

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เจียฮะฮวด จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 17370/16008 โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบล
ซากพง อำเภอกงเจียง จังหวัดระยอง ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือที่
ทส 1009.2/4000 ลงวันที่ 29 เมษายน 2554 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทำเหมืองแร่ของโครงการได้เปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ มีลักษณะเป็นชั้นบันไดความสูงไม่เกิน
5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 4.7 เมตร และมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 30 องศา
2. โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อบรรจุน้ำขุ่นจากหน้าเหมือง
3. โครงการได้จัดสร้างคันทำนบและคูระบายน้ำ เพื่อบรรจุน้ำขุ่นจากกิจกรรมการทำเหมือง
4. โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก และป้าย
แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับประทานบัตร สัญญาณไซเรนในช่วงที่ทำการขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายที่แสดงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ใน
กรณีที่ต้องการร้องเรียนปัญหาต่างๆ จากกิจกรรมการทำเหมือง
5. โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม
6. โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โดยมีตัวแทนจากโครงการ ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจาก
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วม
7. โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพโดยจัดสรรเงินเข้ากองทุนปีละ 80,000 บาท
8. โครงการได้จัดให้มีกล่องรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยติดตั้งไว้บริเวณอาคารสำนักงานภายใน
โครงการ
9. โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ละ 1 ครั้ง

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่
17370/16008 ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลซากพง อำเภอกงเจียง จังหวัดระยอง ของบริษัท เจียฮะฮวด จำกัด ที่ได้กำหนดเป็น
เงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/4000 ลงวันที่ 29 เมษายน 2554 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้ หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า บ้านศิริโฮม ออนซี มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.021-0.078 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.006-0.047 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โรงเรียนมาบเหลาอะโอง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.030-0.068 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.015-0.037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.027-0.088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.016-0.042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านหนองสะพาน มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.026-0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.015-0.037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

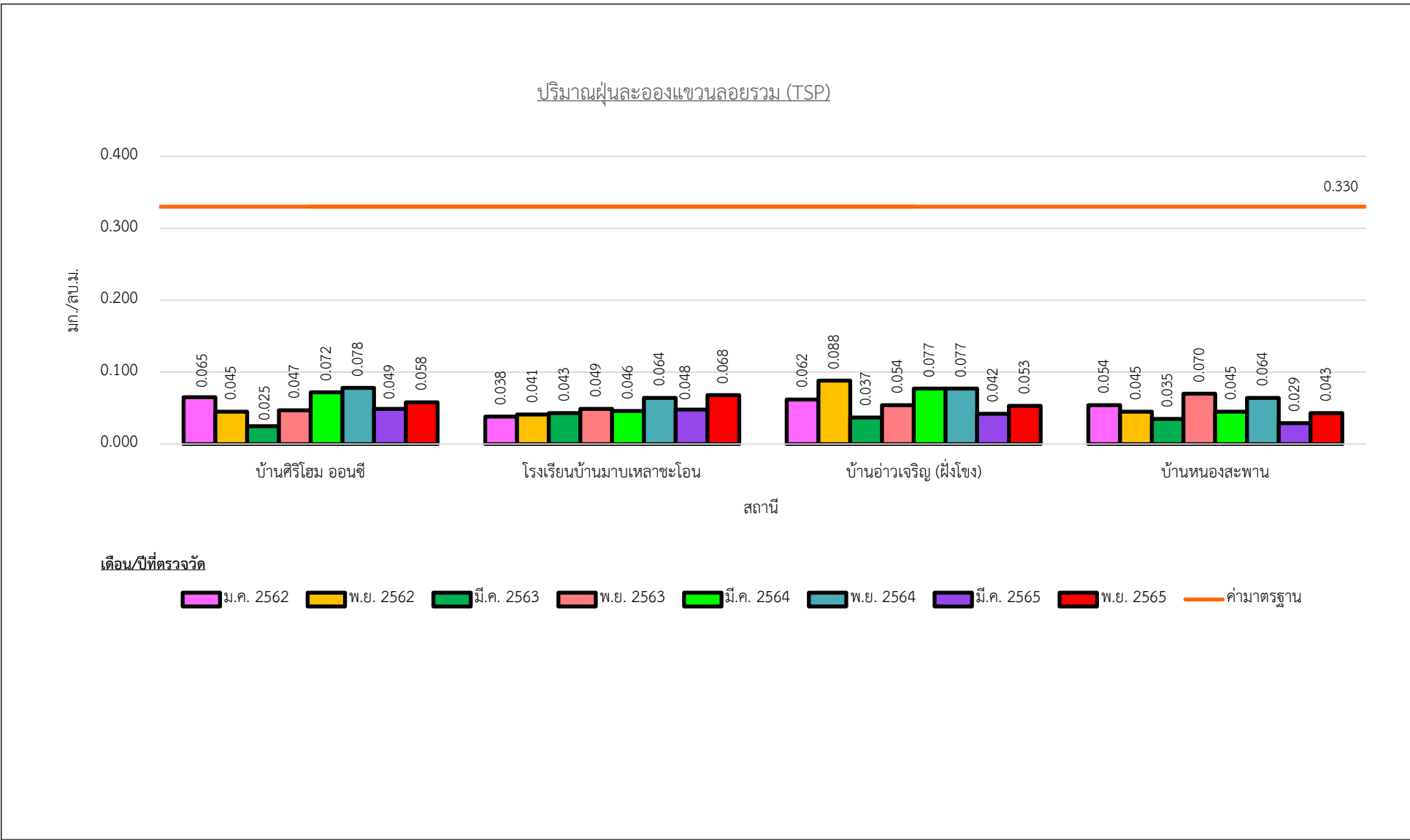
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- บ้านศิริโฮม ออนซี	มี.ค. 62	0.046- 0.065	0.022-0.038
	พ.ย. 62	0.038-0.045	0.021-0.024
	มี.ค. 63	0.021-0.025	0.006-0.009
	พ.ย. 63	0.044-0.047	0.018-0.024
	มี.ค. 64	0.052-0.072	0.030-0.038
	พ.ย. 64	0.059-0.078	0.035-0.047
	มี.ค. 65	0.042-0.049	0.023-0.028
	พ.ย. 65	0.054-0.058	0.027-0.031
- โรงเรียนมาบเหลาอะโอง	มี.ค. 62	0.030-0.038	0.020-0.026
	พ.ย. 62	0.036-0.041	0.020-0.026
	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
- บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง)	มี.ค. 62	0.053-0.062	0.020-0.023
	พ.ย. 62	0.065-0.088	0.034-0.042
	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

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) (ต่อ)	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
- บ้านหนองสะพาน	มี.ค. 62	0.037-0.054	0.020-0.023
	พ.ย. 62	0.037-0.045	0.015-0.021
	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
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

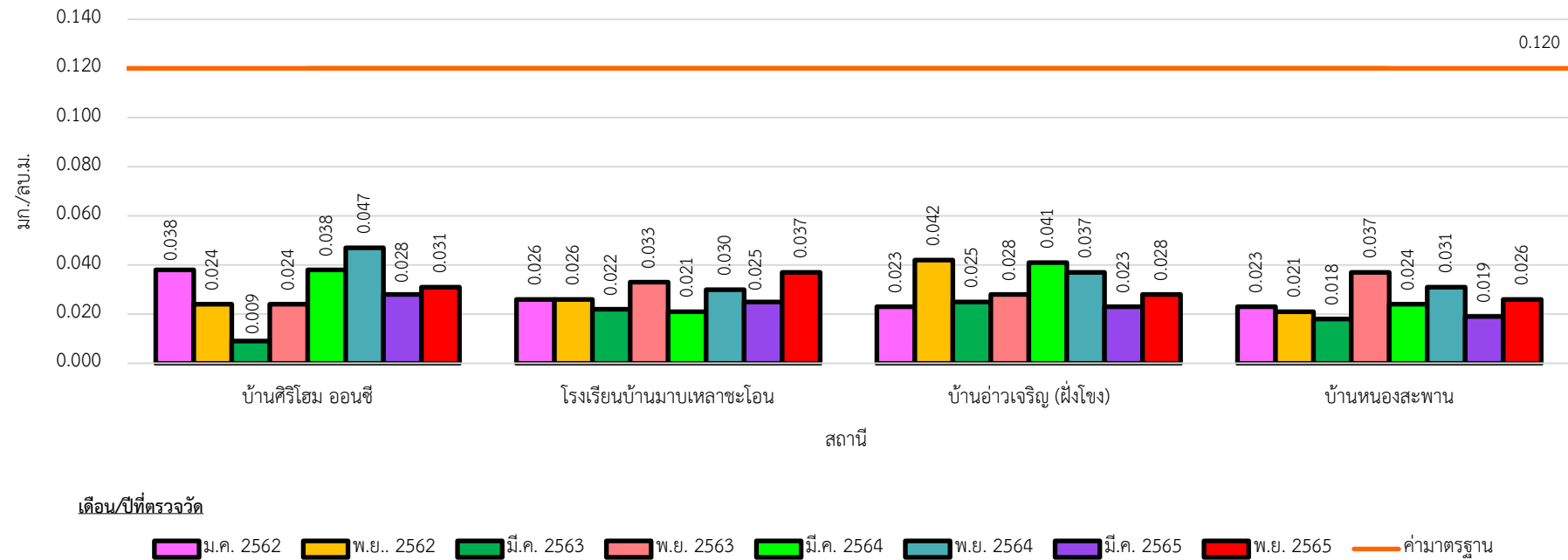
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2565

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



รูปที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)



รูปที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านเสียง จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ตั้งแต่ปี 2562-2565 พบว่า บ้านศิริโฮม ออนซี มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 41.9-61.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 72.3-98.8 เดซิเบล เอ โรงเรียนมาบเหลาพะอิน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 47.2-60.6 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 77.7-98.1 เดซิเบล เอ บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.7-61.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 85.3-99.5 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 3-3 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

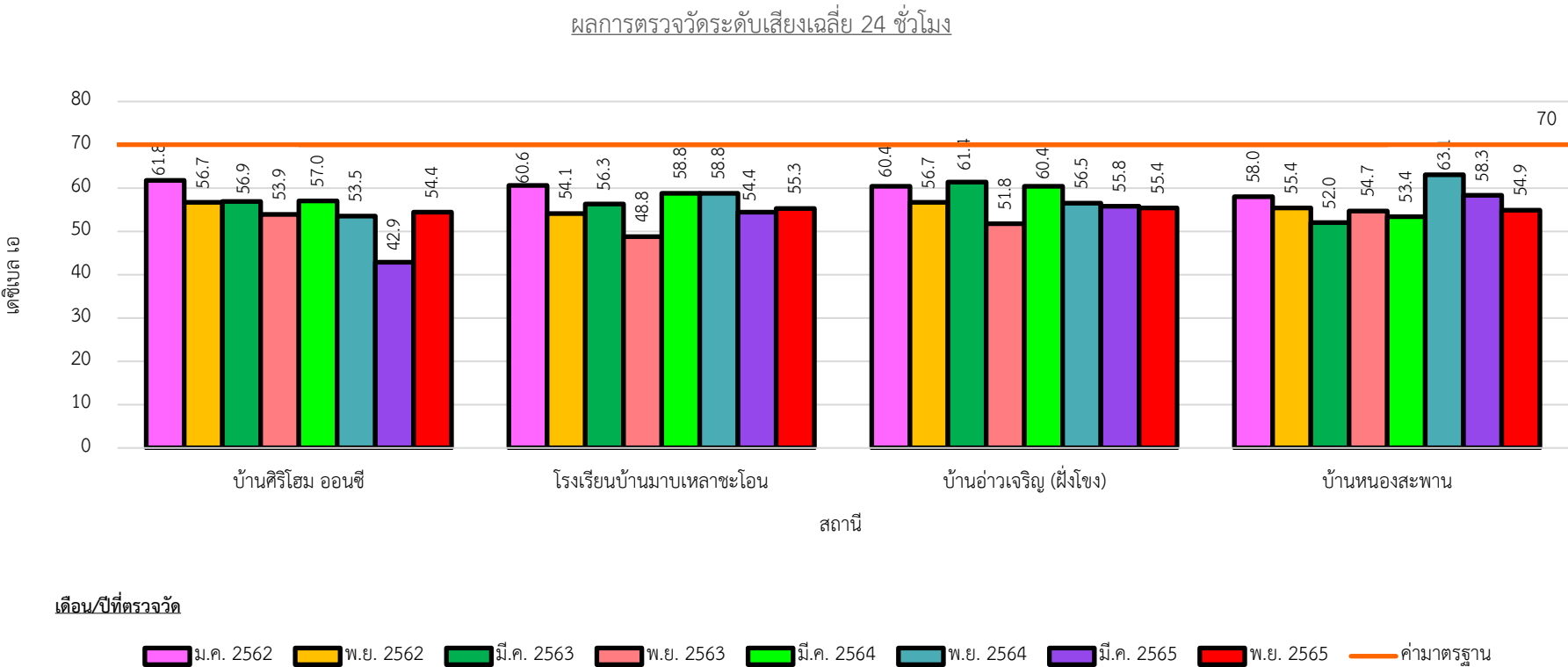
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านศิริโฮม ออนซี	มี.ค. 62	61.2-61.8	84.0-93.6
	พ.ย. 62	56.1-56.7	84.8-88.8
	มี.ค. 63	56.5-56.9	88.6-98.8
	พ.ย. 63	53.3-53.9	81.9-91.7
	มี.ค. 64	55.8-57.0	94.6-97.8
	พ.ย. 64	52.8-53.5	89.3-96.7
	มี.ค. 65	41.9-42.9	72.3-84.5
	พ.ย. 65	54.0-54.4	92.7-98.7
- โรงเรียนมาบเหลาพะอิน	มี.ค. 62	59.3-60.6	87.4-92.8
	พ.ย. 62	53.2-54.1	78.8-85.4
	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	53.9-54.4	86.3-93.9
	พ.ย. 65	54.7-55.3	82.5-92.5
- บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง)	มี.ค. 62	57.8-60.4	87.4-95.5
	พ.ย. 62	56.2-56.7	88.6-90.6
	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

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านอ่าวเจริญ (ฝั่งโขง) (ต่อ)	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	54.2-55.4	89.6-96.2
- บ้านหนองสะพาน	มี.ค. 62	55.4-58.0	88.4-93.5
	พ.ย. 62	53.5-55.4	86.3-99.4
	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	54.4-54.9	90.1-97.0
ค่ามาตรฐาน*		70	115

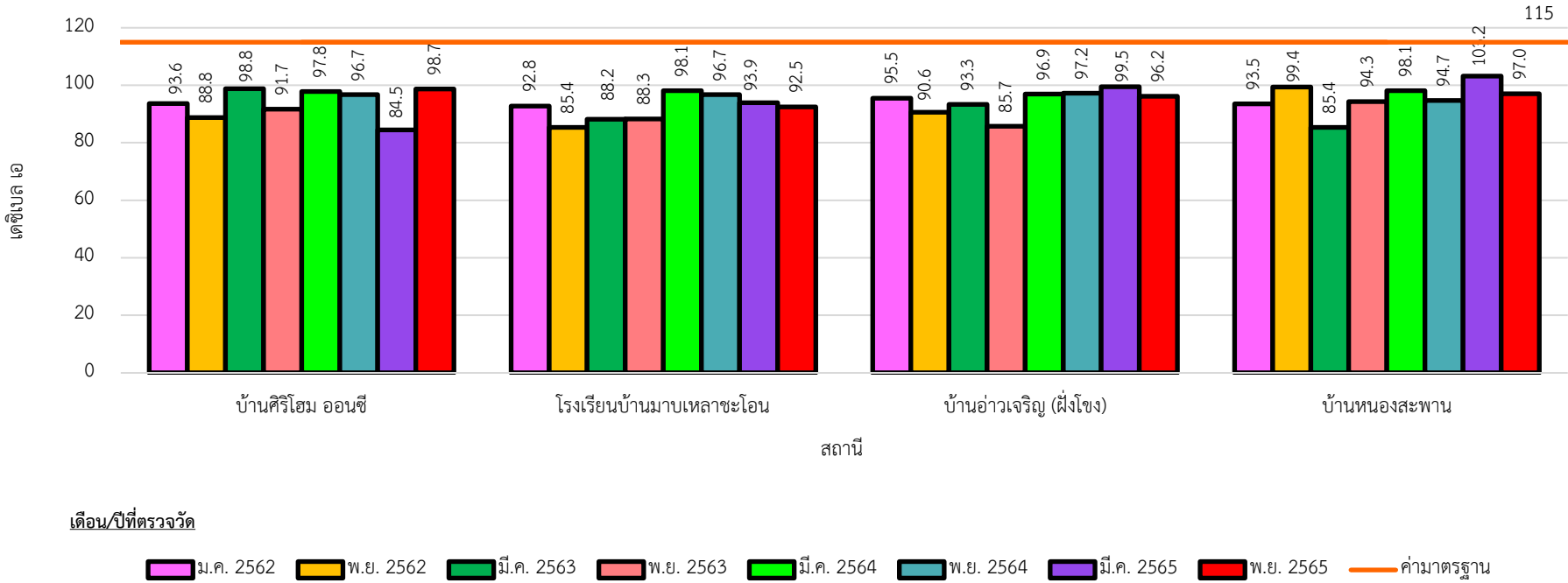
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2565

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



รูปที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 3 สถานี ประกอบด้วยบึงจำรุง บึงสำนักใหญ่ และคลองตาม่วง ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 5.9-7.8 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 3-425 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 50-20,880 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 23-4,297 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของ แคลเซียมคาร์บอเนต ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.02-165.50 เอ็นทียู เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.006-84.422 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.004 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.004 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.004-0.048 มิลลิกรัม/ลิตร และซัลเฟต อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.01-2.95 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

ดัชนี	วัน/เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	27 มี.ค. 62	-	7.6	6.8	5.9	5.0-9.0
	28 พ.ย. 62		6.8	6.8	6.2	
	17 มี.ค. 63		7.8	7.6	7.7	
	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	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	27 มี.ค. 62	Mg/L	6	3	425	-
	28 พ.ย. 62		3	<3	110	
	17 มี.ค. 63		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	

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

ดัชนี	วัน/เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	27 มี.ค. 62	Mg/L	94	67	515	-
	28 พ.ย. 62		149	108	6,648	
	17 มี.ค. 63		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	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	27 มี.ค. 62	Mg/L as CaCO ₃	56	24	1,360	-
	28 พ.ย. 62		55	36	1,989	
	17 มี.ค. 63		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	
- ความขุ่น (Turbidity)	27 มี.ค. 62	NTU	12.51	1.72	44.20	-
	28 พ.ย. 62		10.08	1.61	136.50	
	17 มี.ค. 63		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	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	27 มี.ค. 62	Mg/L	0.405	1.016	9.636	-
	28 พ.ย. 62		0.291	0.432	84.422	
	17 มี.ค. 63		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		ND ³⁾	ND ³⁾	0.393	

