

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1. โครงการได้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. โครงการได้จัดทำคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นบนสันคันทำนบในบางช่วง ส่วนบริเวณที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติเดิมได้ทำการคงสภาพไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)
3. โครงการได้ใช้จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำขุ่นข้นที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง และไม่มีการระบายน้ำขุ่นข้นออกสู่พื้นที่ภายนอกแต่อย่างใด
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 กรุ๊ป จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรตามหนังสือ ทส 1009.2/13520 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2555 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้ หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า บ้านห้วยยางมีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.144-0.254 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.043-0.095 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านโคกสูง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.143-0.229

มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.042-0.093 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านเขาเตียน มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.145-0.218 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.043-0.085 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 ถึงรูปที่ 3-2

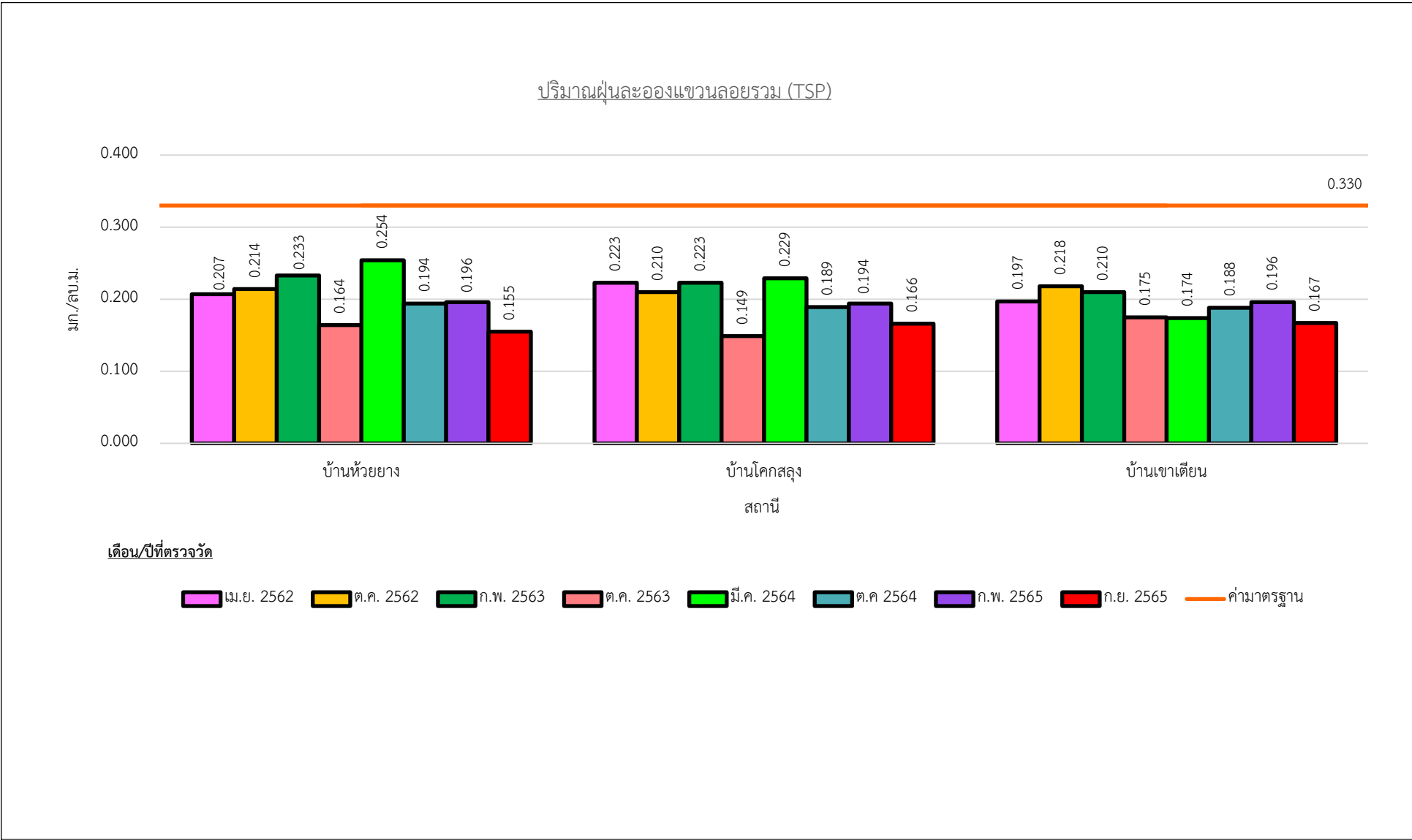
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านห้วยยาง	เม.ย. 2562	0.175-0.207	0.079-0.089
	ต.ค. 2562	0.176-0.214	0.074-0.088
	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
- บ้านโคกสลุ	เม.ย. 2562	0.187-0.223	0.078-0.093
	ต.ค. 2562	0.195-0.210	0.083-0.086
	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
- บ้านเขาเตียน	เม.ย. 2562	0.186-0.197	0.074-0.085
	ต.ค. 2562	0.197-0.218	0.080-0.085
	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
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

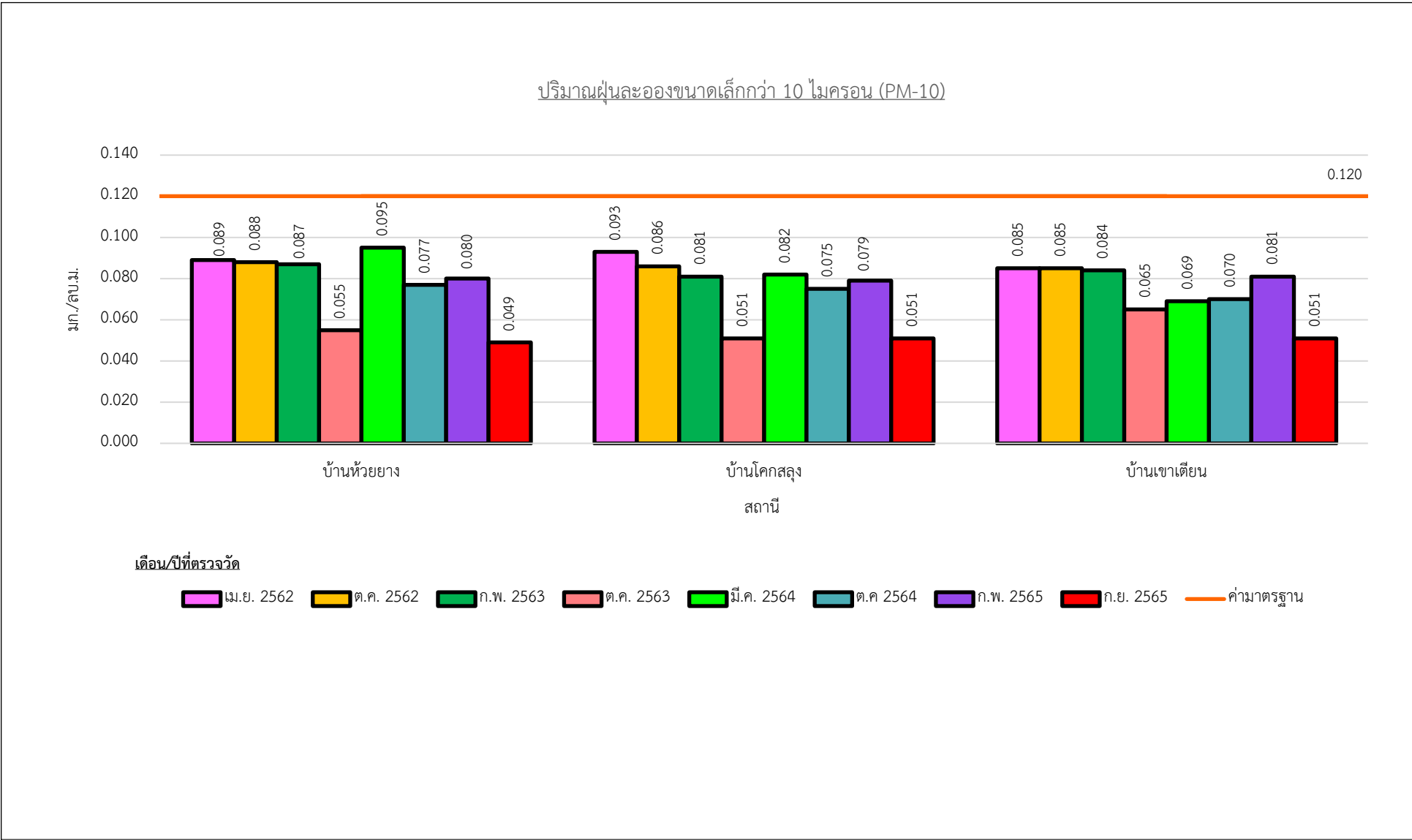
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2562-2565

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2555

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



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



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

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านเสียง จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 บ้านห้วยยาง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.2-67.6 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 78.3-100.6 เดซิเบล เอ บ้านโคกสูง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.0-68.3 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 82.6-93.2 เดซิเบล เอ และบ้านเขาเตียน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 47.3-59.7 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 78.0-95.3 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

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

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านห้วยยาง	เม.ย. 2562	54.8-59.0	89.3-100.6
	ต.ค. 2562	50.8-55.3	81.8-87.8
	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
- บ้านโคกสูง	เม.ย. 2562	50.9-55.3	82.6-90.5
	ต.ค. 2562	52.8-55.3	84.1-86.5
	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
- บ้านเขาเตียน	เม.ย. 2562	51.5-53.2	87.5-91.8
	ต.ค. 2562	47.3-47.8	79.5-83.5
	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

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

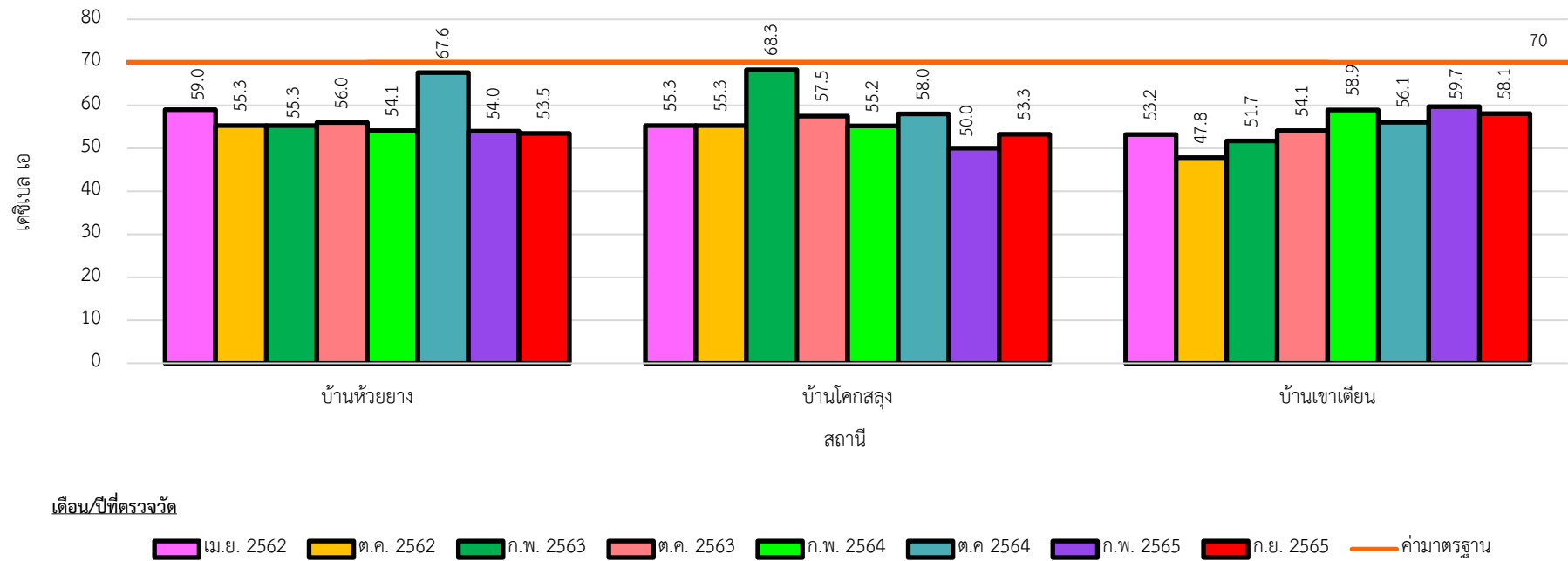
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านเขาเตียน (ต่อ)	ต.ค. 2564	53.0-56.1	84.2-85.9
	ก.พ. 2565	59.1-59.7	88.3-92.7
	ก.ย. 2565	57.1-58.1	88.8-94.4
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2562-2565

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2555

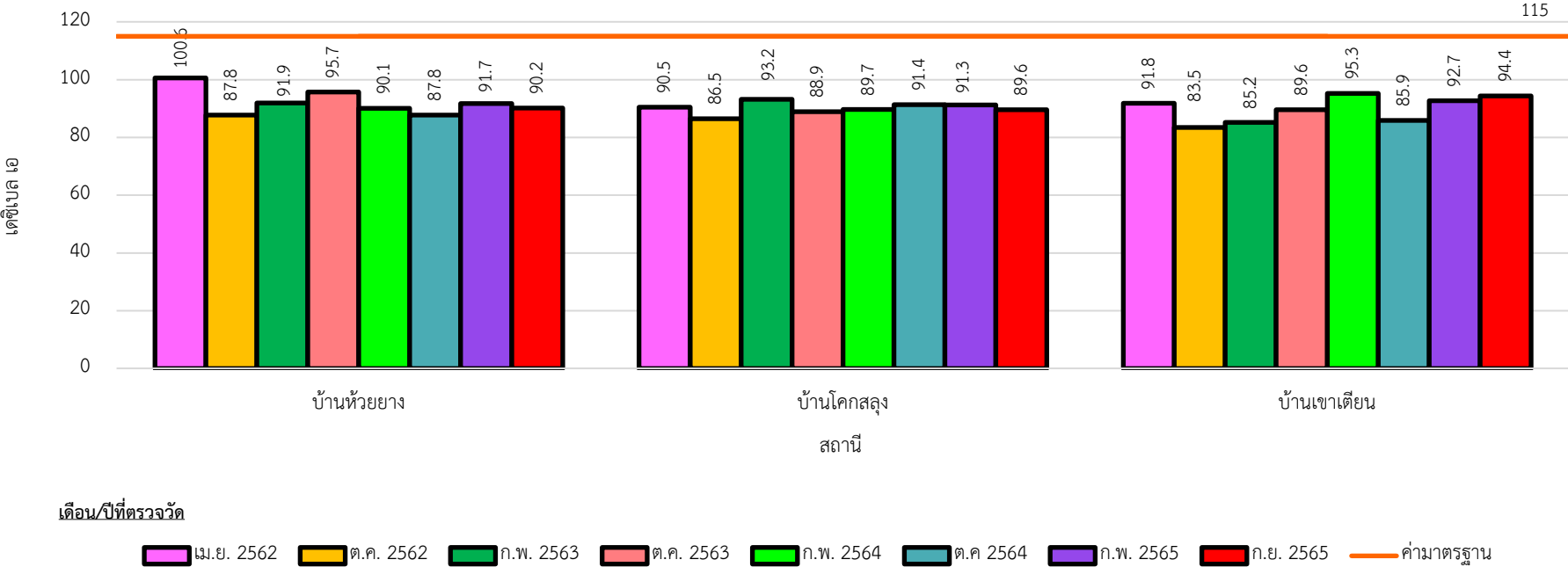
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด



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

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนภายในโครงการบริเวณบ่อเหมือง A และห้วยใหญ่ ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.3-8.8 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.85-96.10 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.50-209.56 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต อยู่ในช่วง ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 5.00-37.2 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.05-4.55 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม อยู่ ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0001-0.0070 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.015 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-36 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอน ละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 50-505 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 59-509 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนห้วยใหญ่ในช่วงเดือนเมษายน 2562 เดือนกุมภาพันธ์ 2563 และเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ไม่ได้เก็บ ตัวอย่างน้ำเนื่องจากลำห้วยมีน้ำแห้ง แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อดักตะกอนภายใน โครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	เม.ย. 62	8.79	น้ำแห้ง	5.0-9.0
		ต.ค. 62	8.51	7.42	
		ก.พ. 63	7.42	น้ำแห้ง	
		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	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	เม.ย. 62	5.77	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	30.4	1.23	
		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	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อตกตะกอนภายใน โครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/l as CaCO ₃	เม.ย. 62	31.36	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	88.16	97.44	
		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	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	เม.ย. 62	5.13	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	11.3	8.89	
		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	
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	mg/l	เม.ย. 62	0.31	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	0.80	0.41	
		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	
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	เม.ย. 62	<0.001	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**
		ต.ค. 62	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 63	<0.001	น้ำแห้ง	
		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**	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อดักตะกอนภายใน โครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
สารหนู (Arsenic)	mg/l	เม.ย. 62	0.0012	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.01
		ต.ค. 62	0.0017	<0.0005	
		ก.พ. 63	0.0070	น้ำแห้ง	
		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	
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	เม.ย. 62	<0.001	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.05
		ต.ค. 62	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 63	<0.001	น้ำแห้ง	
		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	
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	เม.ย. 62	9	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	21	10	
		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	
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	เม.ย. 62	351	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	418	294	
		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	

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

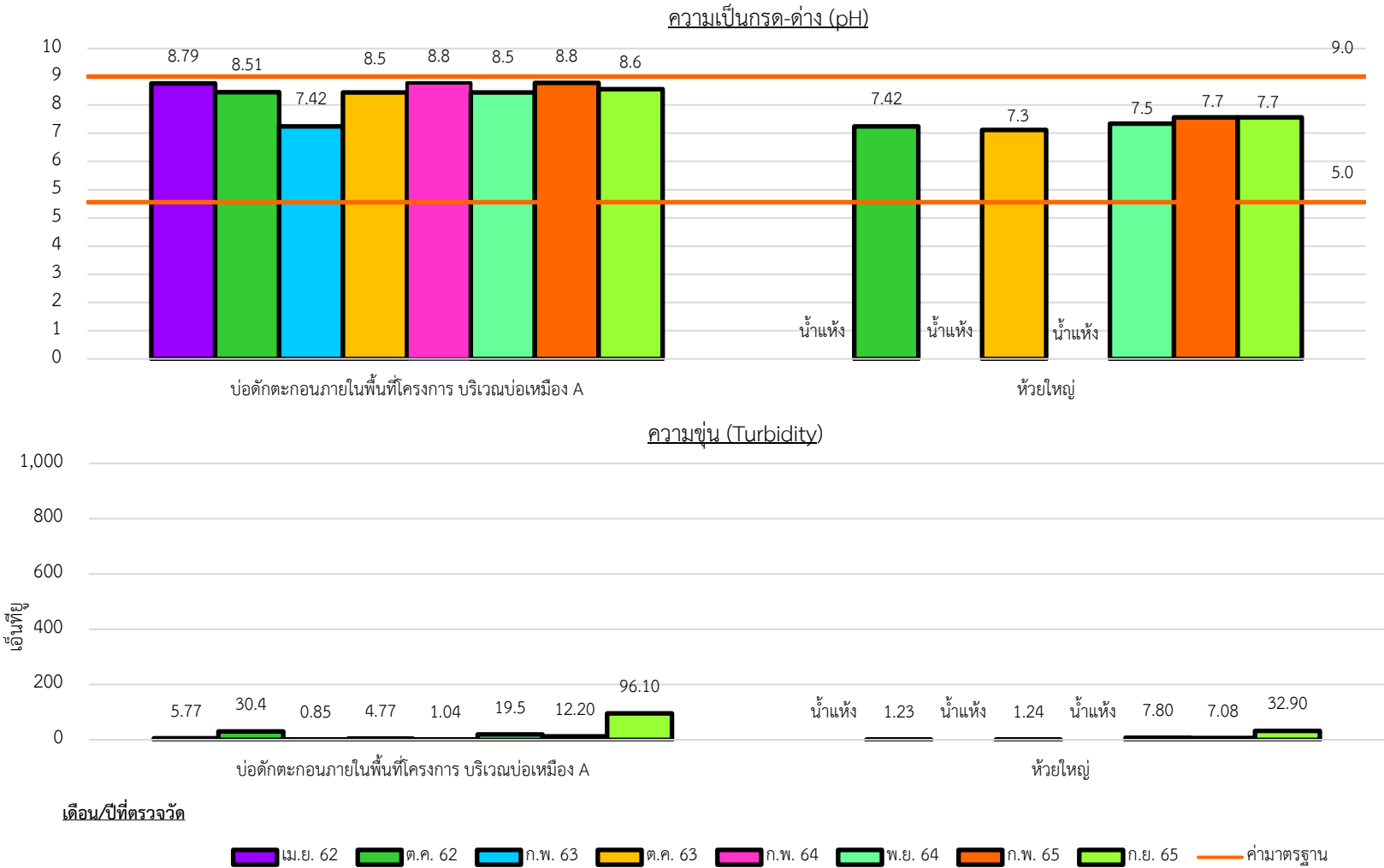
ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน
		เดือน/ปี	บ่อดักตะกอนภายใน โครงการ บ่อเหมือง A	ห้วยใหญ่	
ตะกอนทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	เม.ย. 62	360	น้ำแห้ง	-
		ต.ค. 62	439	304	
		ก.พ. 63	459	น้ำแห้ง	
		ต.ค. 63	417	228	
		ก.พ. 64	509	น้ำแห้ง	
		พ.ย. 64	319	192	
		ก.พ. 65	59	432	
		ก.ย. 65	296	256	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2562-2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2565

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

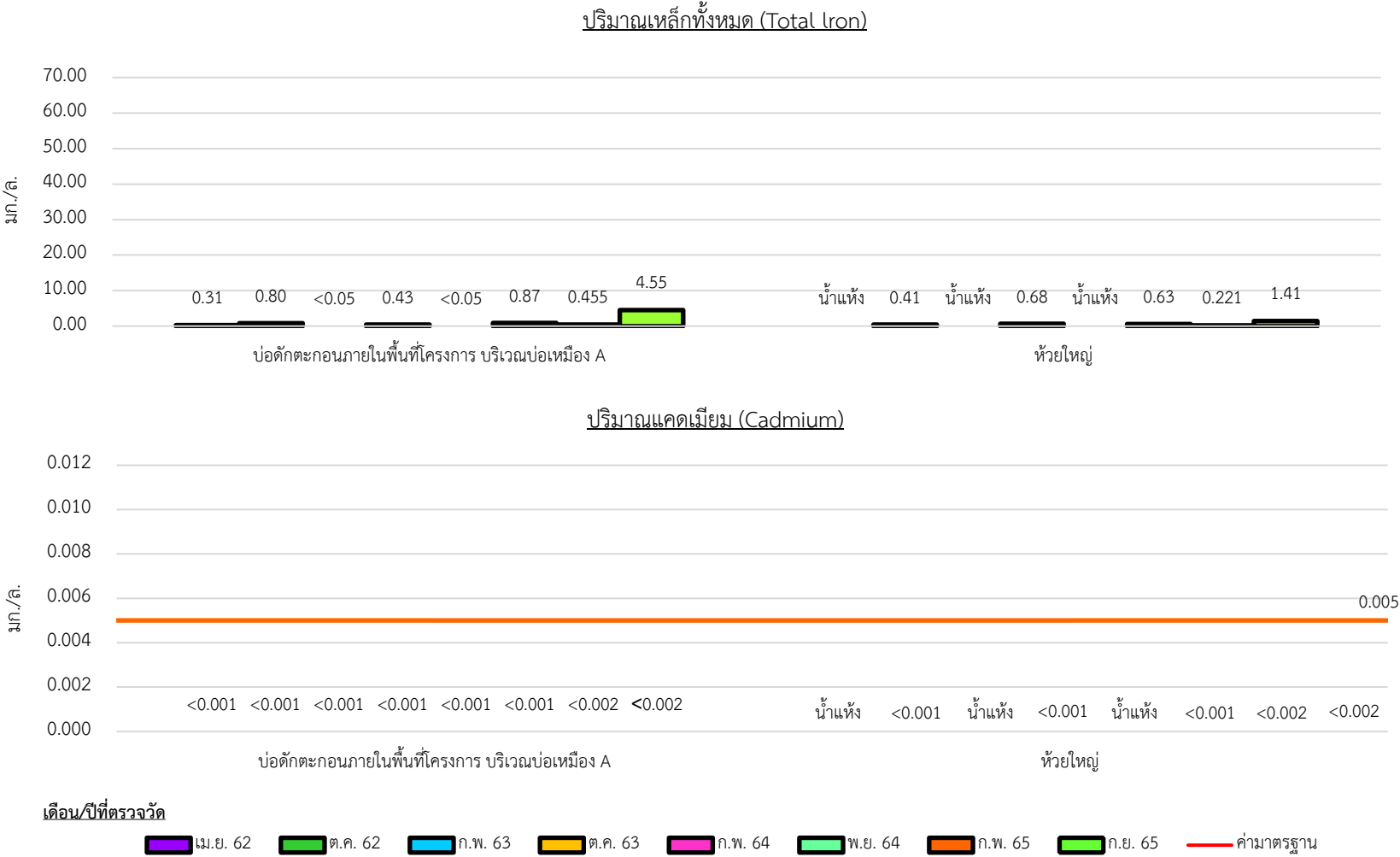
* คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 \leq 100 \text{ mg/l}$ ** คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 > 100 \text{ mg/l}$



รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565



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



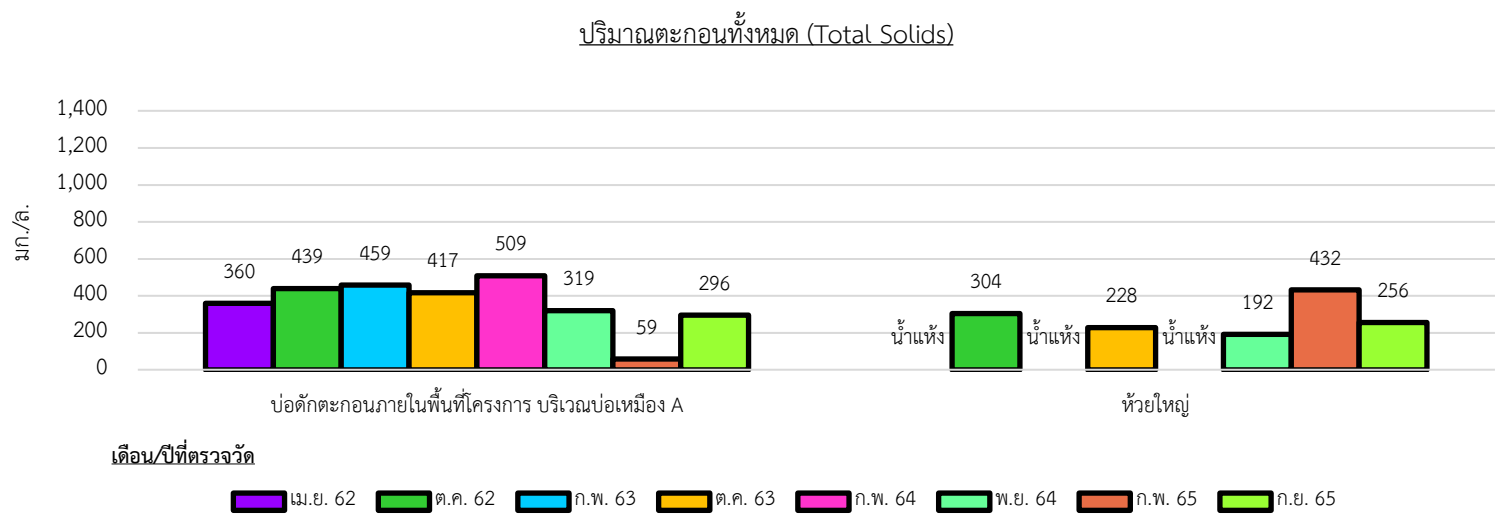
รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



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



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



รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)

3.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านห้วยยาง และบ่อบาดาลบ้านโคกสูง ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.12-8.78 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.04-14.70 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 36-488.12 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต อยู่ในช่วง 3.2-122 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.52 มิลลิกรัม/ลิตร แคลเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0005-0.0074 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.007 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-26 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 315-1,090 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 317-1,094 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-6

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลมสูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	เม.ย. 62	7.12	7.56	6.5-9.2
		ต.ค. 62	7.54	7.49	
		ก.พ. 63	7.35	8.78	
		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	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	เม.ย. 62	14.70	0.19	ไม่เกิน 20
		ต.ค. 62	0.13	2.16	
		ก.พ. 63	0.06	2.35	
		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	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลม สูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/l as CaCO ₃	เม.ย. 62	187.2	468.1	ไม่เกิน 500
		ต.ค. 62	454.72	222.72	
		ก.พ. 63	446.80	36	
		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	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	เม.ย. 62	122	95.1	ไม่ได้กำหนด
		ต.ค. 62	104.0	54.6	
		ก.พ. 63	83.9	3.2	
		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	
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	mg/l	เม.ย. 62	0.32	0.06	ไม่เกิน 1.0
		ต.ค. 62	<0.05	<0.05	
		ก.พ. 63	0.09	0.10	
		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	
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	เม.ย. 62	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.01
		ต.ค. 62	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 63	<0.001	<0.001	
		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	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลม สูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
สารหนู (Arsenic)	mg/l	เม.ย. 62	0.0053	<0.0005	ไม่เกิน 0.05
		ต.ค. 62	0.0011	0.0074	
		ก.พ. 63	0.0005	0.0016	
		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	
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	เม.ย. 62	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
		ต.ค. 62	<0.001	<0.001	
		ก.พ. 63	<0.001	<0.001	
		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	
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	เม.ย. 62	26	13	ไม่ได้กำหนด
		ต.ค. 62	3	8	
		ก.พ. 63	3	5	
		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	
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	เม.ย. 62	489	381	ไม่เกิน 1,200
		ต.ค. 62	708	520	
		ก.พ. 63	546	524	
		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	

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

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์อนุโลม สูงสุด*
		เดือน/ปี	บ่อบาดาลบ้านห้วยยาง	บ่อบาดาลบ้านโคกสูง	
ตะกอนทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	เม.ย. 62	515	394	ไม่ได้กำหนด
		ต.ค. 62	711	528	
		ก.พ. 63	549	529	
		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	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2562-2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2565

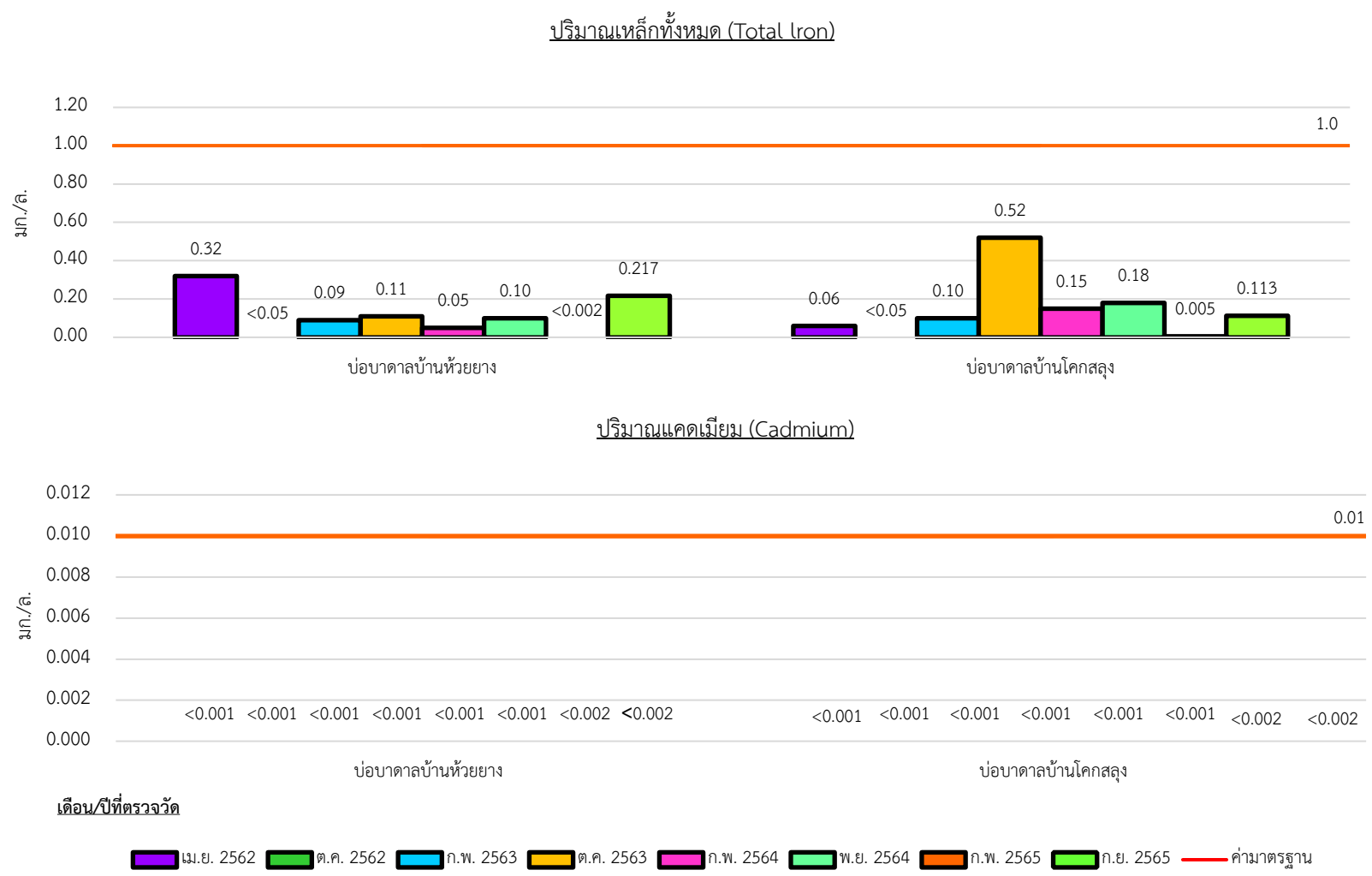
หมายเหตุ : * เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551



รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565



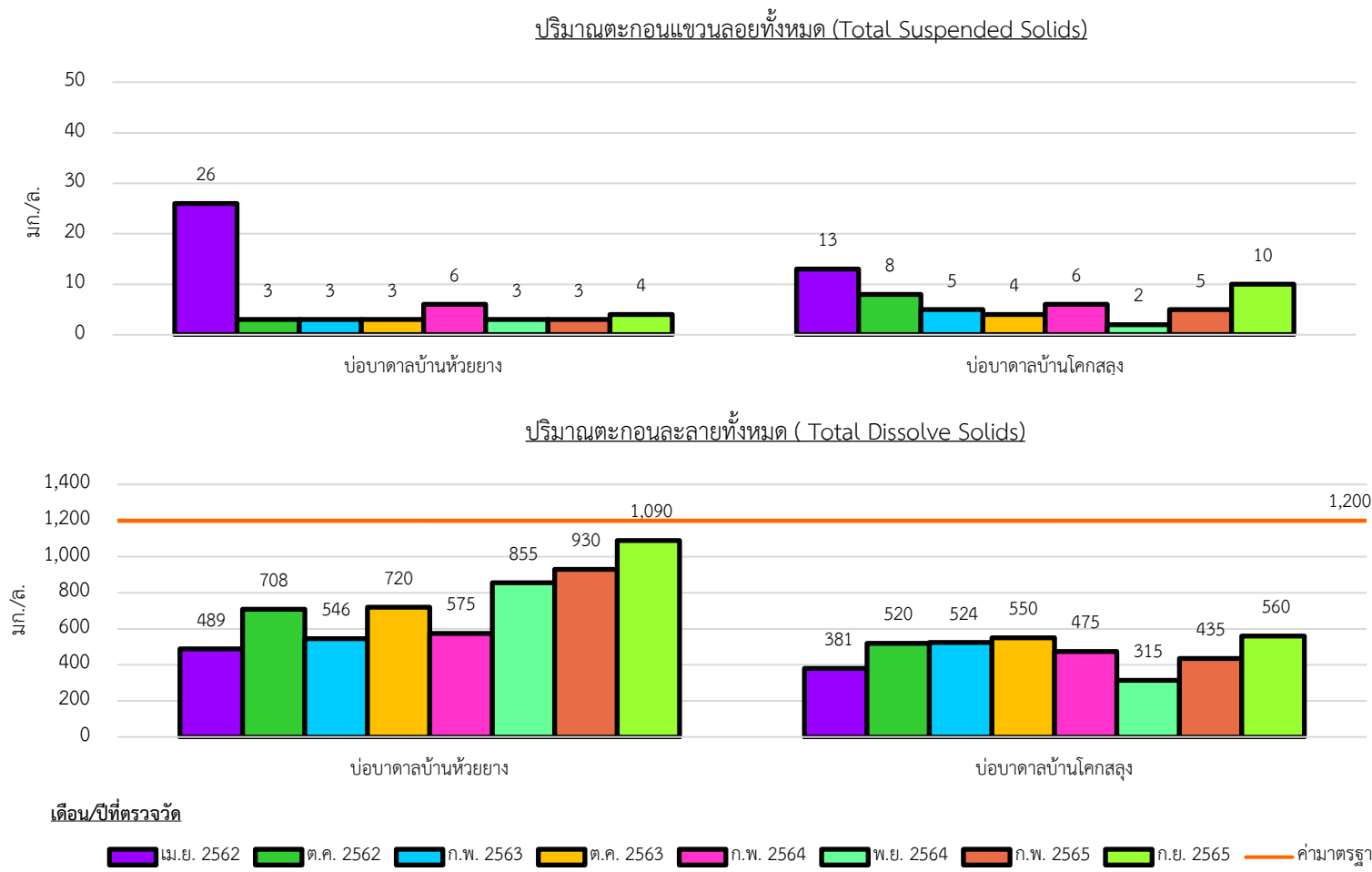
รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



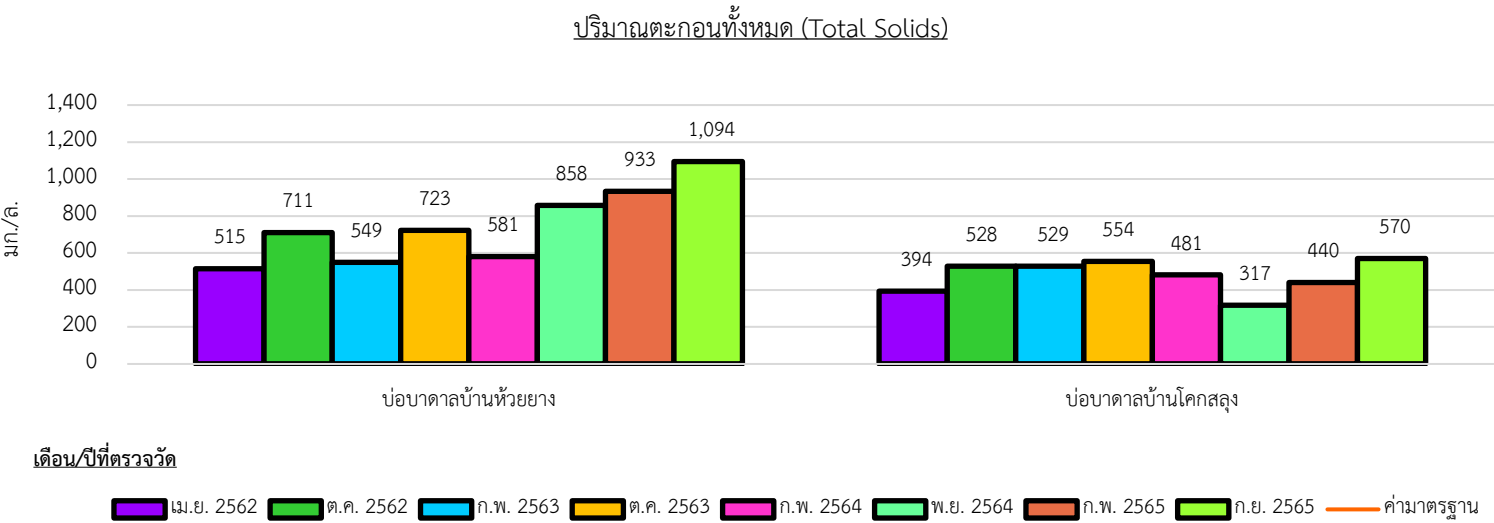
รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565 (ต่อ)



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 แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

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

- โครงการเร่งจัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ เพื่อนำไปติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าใกล้สำนักงานโครงการ เพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาได้รับทราบเกี่ยวกับขอบเขตและรายละเอียด

ดของโครงการ