

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ฐาวิที อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล กรุป จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 29235/16026 โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ตั้งอยู่ที่ตำบลโคกสูง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือที่ ทส 1009.2/13519 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2555 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โครงการได้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. โครงการได้จัดทำคันกันน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นบนสันคันกันน้ำในบางช่วง ส่วนบริเวณที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติเดิมได้ทำการคงสภาพไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)
3. โครงการได้ใช้จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำขุ่นข้นที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง และไม่มีมีการระบายน้ำขุ่นข้นออกสู่พื้นที่ภายนอกแต่อย่างใด
4. โครงการได้จัดตั้งกองทุนต่างๆ ได้แก่ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง
5. โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่ประกอบด้วยผู้แทนจาก 3 ฝ่าย เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ พิจารณาเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ตลอดจนบริหารจัดการกองทุนต่างๆ

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 29235/16026 ตั้งอยู่ที่ตำบลโคกสูง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ของ บริษัท ฐาวิที อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล กรุป จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรตามหนังสือ ทส 1009.2/13520 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2555 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้ หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า บ้านห้วยยางมีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.144-0.254 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.043-0.095 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านโคกสูง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.141-0.237 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.040-0.094 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านเขาเตียน มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.145-0.219 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.043-0.091 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

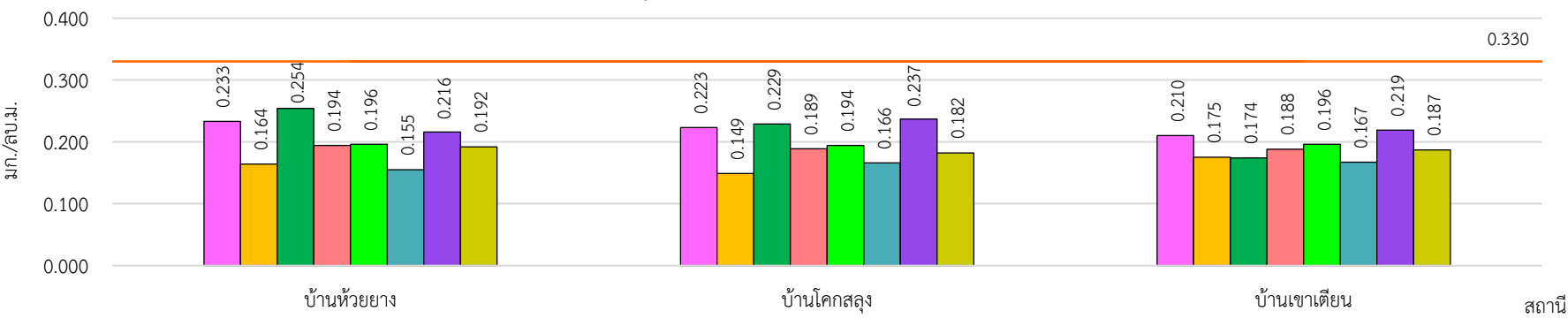
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านห้วยยาง	ก.พ. 2563	0.206-0.233	0.084-0.087
	ต.ค. 2563	0.156-0.164	0.044-0.055
	มี.ค. 2564	0.177-0.254	0.064-0.095
	ต.ค. 2564	0.182-0.194	0.071-0.077
	ก.พ. 2565	0.172-0.196	0.070-0.080
	ก.ย. 2565	0.144-0.155	0.043-0.049
	ก.พ. 2566	0.199-0.216	0.081-0.091
	ต.ค. 2566	0.156-0.192	0.045-0.078
- บ้านโคกสูง	ก.พ. 2563	0.195-0.223	0.075-0.081
	ต.ค. 2563	0.143-0.149	0.046-0.051
	มี.ค. 2564	0.182-0.229	0.068-0.082
	ต.ค. 2564	0.168- 0.189	0.065-0.075
	ก.พ. 2565	0.176-0.194	0.070-0.079
	ก.ย. 2565	0.144-0.166	0.042-0.051
	ก.พ. 2566	0.214-0.237	0.089-0.094
	ต.ค. 2566	0.141-0.182	0.040-0.071
- บ้านเขาเตียน	ก.พ. 2563	0.193-0.210	0.076-0.084
	ต.ค. 2563	0.153-0.175	0.044-0.065
	มี.ค. 2564	0.163-0.174	0.061-0.069
	ต.ค. 2564	0.164 -0.188	0.062-0.070
	ก.พ. 2565	0.181-0.196	0.072-0.081
	ก.ย. 2565	0.145-0.167	0.043-0.051
	ก.พ. 2566	0.192-0.219	0.079-0.091
	ต.ค. 2566	0.149-0.187	0.043-0.076
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

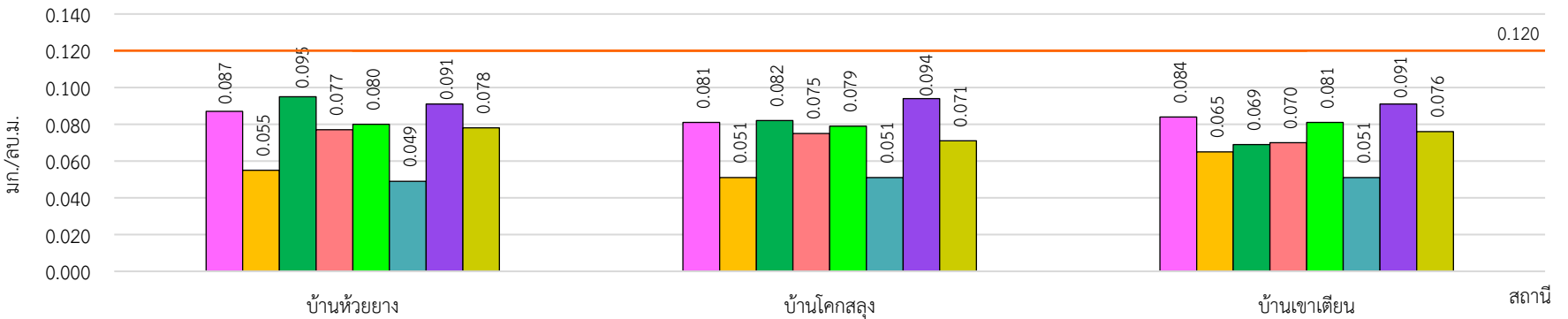
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องห้วส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2566

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

ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)



ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

ก.พ. 2563 ต.ค. 2563 มี.ค. 2564 ต.ค. 2564 ก.พ. 2565 ก.ย. 2565 ก.พ. 2566 ต.ค. 2566 ค่ามาตรฐาน

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

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านเสียง จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า บ้านห้วยยาง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.2-67.6 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 78.3-95.7 เดซิเบล เอ บ้านโคกสูง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 47.2-68.3 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 77.3-93.2 เดซิเบล เอ และบ้านเขาเตียน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 48.4-60.9 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 78.0-95.3 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

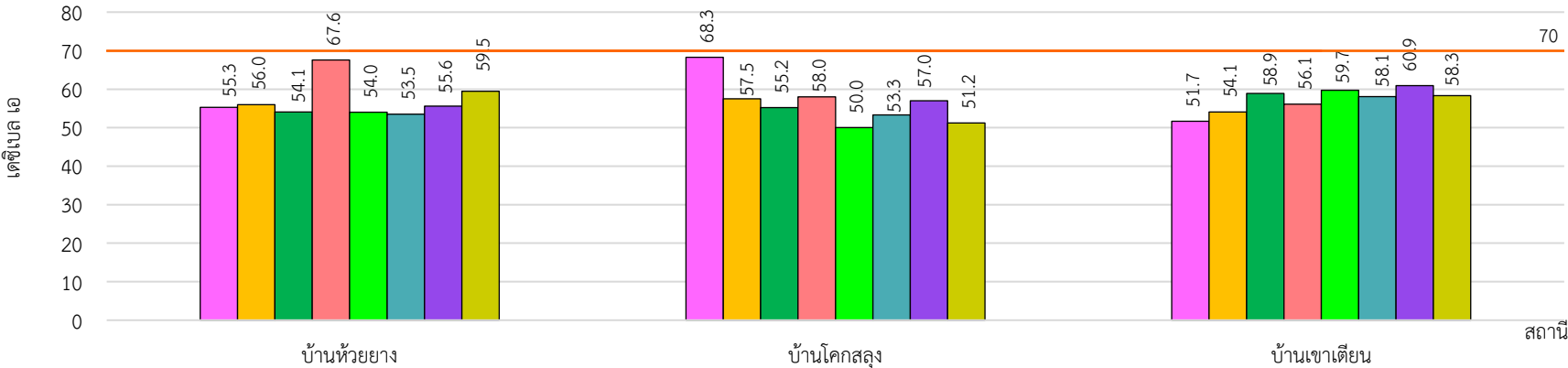
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านห้วยยาง	ก.พ. 2563	52.7-55.3	82.4-91.9
	ต.ค. 2563	53.0-56.0	89.7-95.7
	มี.ค. 2564	51.2-54.1	78.3-90.1
	ต.ค. 2564	52.2-67.6	78.9-87.8
	ก.พ. 2565	50.2-54.0	82.5-91.7
	ก.ย. 2565	50.5-53.5	84.4-90.2
	ก.พ. 2566	52.2-55.6	85.2-91.8
	ต.ค. 2566	55.7-59.5	84.6-93.9
- บ้านโคกสูง	ก.พ. 2563	58.5-68.3	91.2-93.2
	ต.ค. 2563	51.7-57.5	86.0-88.9
	มี.ค. 2564	53.5-55.2	87.7-89.7
	ต.ค. 2564	54.6-58.0	82.7-91.4
	ก.พ. 2565	49.0-50.0	86.3-91.3
	ก.ย. 2565	51.7-53.3	86.4-89.6
	ก.พ. 2566	55.7-57.0	79.2-89.6
	ต.ค. 2566	47.2-51.2	77.3-92.3
- บ้านเขาเตียน	ก.พ. 2563	48.4-51.7	78.0-85.2
	ต.ค. 2563	52.5-54.1	84.3-89.6
	มี.ค. 2564	56.0-58.9	85.0-95.3
	ต.ค. 2564	53.0-56.1	84.2-85.9
	ก.พ. 2565	59.1-59.7	88.3-92.7
	ก.ย. 2565	57.1-58.1	88.8-94.4
	ก.พ. 2566	59.2-60.9	89.5-91.7
	ต.ค. 2566	56.6-58.3	89.1-92.9
ค่ามาตรฐาน*		70	115

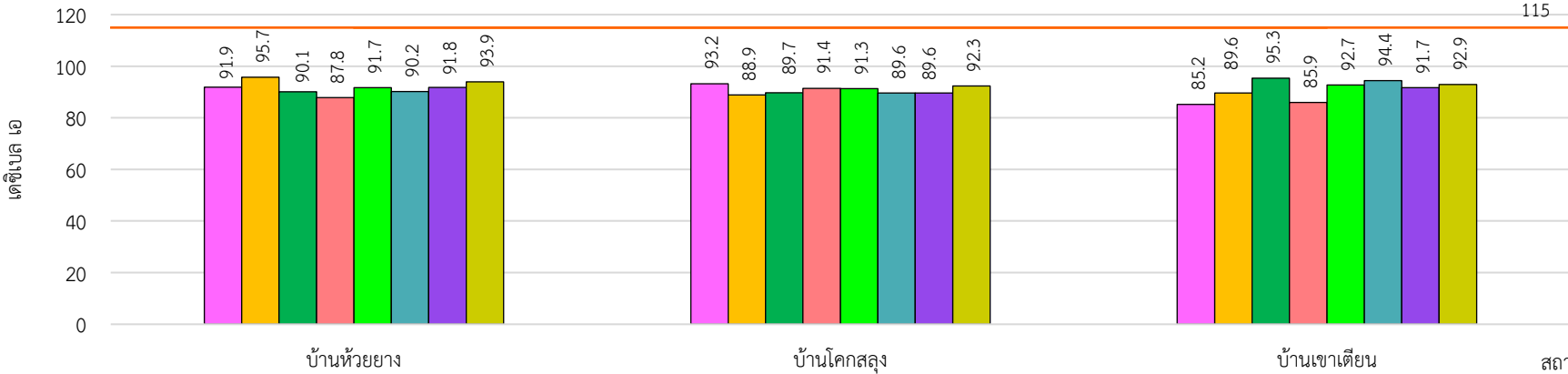
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2566

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

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

ก.พ. 2563 ต.ค. 2563 ก.พ. 2564 ต.ค. 2564 ก.พ. 2565 ก.ย. 2565 ก.พ. 2566 ต.ค. 2566 ค่ามาตรฐาน

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

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนภายในโครงการบริเวณบ่อเหมือง A และห้วยใหญ่ ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.3-8.8 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.85-96.10 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.50-209.56 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 5.00-37.2 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.05-4.55 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.0002-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.0001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.001-0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-36 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 50-505 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 59-509 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนห้วยใหญ่ในช่วงเดือนเมษายน 2562 เดือนกุมภาพันธ์ 2563 และเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ไม่ได้เก็บตัวอย่างน้ำเนื่องจากลำห้วยมีน้ำแห้ง แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-3

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อดักตะกอนภายในโครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ก.พ. 63	7.42	น้ำแห้ง	5.0-9.0
		ต.ค. 63	8.5	7.3	
		ก.พ. 64	8.8	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	8.5	7.5	
		ก.พ. 65	8.8	7.7	
		ก.ย. 65	8.6	7.7	
		ก.พ. 66	8.8	7.6	
		ต.ค. 66	7.9	7.3	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ก.พ. 63	0.85	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	4.77	1.24	
		ก.พ. 64	1.04	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	19.5	7.80	
		ก.พ. 65	12.20	7.08	
		ก.ย. 65	96.10	32.90	
		ก.พ. 66	9.46	10.01	
		ต.ค. 66	45.10	24.30	
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/l as CaCO ₃	ก.พ. 63	89.20	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	44.36	104.21	
		ก.พ. 64	61.8	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	56.16	144.00	
		ก.พ. 65	105.56	209.56	
		ก.ย. 65	<0.50	152.36	
		ก.พ. 66	44.00	180.00	
		ต.ค. 66	15.00	76.00	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อตกตะกอนภายใน โครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	ก.พ. 63	36.1	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	8.6	7.36	
		ก.พ. 64	9.4	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	37.2	<5.00	
		ก.พ. 65	<5.00	<5.00	
		ก.ย. 65	9.84	<5.00	
		ก.พ. 66	<5.00	<5.00	
		ต.ค. 66	6.09	<5.00	
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	mg/l	ก.พ. 63	<0.05	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	0.43	0.68	
		ก.พ. 64	<0.05	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	0.87	0.63	
		ก.พ. 65	0.455	0.221	
		ก.ย. 65	4.55	1.41	
		ก.พ. 66	0.246	0.366	
		ต.ค. 66	2.62	0.310	
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	ก.พ. 63	<0.001	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**
		ต.ค. 63	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 64	<0.001	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	<0.001**	<0.001**	
		ก.พ. 65	<0.002	<0.002	
		ก.ย. 65	<0.002*	<0.002**	
		ก.พ. 66	0.002	<0.002	
		ต.ค. 66	<0.002	<0.0002	
สารหนู (Arsenic)	mg/l	ก.พ. 63	0.0070	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.01
		ต.ค. 63	<0.0005	<0.0005	
		ก.พ. 64	0.0021	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	0.0022	0.0014	
		ก.พ. 65	<0.002	<0.002	
		ก.ย. 65	<0.0001	<0.0001	
		ก.พ. 66	0.0009	0.0004	
		ต.ค. 66	<0.0001	0.001	
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	ก.พ. 63	<0.001	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.05
		ต.ค. 63	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 64	<0.001	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	<0.015	<0.003	
		ก.พ. 65	<0.002	<0.002	
		ก.ย. 65	<0.002	<0.002	
		ก.พ. 66	0.002	<0.002	
		ต.ค. 66	0.005	0.004	

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

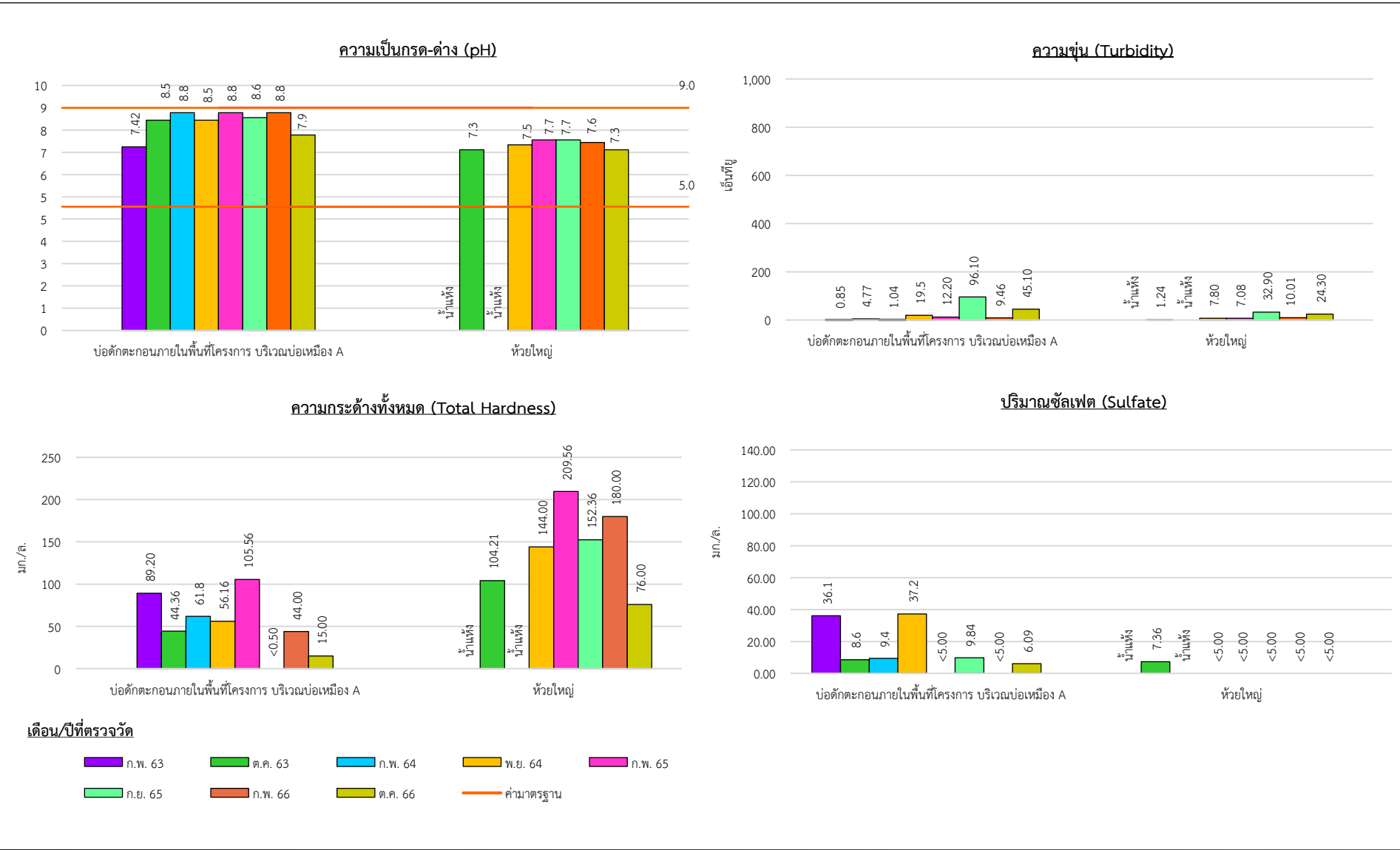
ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อตกตะกอนภายใน โครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	ก.พ. 63	5	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	2	3	
		ก.พ. 64	4	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	9	7	
		ก.พ. 65	9	2	
		ก.ย. 65	36	26	
		ก.พ. 66	7	8	
		ต.ค. 66	19	17	
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	ก.พ. 63	454	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	415	225	
		ก.พ. 64	505	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	310	185	
		ก.พ. 65	50	430	
		ก.ย. 65	260	230	
		ก.พ. 66	360	410	
		ต.ค. 66	165	180	
ตะกอนทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	ก.พ. 63	459	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 63	417	228	
		ก.พ. 64	509	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	319	192	
		ก.พ. 65	59	432	
		ก.ย. 65	296	256	
		ก.พ. 66	367	419	
		ต.ค. 66	184	197	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563-2564

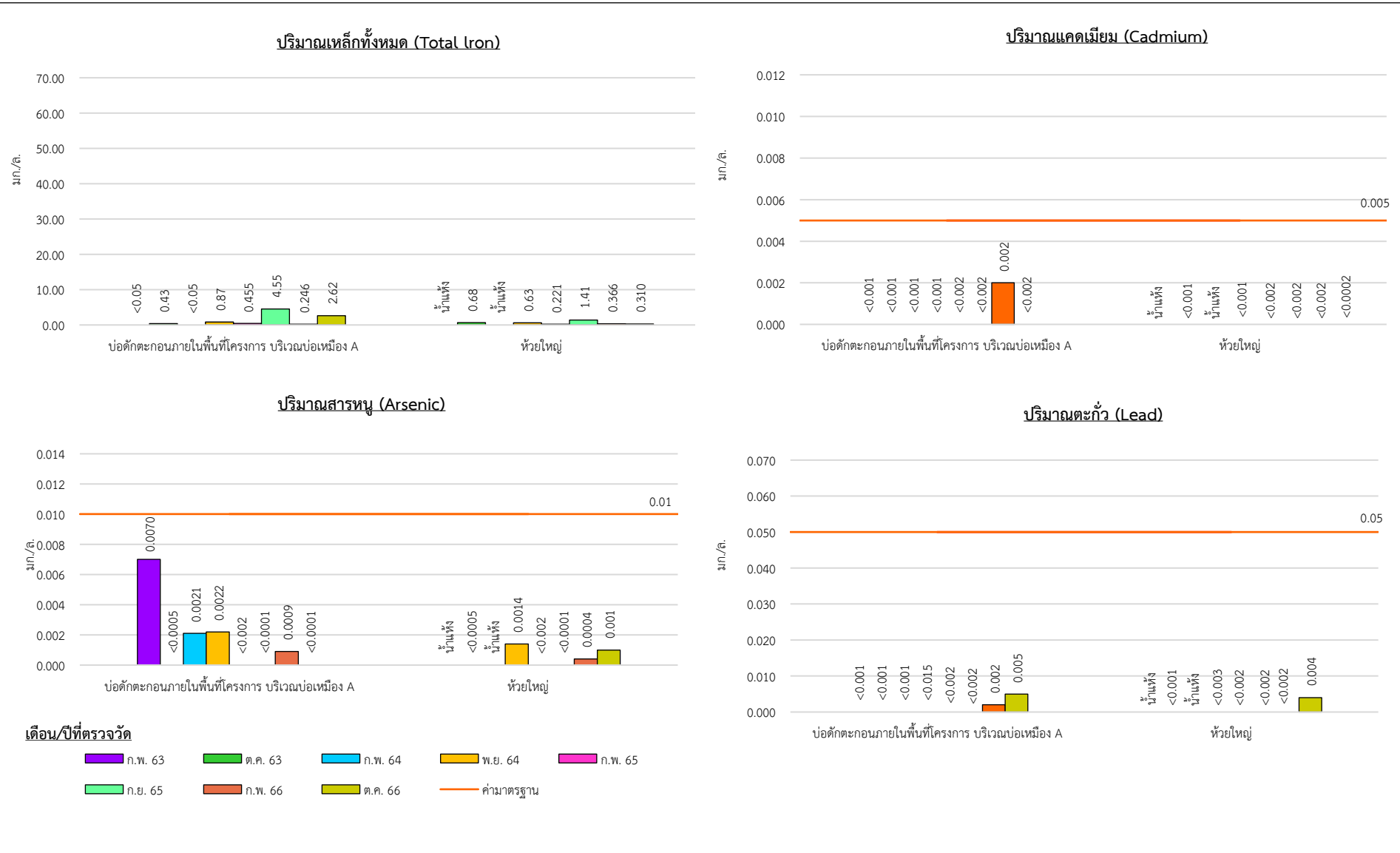
ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2566

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

* คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 \leq 100 \text{ mg/l}$ ** คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 > 100 \text{ mg/l}$

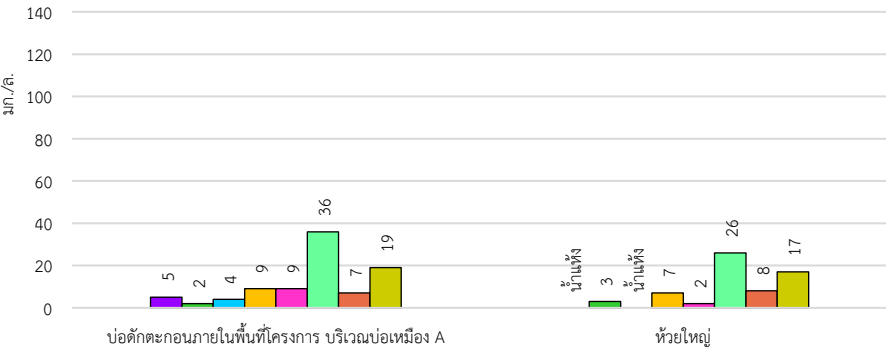


รูปที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566

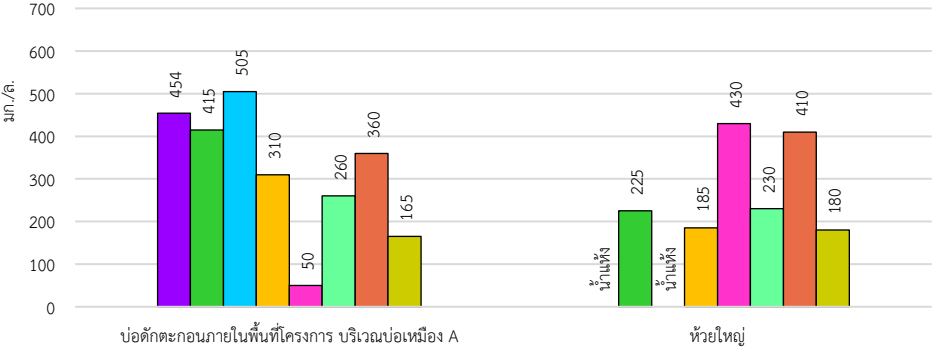


รูปที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)

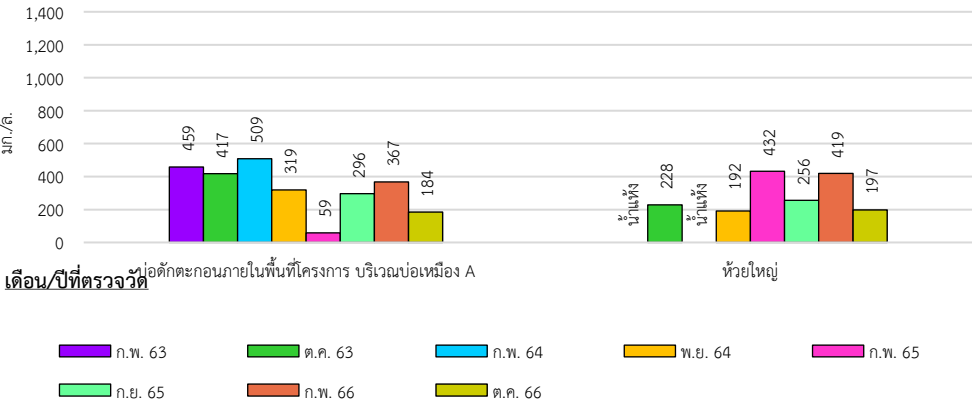
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)



ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)



ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids)



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

3.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านห้วยยาง และบ่อบาดาลบ้านโคกสูง ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.1-8.78 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.04-15.20 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 36-488.12 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต อยู่ในช่วง 3.2-188 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.002-0.85 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.001-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.0005-0.0130 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.001-0.008 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 3-20 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 315-1,110 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 317-1,114 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-4

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลมสูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ก.พ. 63	7.35	8.78	6.5-9.2
		ต.ค. 63	7.3	7.3	
		ก.พ. 64	7.6	7.3	
		พ.ย. 64	7.2	7.4	
		ก.พ. 65	7.7	7.9	
		ก.ย. 65	7.6	7.3	
		ก.พ. 66	7.3	7.1	
		ต.ค. 66	7.2	7.4	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ก.พ. 63	0.06	2.35	ไม่เกิน 20
		ต.ค. 63	0.14	6.99	
		ก.พ. 64	0.16	1.84	
		พ.ย. 64	0.04	1.66	
		ก.พ. 65	0.11	1.06	
		ก.ย. 65	0.58	3.99	
		ก.พ. 66	0.06	3.45	
		ต.ค. 66	0.34	15.20	
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/l as CaCO ₃	ก.พ. 63	446.80	36	ไม่เกิน 500
		ต.ค. 63	488.12	216.71	
		ก.พ. 64	482.20	282.00	
		พ.ย. 64	470.40	251.04	
		ก.พ. 65	452.40	280.80	
		ก.ย. 65	470.80	245.96	
		ก.พ. 66	480.00	272.00	
		ต.ค. 66	402.40	233.20	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลม สูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	ก.พ. 63	83.9	3.2	ไม่ได้กำหนด
		ต.ค. 63	98.2	28.8	
		ก.พ. 64	111.3	73.9	
		พ.ย. 64	102	49.7	
		ก.พ. 65	72.1	36.8	
		ก.ย. 65	107	50.6	
		ก.พ. 66	188	70.7	
		ต.ค. 66	95.6	32.4	
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	mg/l	ก.พ. 63	0.09	0.10	ไม่เกิน 1.0
		ต.ค. 63	0.11	0.52	
		ก.พ. 64	0.05	0.15	
		พ.ย. 64	0.10	0.18	
		ก.พ. 65	<0.002	0.005	
		ก.ย. 65	0.217	0.113	
		ก.พ. 66	<0.002	0.003	
		ต.ค. 66	0.183	0.85	
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	ก.พ. 63	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.01
		ต.ค. 63	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 64	<0.001	<0.001	
		พ.ย. 64	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 65	<0.002	<0.002	
		ก.ย. 65	<0.002	<0.002	
		ก.พ. 66	<0.002	<0.002	
		ต.ค. 66	<0.002	0.002	
สารหนู (Arsenic)	mg/l	ก.พ. 63	0.0005	0.0016	ไม่เกิน 0.05
		ต.ค. 63	<0.0005	<0.0005	
		ก.พ. 64	<0.0005	0.0030	
		พ.ย. 64	<0.0010	0.0050	
		ก.พ. 65	<0.002	<0.002	
		ก.ย. 65	<0.0001	0.002	
		ก.พ. 66	0.0002	0.0022	
		ต.ค. 66	0.0010	0.0130	
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	ก.พ. 63	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
		ต.ค. 63	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 64	<0.001	<0.001	
		พ.ย. 64	<0.003	<0.003	
		ก.พ. 65	0.002	0.003	
		ก.ย. 65	0.007	<0.002	
		ก.พ. 66	<0.002	<0.002	
		ต.ค. 66	0.002	0.008	

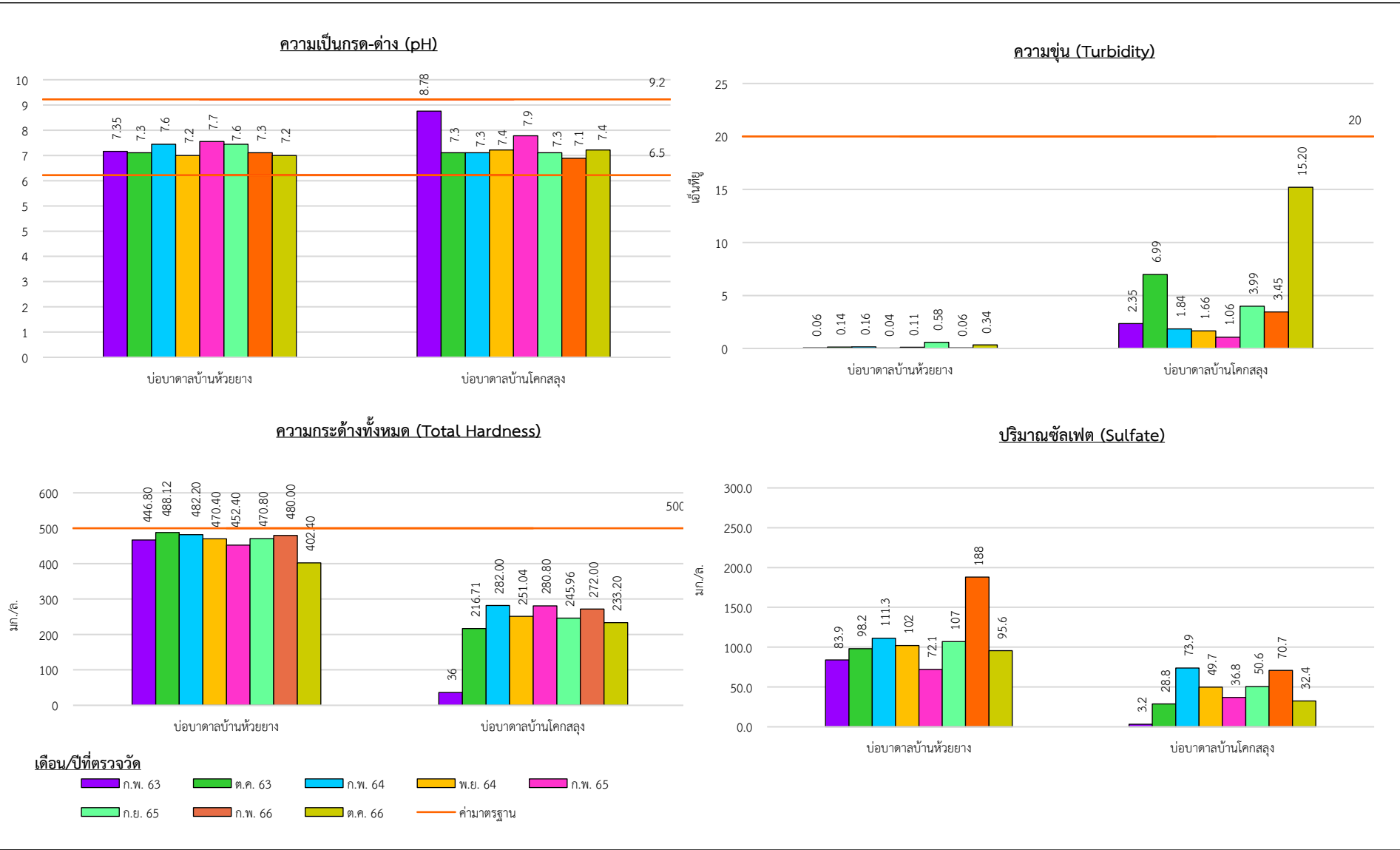
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลม สูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	ก.พ. 63	3	5	ไม่ได้กำหนด
		ต.ค. 63	3	4	
		ก.พ. 64	6	6	
		พ.ย. 64	3	2	
		ก.พ. 65	3	5	
		ก.ย. 65	4	10	
		ก.พ. 66	4	6	
		ต.ค. 66	5	20	
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	ก.พ. 63	546	524	ไม่เกิน 1,200
		ต.ค. 63	720	550	
		ก.พ. 64	575	475	
		พ.ย. 64	855	315	
		ก.พ. 65	930	435	
		ก.ย. 65	1,090	560	
		ก.พ. 66	1,110	435	
		ต.ค. 66	945	445	
ตะกอนทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	ก.พ. 63	549	529	ไม่ได้กำหนด
		ต.ค. 63	723	554	
		ก.พ. 64	581	481	
		พ.ย. 64	858	317	
		ก.พ. 65	933	440	
		ก.ย. 65	1,094	570	
		ก.พ. 66	1,114	441	
		ต.ค. 66	950	465	

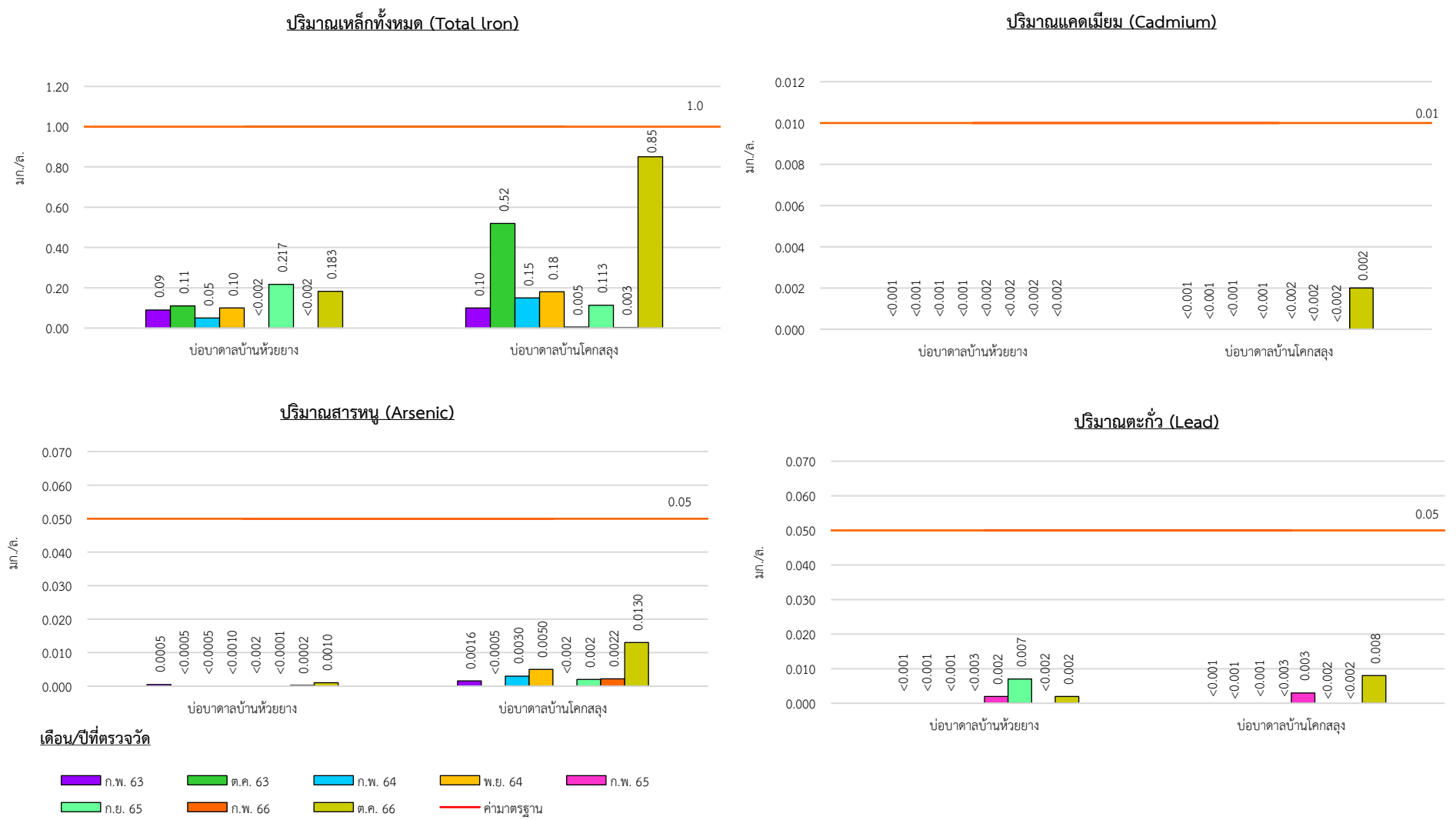
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563-2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2566

หมายเหตุ : * เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

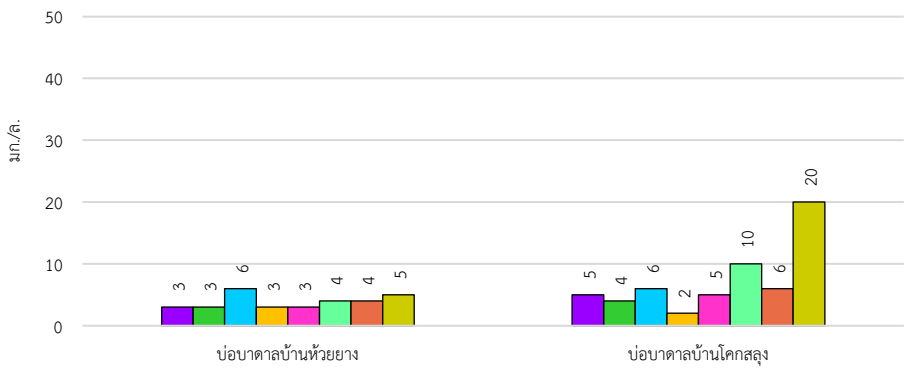


รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566

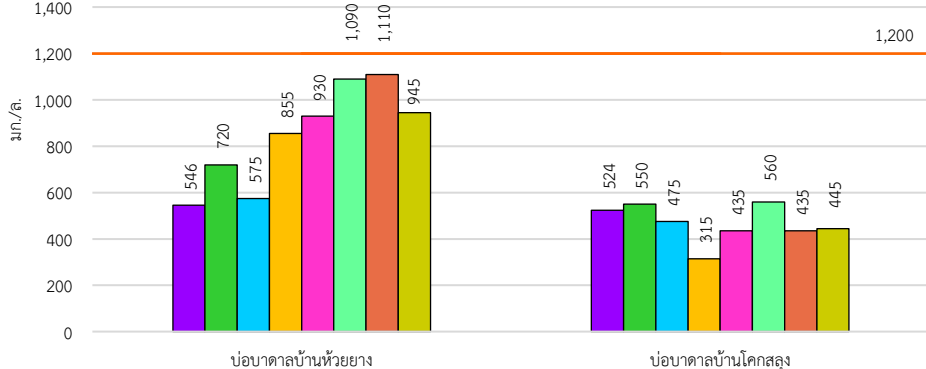


รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)

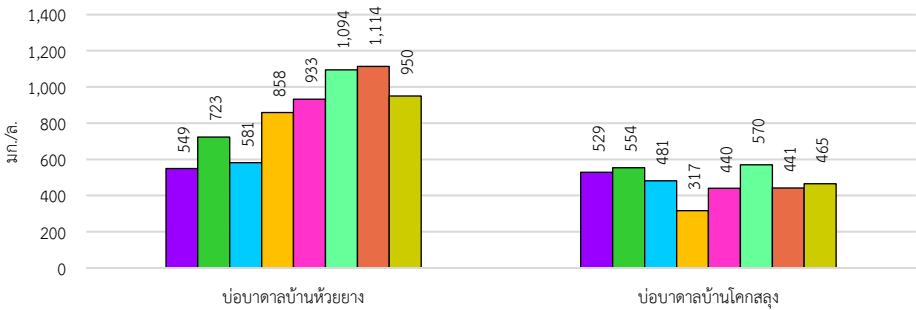
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)



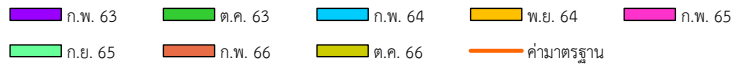
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)



ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids)



เดือน/ปีที่ตรวจวัด



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

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

- โครงการเร่งดำเนินการจัดทำป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ เช่น ป้ายระวังรถบรรทุก ป้ายชะลอความเร็ว และป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อนำไปติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณเส้นทางลาดยางสายหลักก่อนถึงทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ

- โครงการเร่งจัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ เพื่อนำไปติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าใกล้สำนักงานโครงการ เพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาได้รับทราบเกี่ยวกับขอบเขตและรายละเอียดของโครงการ