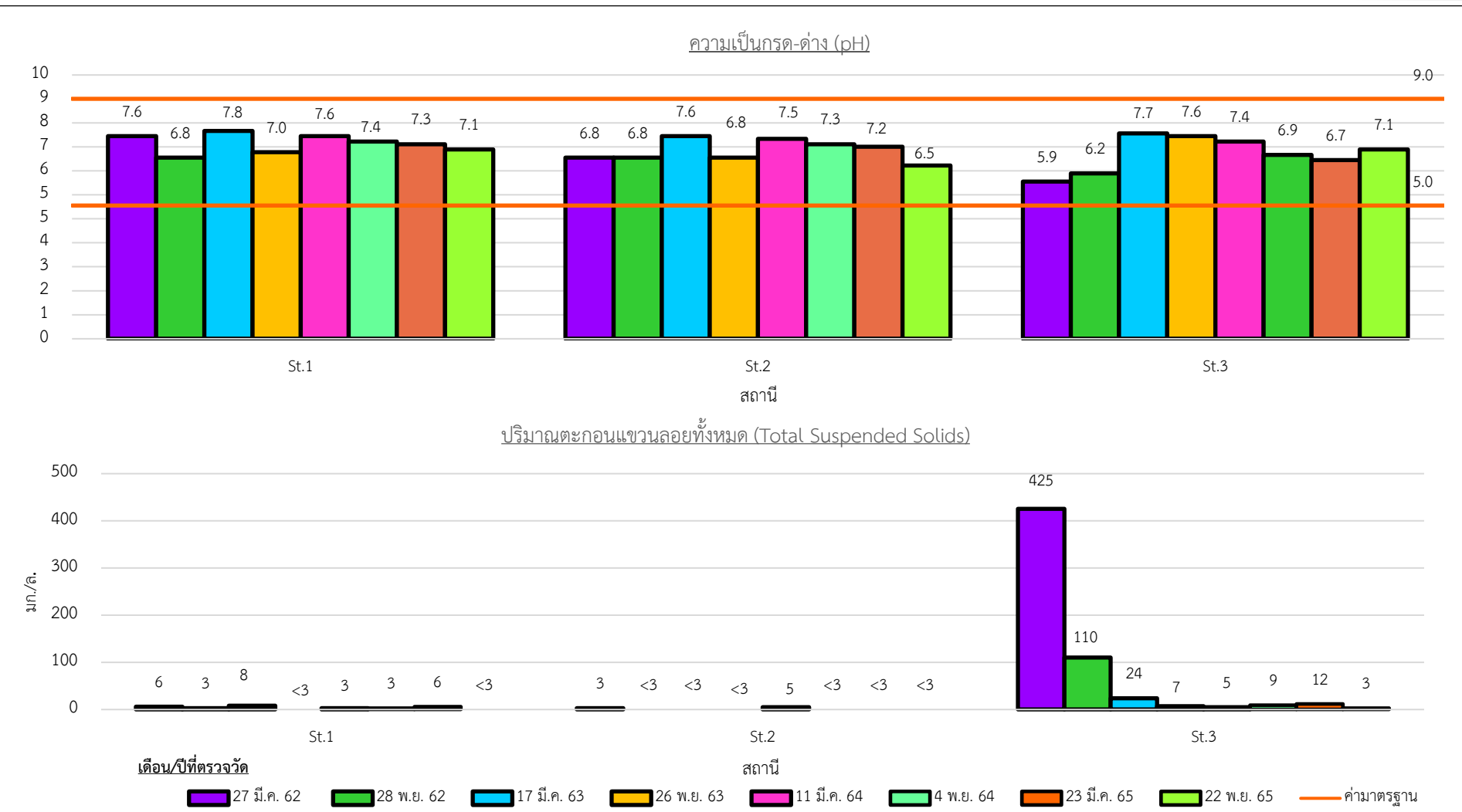
ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

ดัชนี	วัน/เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	
- สารหนู (Arsenic)	27 มี.ค. 62	Mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.01
	28 พ.ย. 62		<0.001	<0.001	0.004	
	17 มี.ค. 63		0.001	<0.001	<0.001	
	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	
- แคดเมียม (Cadmium)	27 มี.ค. 62	Mg/L	<0.001	0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.005
	28 พ.ย. 62		<0.001	<0.001	0.004	
	17 มี.ค. 63		0.003	<0.001	<0.001	
	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	
- ตะกั่ว (Lead)	27 มี.ค. 62	Mg/L	0.006	0.048	0.014	ไม่เกิน 0.05
	28 พ.ย. 62		<0.004	0.038	0.035	
	17 มี.ค. 63		<0.004	<0.004	<0.004	
	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	
- ซัลเฟต (Sulfate)	27 มี.ค. 62	Mg/L	0.22	0.15	2.21	-
	28 พ.ย. 62		0.26	0.21	2.80	
	17 มี.ค. 63		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	

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2565

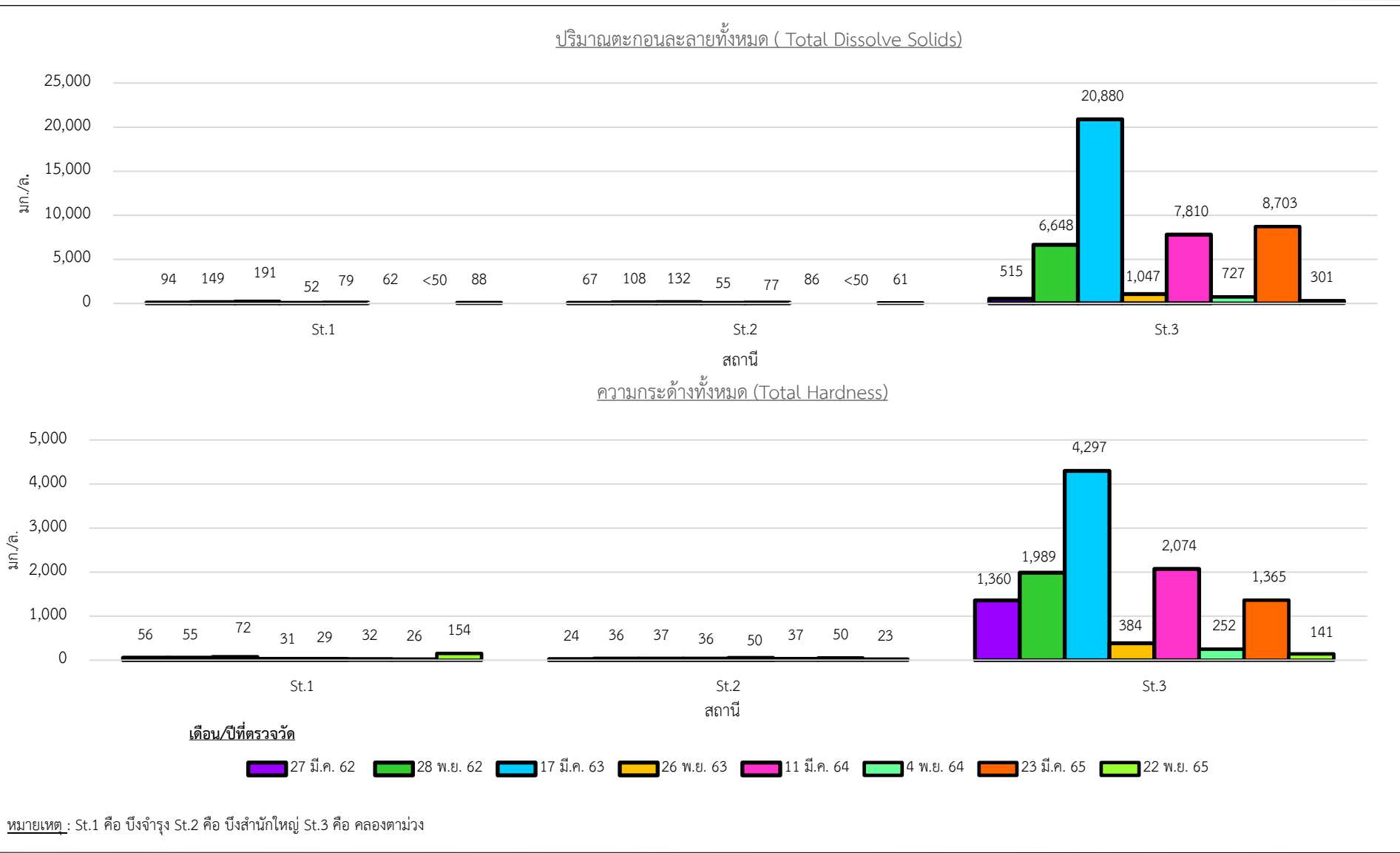
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

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

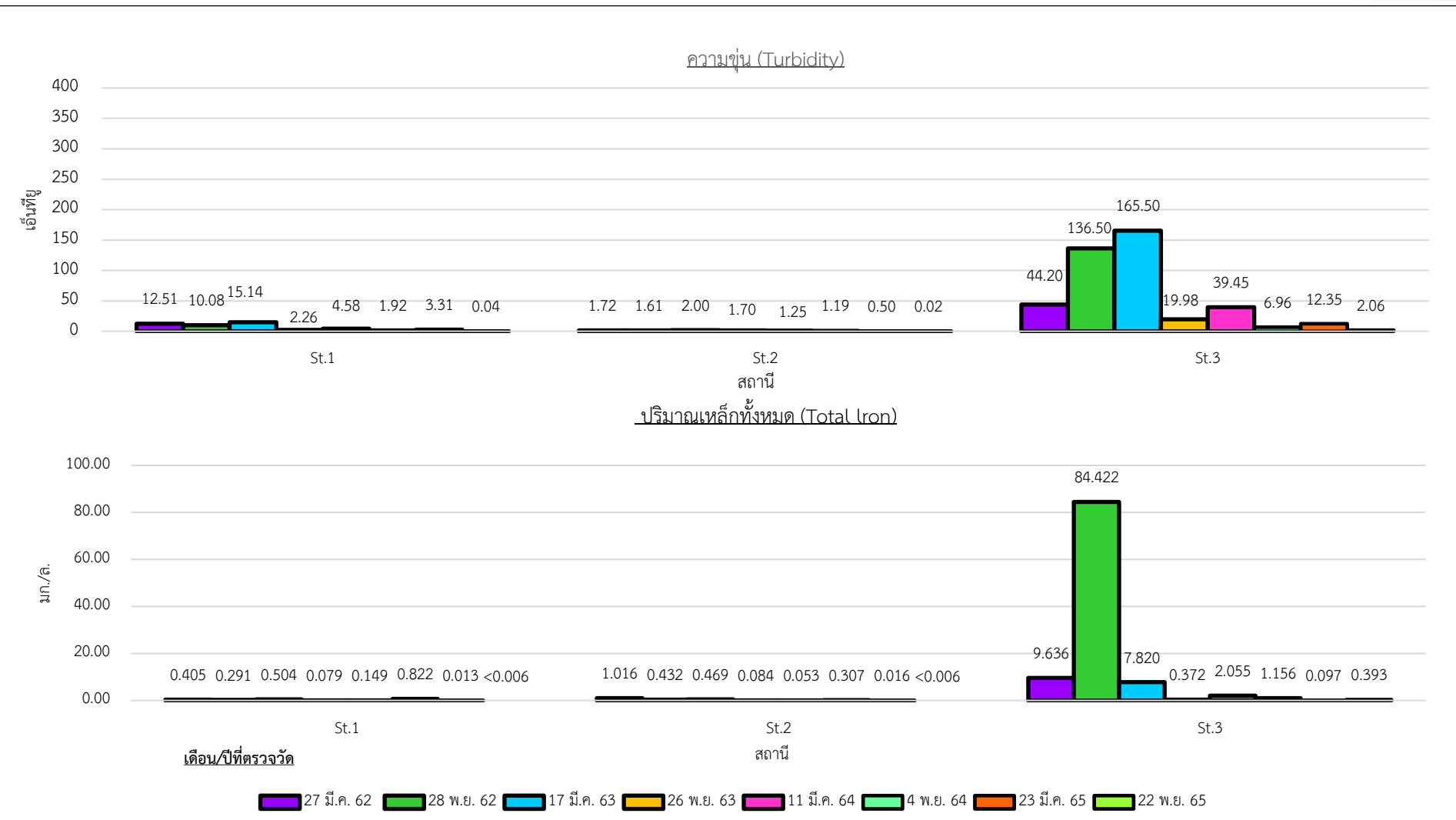


หมายเหตุ : St.1 คือ บึงจ่ารุง St.2 คือ บึงสำนักใหญ่ St.3 คือ คลองตาม่วง

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565

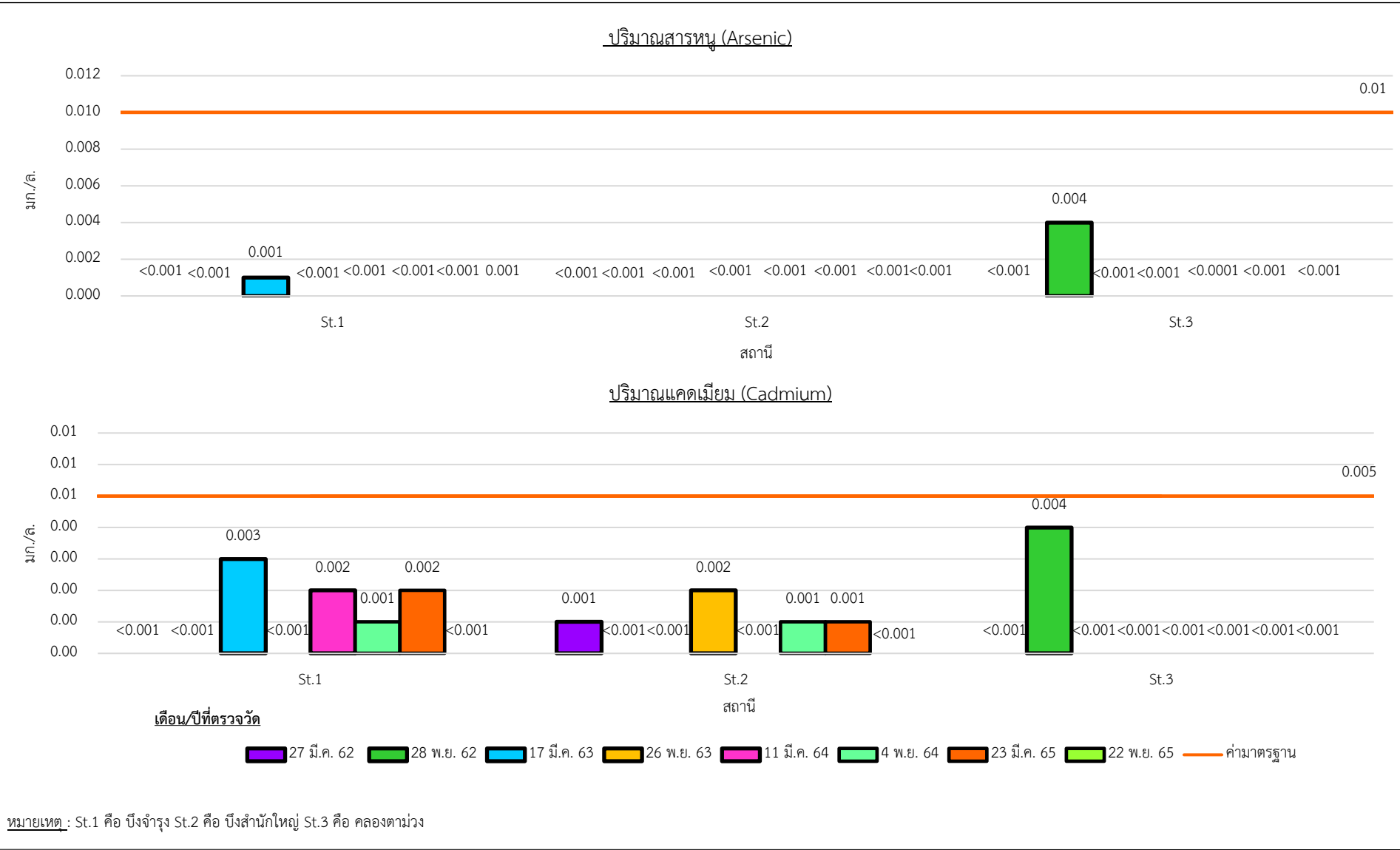


รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



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

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



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

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)

3.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณ 2 สถานี ประกอบด้วย บ่อน้ำต้นวัดพลงไส และบ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.8-8.2 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 3-8 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 3-563 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 121-312 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.42-13.45 เอ็นทียู เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.011-1.760 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.006 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.002-0.007 มิลลิกรัม/ลิตร และซัลเฟต อยู่ในช่วง 0.01-1.34 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวดัชนีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นค่าเหล็กทั้งหมดในบางช่วงปีที่เกินเกณฑ์มาตรฐานโดยเฉพาะบริเวณบ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพานไปใช้ประโยชน์เพื่อการบริโภคแต่อย่างใด แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

ดัชนี	วัน/เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน เกณฑ์อนุโลมสูงสุด*
			St.1**	St.2	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	27 มี.ค. 62	-	6.9	7.9	6.5-9.2
	28 พ.ย. 62		6.8	8.0	
	17 มี.ค. 63		7.6	8.2	
	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	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	27 มี.ค. 62	Mg/L	<3	<3	-
	28 พ.ย. 62		5	<3	
	17 มี.ค. 63		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	

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

ดัชนี	วัน/เดือน/ ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน เกณฑ์อนุโลมสูงสุด*
			St.1**	St.2	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	27 มี.ค. 62	Mg/L	256	308	ไม่เกิน 1,200
	28 พ.ย. 62		246	488	
	17 มี.ค. 63		290	563	
	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	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	27 มี.ค. 62	Mg/L as CaCO ₃	128	312	ไม่เกิน 500
	28 พ.ย. 62		147	267	
	17 มี.ค. 63		148	295	
	26 พ.ย. 63		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	
- ความขุ่น (Turbidity)	27 มี.ค. 62	NTU	6.68	0.90	ไม่เกิน 20
	28 พ.ย. 62		11.52	0.72	
	17 มี.ค. 63		6.56	4.01	
	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	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	27 มี.ค. 62	Mg/L	0.576	0.047	ไม่เกิน 1.0
	28 พ.ย. 62		0.841	0.089	
	17 มี.ค. 63		0.948	1.760	
	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	

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

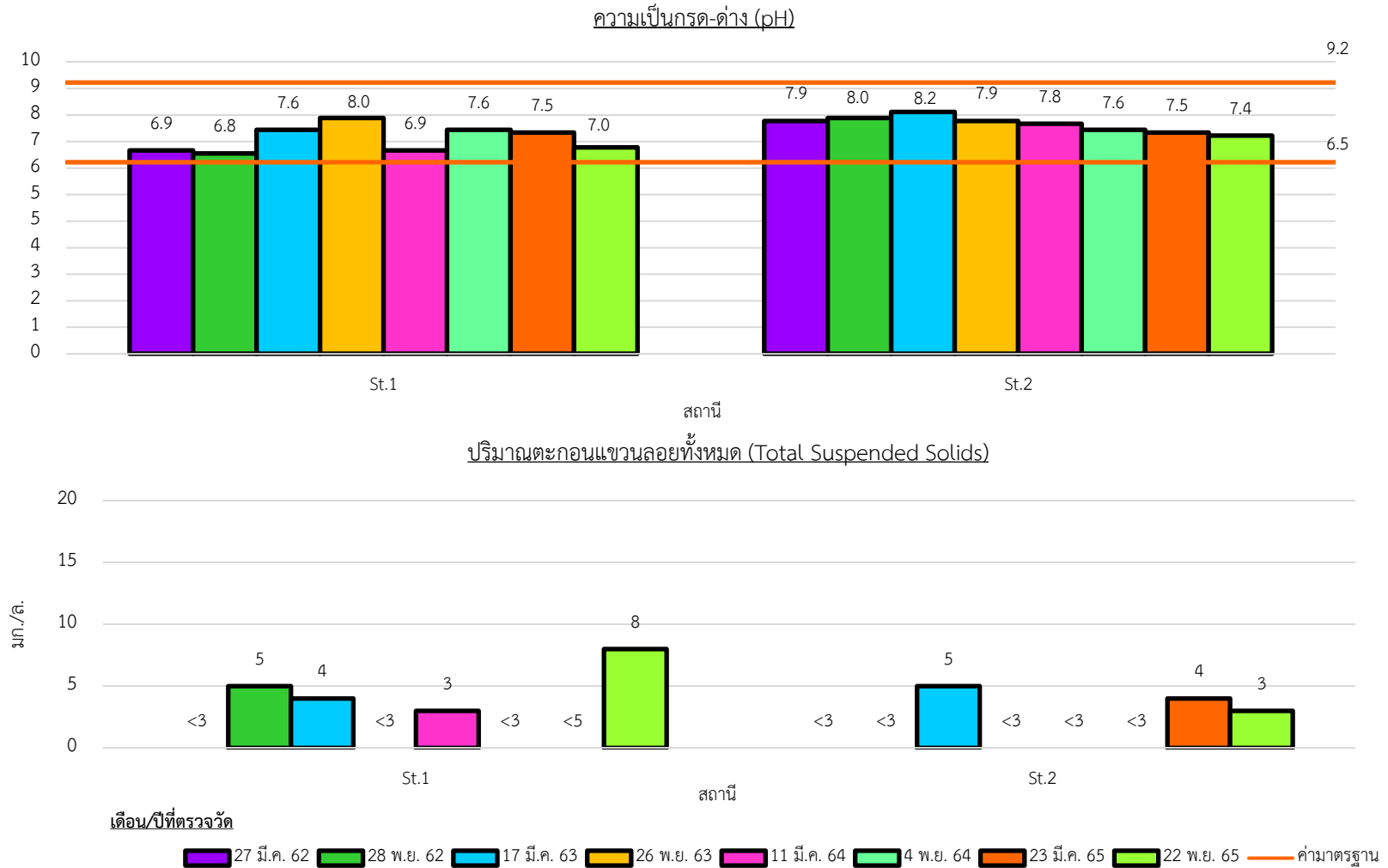
ดัชนี	วัน/เดือน/ ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน เกณฑ์อนุโลมสูงสุด*
			St.1**	St.2	
- สารหนู (Arsenic)	27 มี.ค. 62	Mg/L	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
	28 พ.ย. 62		<0.001	<0.001	
	17 มี.ค. 63		<0.001	0.001	
	26 พ.ย. 63		<0.001	<0.001	
	11 มี.ค. 64		<0.001	<0.001	
	4 พ.ย. 64		<0.001	<0.001	
	23 มี.ค. 65		<0.001	<0.001	
	22 พ.ย. 65		<0.001	<0.001	
- แคดเมียม (Cadmium)	27 มี.ค. 62	Mg/L	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.01
	28 พ.ย. 62		<0.001	0.006	
	17 มี.ค. 63		<0.001	<0.001	
	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	
- ตะกั่ว (Lead)	27 มี.ค. 62	Mg/L	<0.004	<0.004	ไม่เกิน 0.05
	28 พ.ย. 62		<0.002	<0.002	
	17 มี.ค. 63		<0.002	<0.002	
	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	
- ซัลเฟต (Sulfate)	27 มี.ค. 62	Mg/L	0.01	1.13	ไม่เกิน 250
	28 พ.ย. 62		0.26	1.00	
	17 มี.ค. 63		0.05	1.08	
	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	

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2565

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน

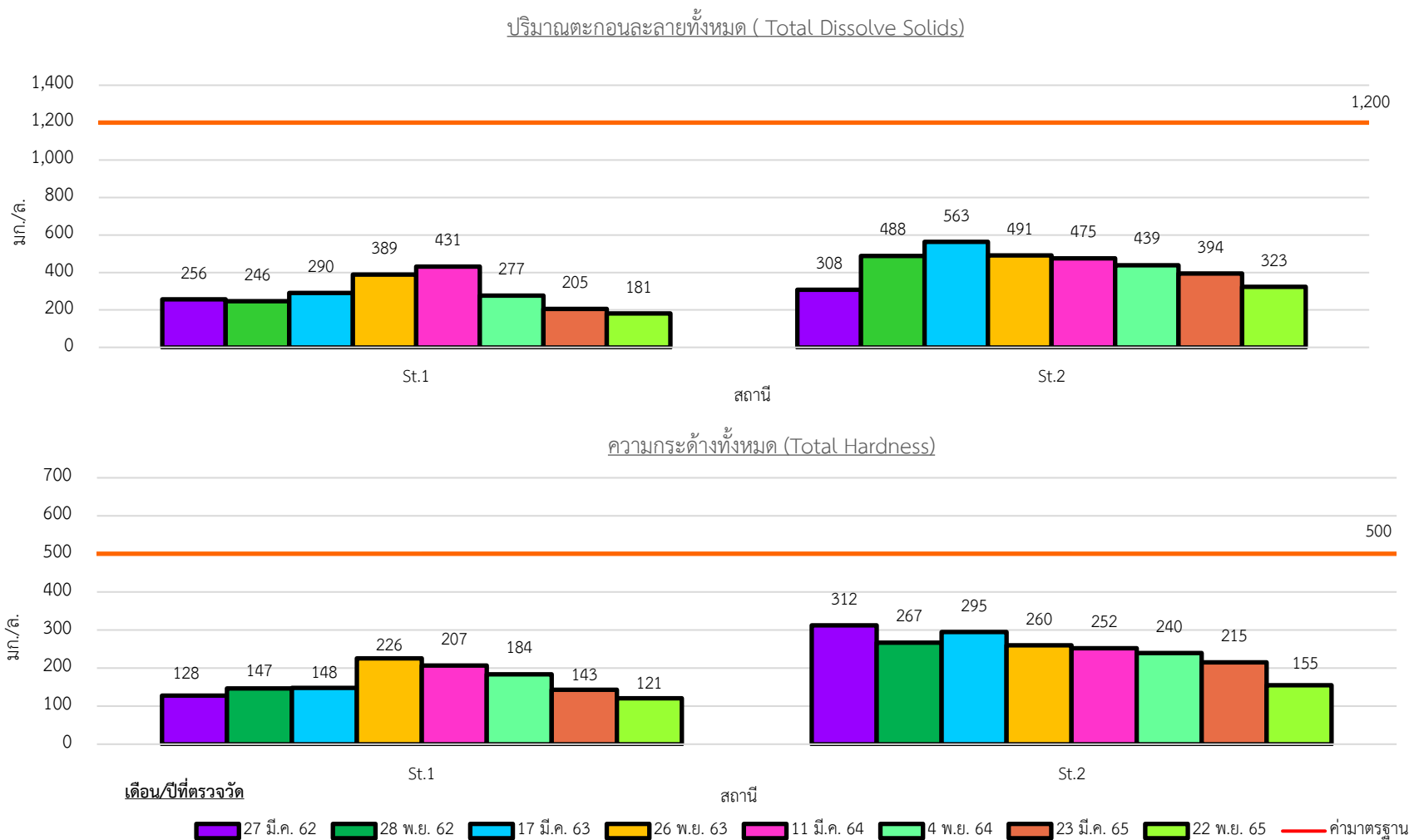
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

St.1 คือ บ่อน้ำต้นบ้านพลงไสว St.2 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน



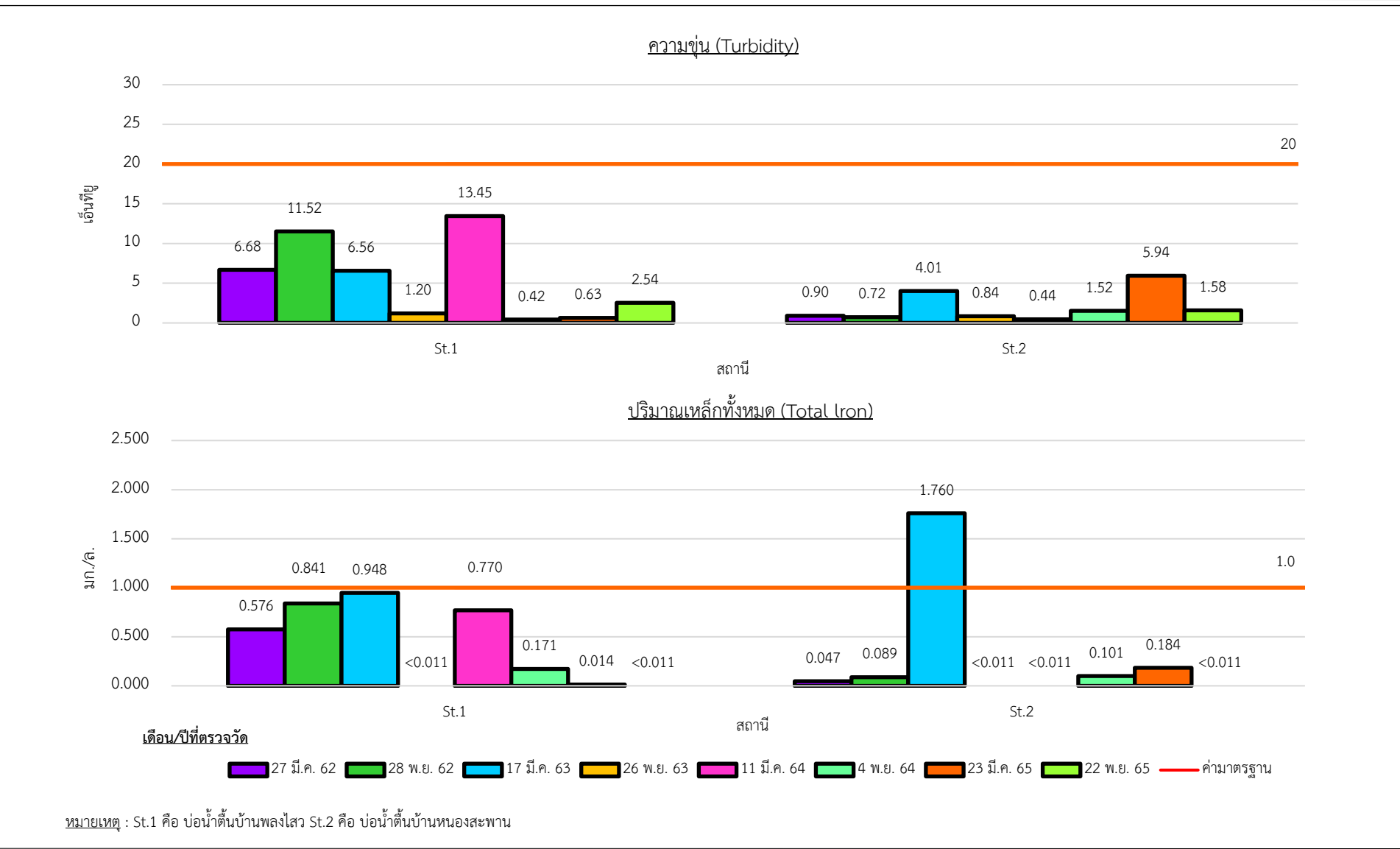
หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อน้ำต้นบ้านพลงไสว St.2 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน

รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565



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

รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)

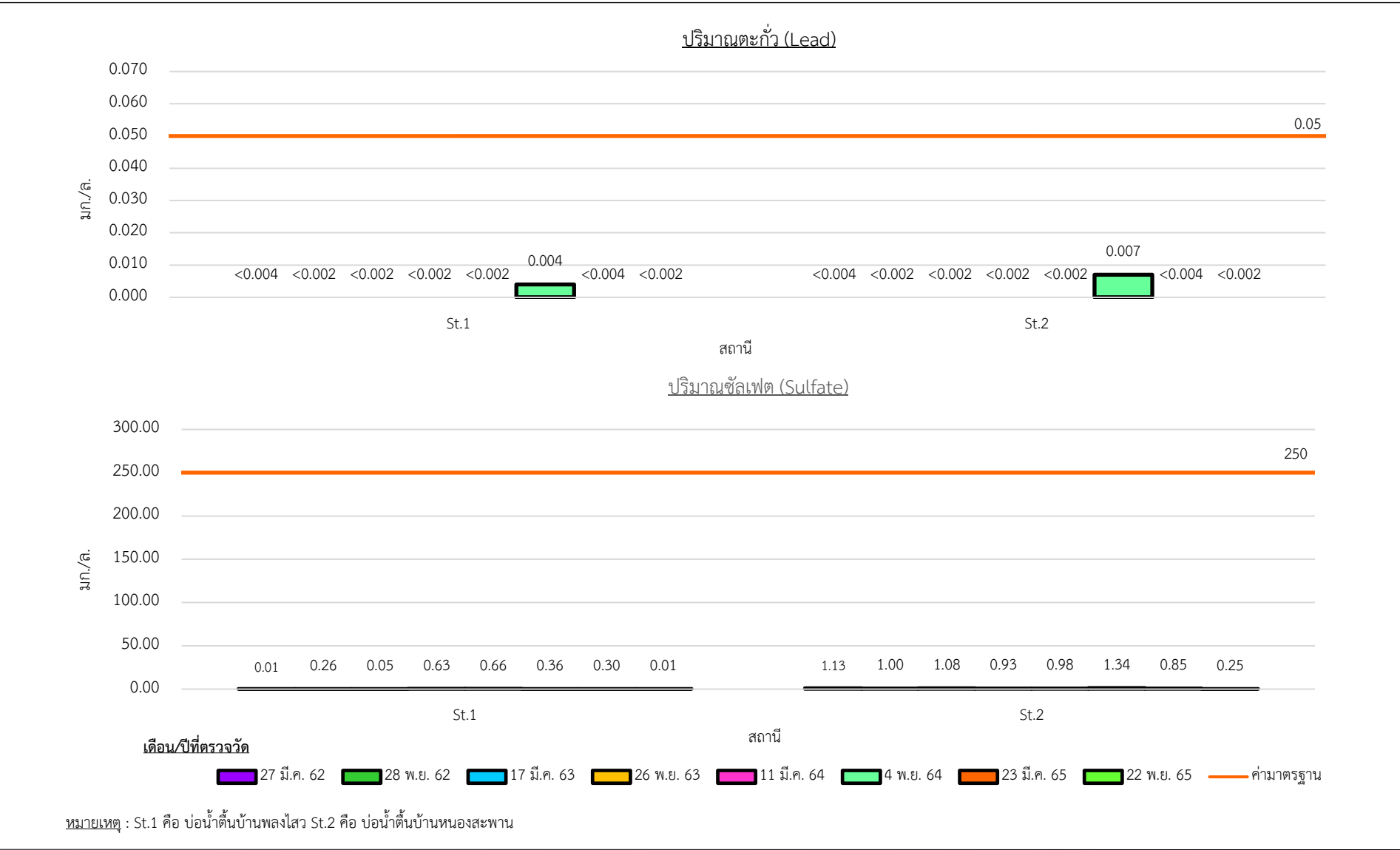


หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อน้ำต้นบ้านพลงไสว St.2 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองสะพาน

รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง การถมกลับพื้นที่บ่อเหมืองที่ไม่ใช่ประโยชน์แล้ว อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณคันทำนบดินและพื้นที่ว่างภายในโครงการ และที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด เช่น

- ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทุกปี
- ควรปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วเสริมในบริเวณที่พบว่ามีต้นไม้ตาย
- ให้ทำการขุดลอกตะกอนจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน รวมถึงบ่อล้างล้อเป็นประจำ หากพบว่ามีตะกอนมากกว่า 1/3 ของบ่อ
- ให้ดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้วให้เจริญเติบโตที่ดี รวมทั้งทำ
- การปลูกเสริมหากพบว่ามีต้นไม้ตายลง
- ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ที่ได้ทำการติดตั้งไว้แล้วให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่ง
- ปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งที่ขนส่งแร่ออกสู่พื้นที่ภายนอกและใช้ความเร็วต่ำในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน