟต อยู่ในช่วง 0.01-1.34 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวดัชนีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นค่าเหล็กทั้งหมดในบางช่วงปีที่เกินเกณฑ์มาตรฐานโดยเฉพาะบริเวณบ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพานไปใช้ประโยชน์เพื่อการบริโภคแต่อย่างใด แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

| ดัชนี | วัน/เดือน/ปี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | ค่ามาตรฐาน เกณฑ์อนุโลมสูงสุด* |
|---|--------------|-------|----------------|------|----------------------------------|
| | | | St.1** | St.2 | |
| - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | 17 มี.ค. 63 | - | 7.6 | 8.2 | 6.5-9.2 |
| | 26 พ.ย. 63 | | 8.0 | 7.9 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 6.9 | 7.8 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 7.6 | 7.6 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 7.5 | 7.5 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 7.0 | 7.4 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 7.2 | 7.6 | |
| - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 4 | 5 | - |
| | 26 พ.ย. 63 | | <3 | <3 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 3 | <3 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | <3 | <3 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <5 | 4 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 8 | 3 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | <3 | <3 | |
| - ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 290 | 563 | ไม่เกิน 1,200 |
| | 26 พ.ย. 63 | | 389 | 491 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 431 | 475 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 277 | 439 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 205 | 394 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 181 | 323 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 192 | 349 | |

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

| ดัชนี | วัน/เดือน/ปี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | ค่ามาตรฐาน เกณฑ์อนุโลมสูงสุด* |
|--|--------------|-------------------|----------------|--------|----------------------------------|
| | | | St.1** | St.2 | |
| - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L as | 148 | 295 | ไม่เกิน 500 |
| | 26 พ.ย. 63 | CaCO ₃ | 226 | 260 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 207 | 252 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 184 | 240 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 143 | 215 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 121 | 155 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 133 | 204 | |
| - ความขุ่น (Turbidity) | 17 มี.ค. 63 | NTU | 6.56 | 4.01 | ไม่เกิน 20 |
| | 26 พ.ย. 63 | | 1.20 | 0.84 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 13.45 | 0.44 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.42 | 1.52 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 0.63 | 5.94 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 2.54 | 1.58 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 0.79 | 0.20 | |
| - เหล็กทั้งหมด (Total Iron) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 0.948 | 1.760 | ไม่เกิน 1.0 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.011 | <0.011 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 0.770 | <0.011 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.171 | 0.101 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 0.014 | 0.184 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.011 | <0.011 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 0.206 | <0.006 | |
| - สารหนู (Arsenic) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | <0.001 | 0.001 | ไม่เกิน 0.05 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | <0.001 | <0.001 | |
| - แคดเมียม (Cadmium) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | <0.001 | <0.001 | ไม่เกิน 0.01 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | <0.001 | 0.001 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.001 | <0.001 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | <0.001 | <0.001 | |

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

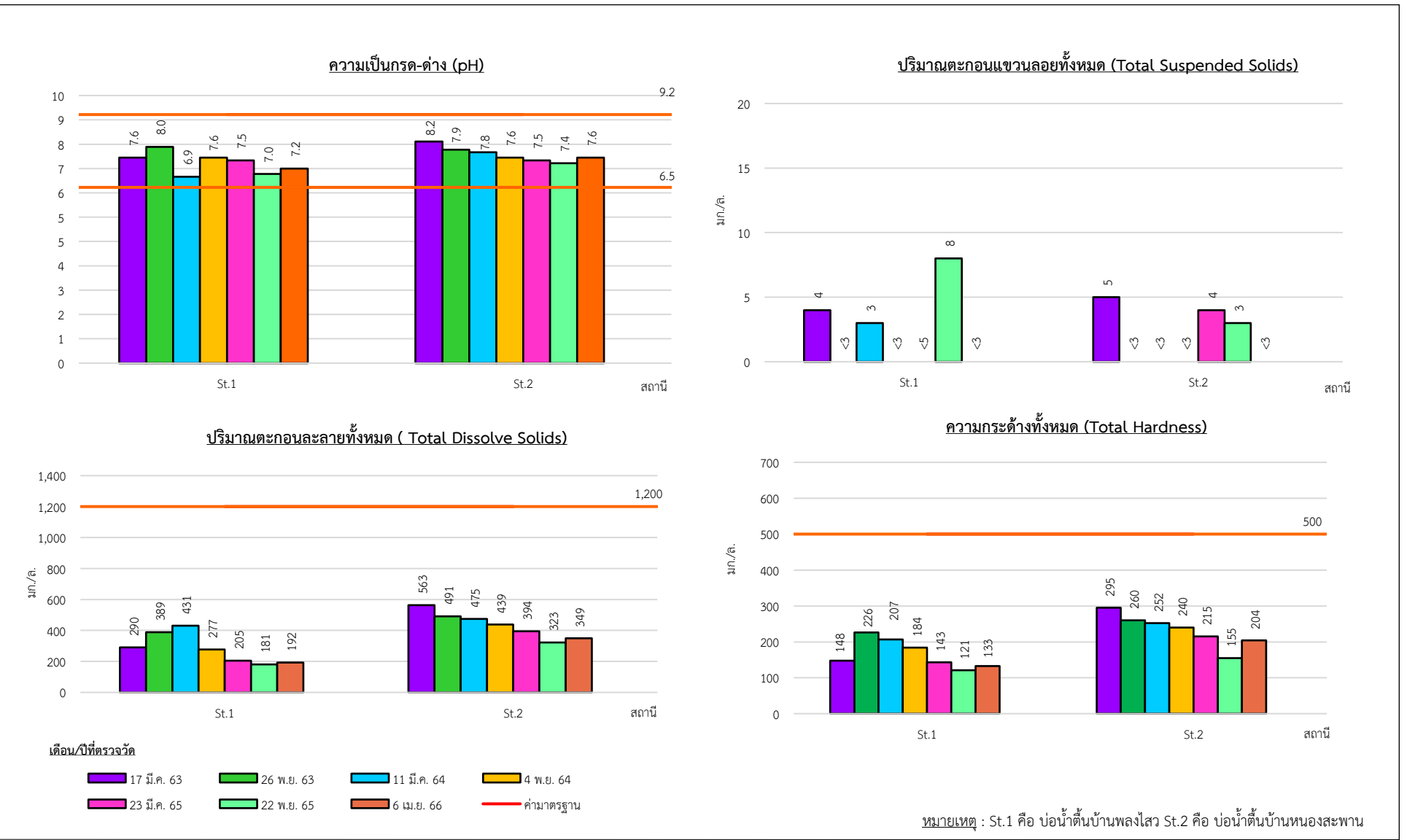
| ดัชนี | วัน/เดือน/ปี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | ค่ามาตรฐาน เกณฑ์อนุโลมสูงสุด* |
|--------------------|--------------|-------|----------------|--------|----------------------------------|
| | | | St.1** | St.2 | |
| - ตะกั่ว (Lead) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | <0.002 | <0.002 | ไม่เกิน 0.05 |
| | 26 พ.ย. 63 | | <0.002 | <0.002 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | <0.002 | <0.002 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.004 | 0.007 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | <0.004 | <0.004 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | <0.002 | <0.002 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 0.013 | 0.017 | |
| - ซัลเฟต (Sulfate) | 17 มี.ค. 63 | Mg/L | 0.05 | 1.08 | ไม่เกิน 250 |
| | 26 พ.ย. 63 | | 0.63 | 0.93 | |
| | 11 มี.ค. 64 | | 0.66 | 0.98 | |
| | 4 พ.ย. 64 | | 0.36 | 1.34 | |
| | 23 มี.ค. 65 | | 0.30 | 0.85 | |
| | 22 พ.ย. 65 | | 0.01 | 0.25 | |
| | 6 เม.ย. 66 | | 0.19 | 0.43 | |

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2563-2566

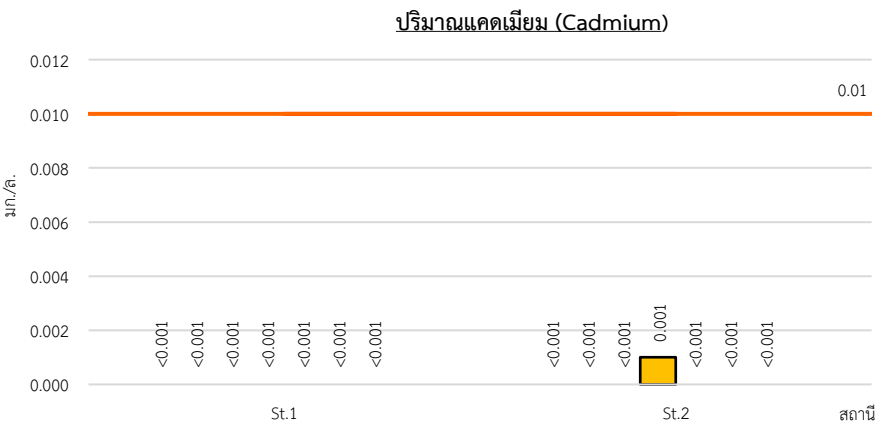
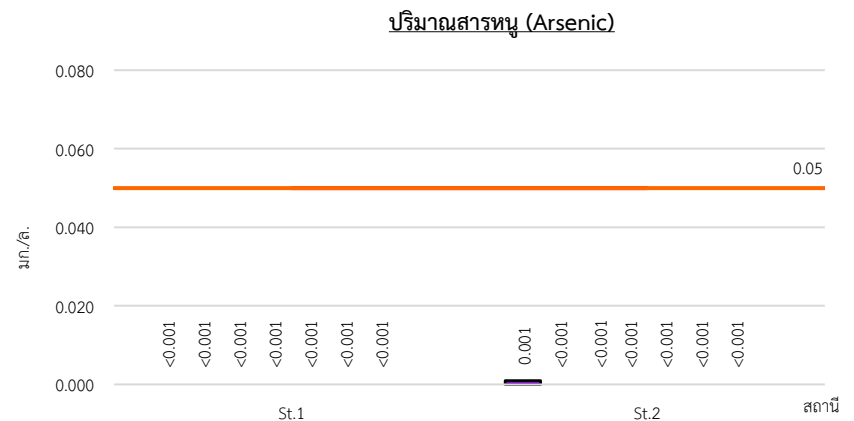
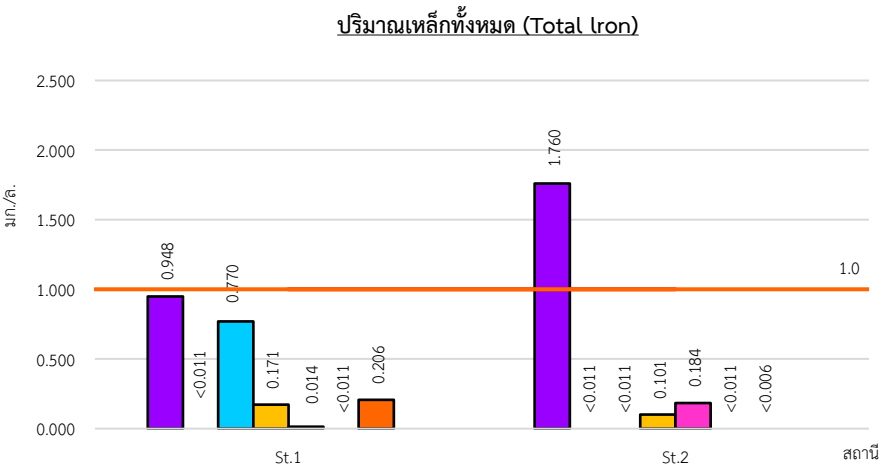
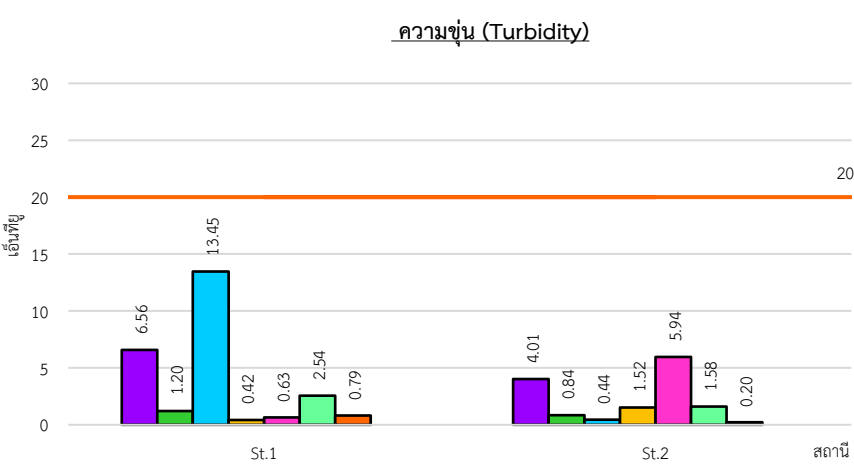
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน

สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

St.1 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านพลองไสว St.2 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านหนองสะพาน



รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566

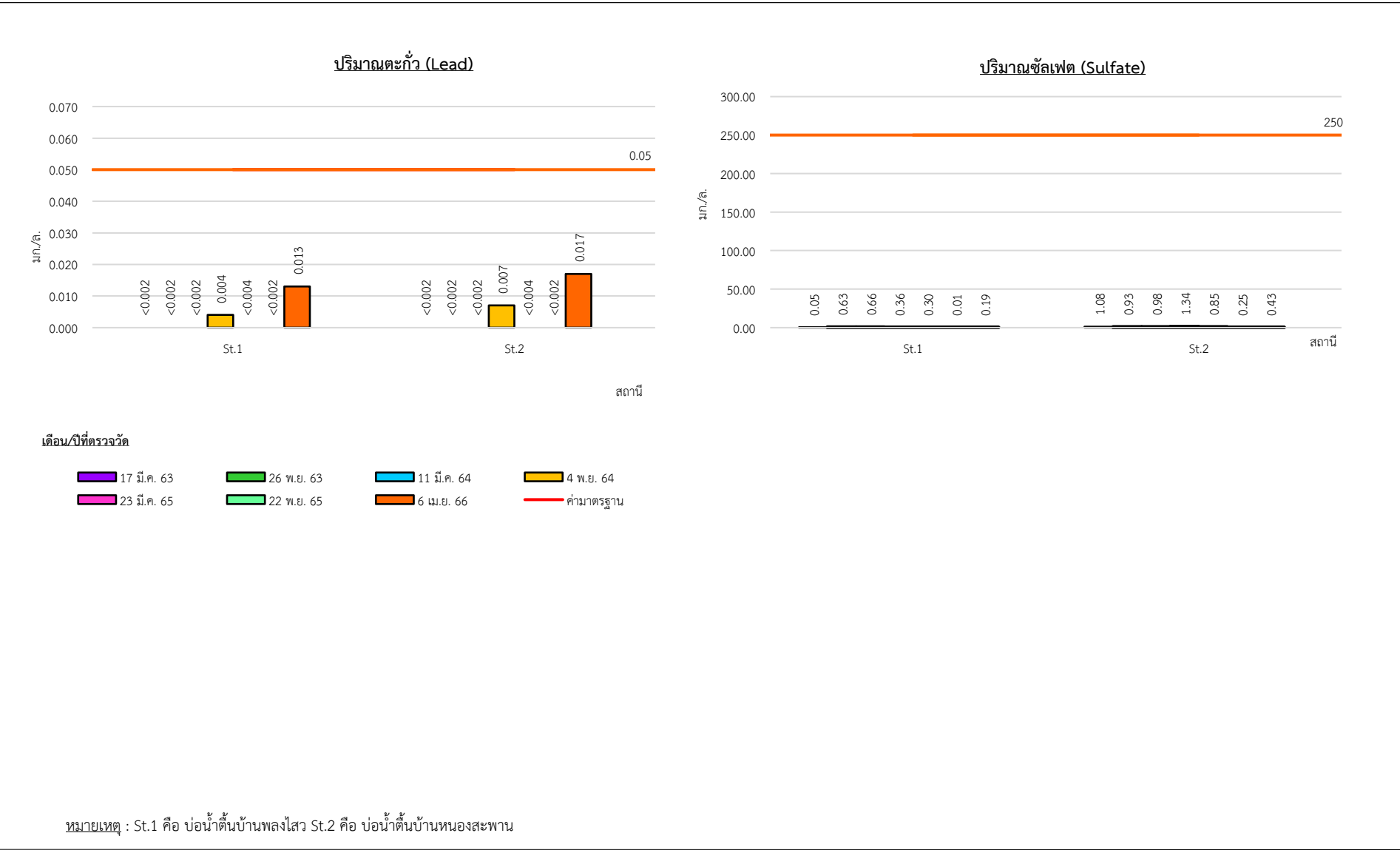


เดือน/ปี ที่ตรวจวัด

- 17 มี.ค. 63
- 26 พ.ย. 63
- 11 มี.ค. 64
- 4 พ.ย. 64
- 23 มี.ค. 65
- 22 พ.ย. 65
- 6 เม.ย. 66
- ค่ามาตรฐาน

หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อน้ำต้นบ้านพลงไสว St.2 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน

รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง การถมกลับพื้นที่บ่อเหมืองที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้ว อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณคันทำนบกั้น พื้นที่เว้นการทำเหมืองและพื้นที่ว่างภายในโครงการ และที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด เช่น

- ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทุกปี
- ให้ทำการขุดลอกตะกอนจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน รวมถึงบ่อล้างล้อ เป็นประจำหากพบว่ามีตะกอนมากกว่า 1/3 ของบ่อ
- ให้ดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้วให้เจริญเติบโตที่ดี รวมทั้งทำการปลูกเสริมหากพบว่ามีต้นไม้ตายลง
- ปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งที่ขนส่งแร่ออกสู่พื้นที่ภายนอกและใช้ความเร็วต่ำในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน