

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นายสมจิตร ครองสติ (หจก. ภัจจศีลา รับช่วงฯ) ผู้ถือประทานบัตรที่ 30992/16110 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และแร่หินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือที่ ทส 1010.2/19130 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2564 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โครงการได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และรายละเอียดเกี่ยวกับประทานบัตร โดยติดตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ
2. โครงการได้มีการจัดทำป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่
3. โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ช่วงก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการ
4. โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือนเขตการระเบิดที่ระบุเวลาการระเบิดโดยนำไปติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการสังเกตเห็น
5. โครงการได้จัดให้จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump)
6. โครงการได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากชุมชน หน่วยงานราชการในท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้ามาร่วมเป็นคณะกรรมการ
7. โครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวปีละ 500,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายให้ชุมชนนำไปพัฒนาท้องถิ่น
8. โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวปีละ 200,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวังสุขภาพ และจัดกิจกรรมการตรวจสุขภาพโดยเฉพาะการตรวจเอกซเรย์ปอดของพนักงานโครงการและราษฎรที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงโครงการ
9. โครงการได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในแต่ละช่วงปิดล่ออายุประทานบัตร

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และแร่หินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30992/16110 ของ นายสมจิตร ครองสติ (หจก. ภัจจศีลา รับช่วงฯ) ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือ ทส 1010.2/19130 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2564 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงทั้ง 3 สถานี ในช่วงปี 2562-2565 พบว่า บ้านยายพริ้ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.171-0.232 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.070-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร วัดเขายายพริ้ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.171-0.230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.068-0.088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.164-0.229 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.056-0.091 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และกำหนดค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

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

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- บ้านยายพริ้ง	เม.ย. 62*	0.177-0.195	0.071-0.079
	พ.ย. 62*	0.211-0.218	0.079-0.083
	เม.ย. 63*	0.220-0.232	0.080-0.085
	พ.ย. 63*	0.193-0.231	0.083-0.097
	มี.ค. 64	0.180-0.198	0.081-0.083
	พ.ย. 64	0.191 -0.196	0.075-0.078
	มี.ค. 65	0.171-0.219	0.070-0.089
	ธ.ค. 65	0.187-0.194	0.076-0.080
- วัดเขายายพริ้ง	เม.ย. 62*	0.179-0.188	0.076-0.077
	พ.ย. 62*	0.210-0.221	0.082-0.085
	เม.ย. 63*	0.221-0.230	0.080-0.082
	พ.ย. 63*	0.175-0.192	0.073-0.084
	มี.ค. 64	0.192-0.203	0.082-0.088
	พ.ย. 64	0.171-0.182	0.068-0.074
	มี.ค. 65	0.181-0.190	0.073-0.078
	ธ.ค. 65	0.180-0.197	0.072-0.080

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

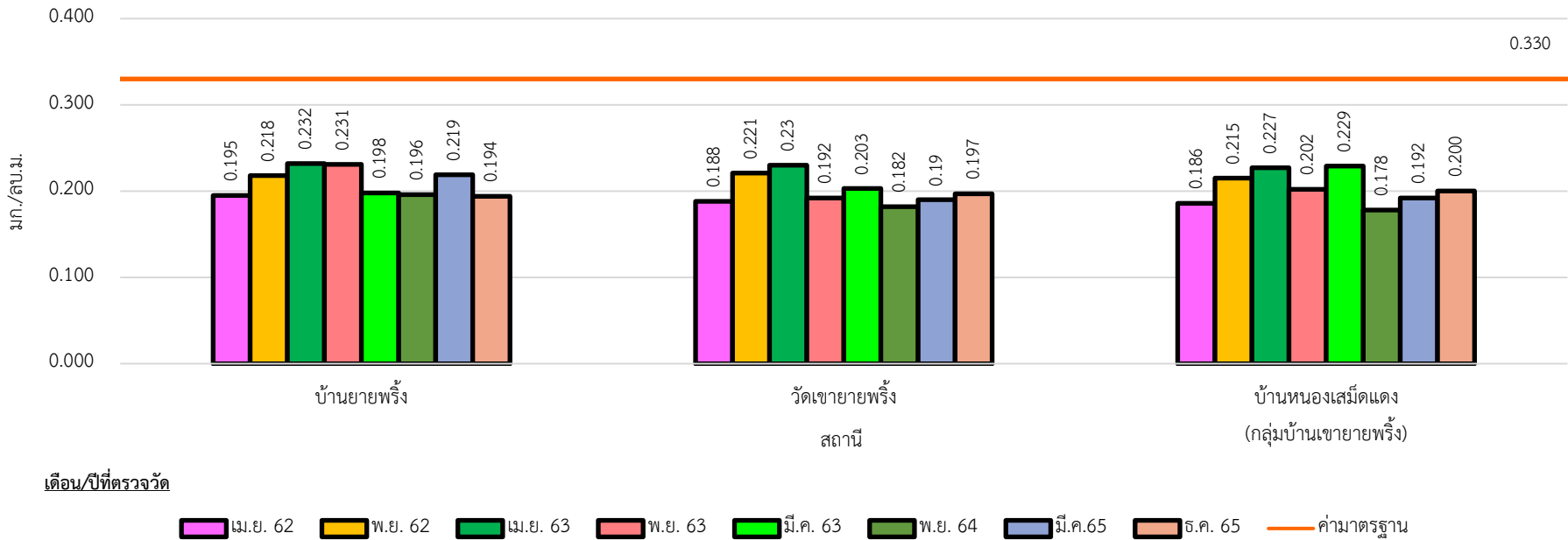
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	เม.ย. 62*	0.174-0.186	0.071-0.076
	พ.ย. 62*	0.213-0.215	0.080-0.083
	เม.ย. 63*	0.222-0.227	0.079-0.081
	พ.ย. 63*	0.188-0.202	0.084-0.089
	มี.ค. 64	0.206-0.229	0.087-0.091
	พ.ย. 64	0.164-0.178	0.056 -0.065
	มี.ค. 65	0.173-0.192	0.067-0.078
	ธ.ค. 65	0.182-0.200	0.075-0.086
ค่ามาตรฐาน**		0.330	0.120

ที่มา: *บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2563

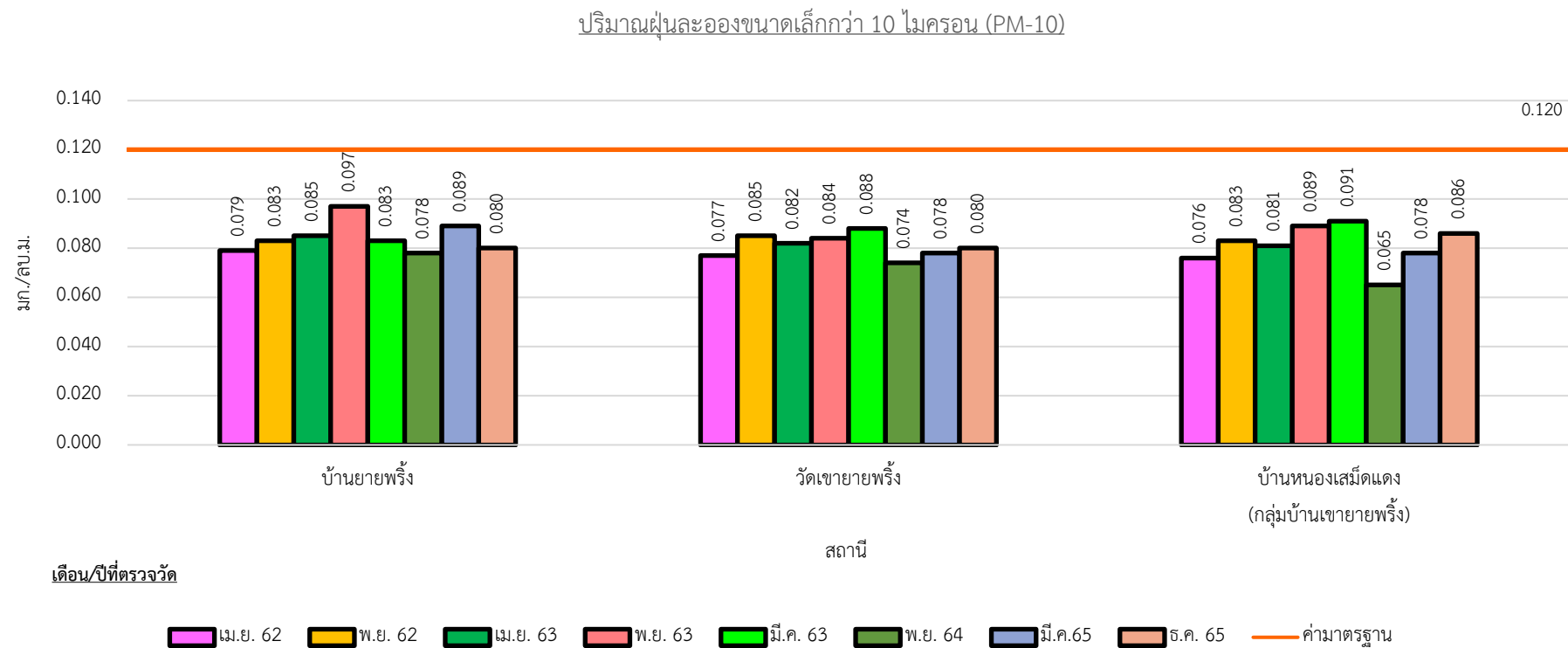
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2564-2565

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

ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)



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

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงทั้ง 3 สถานี ในช่วงปี 2562-2565 พบว่า บ้านยายพริ้ง มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 54.4-60.9 เดซิเบล เอ ค่า Lmax มีค่าอยู่ในช่วง 92.0-96.8 เดซิเบล เอ วัดเขายายพริ้ง มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 48.1-60.3 เดซิเบล เอ ค่า Lmax มีค่าอยู่ในช่วง 79.6-92.9 เดซิเบล เอ และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 52.7-57.2 เดซิเบล เอ ค่า Lmax มีค่าอยู่ในช่วง 86.5-104.0 เดซิเบล เอ ซึ่งจากผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

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

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- บ้านยายพริ้ง	เม.ย. 62*	55.7-56.3	92.0-92.7
	พ.ย. 62*	56.1-56.7	92.4-93.1
	เม.ย. 63*	55.9-56.5	92.2-92.9
	พ.ย. 63*	56.1-56.8	92.5-93.2
	มี.ค. 64	60.4-60.9	93.7-96.8
	พ.ย. 64	58.4-59.6	92.5-95.8
	มี.ค. 65	58.6-60.1	94.0-96.6
	ธ.ค. 65	54.4-56.5	93.6-96.4
- วัดเขายายพริ้ง	เม.ย. 62*	55.1-55.5	92.0-92.4
	พ.ย. 62*	55.5-55.9	92.4-92.8
	เม.ย. 63*	55.3-55.7	92.2-92.6
	พ.ย. 63*	55.6-56.0	92.5-92.9
	มี.ค. 64	51.9-56.1	79.6-87.8
	พ.ย. 64	48.1-52.9	80.8-90.0
	มี.ค. 65	53.4-59.1	81.3-85.2
	ธ.ค. 65	51.5-60.3	85.5-92.5
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	เม.ย. 62*	55.2-55.6	91.5-91.8
	พ.ย. 62*	55.7-56.0	91.9-92.4
	เม.ย. 63*	55.4-55.8	91.7-92.0
	พ.ย. 63*	55.7-56.1	92.0-92.3
	มี.ค. 64	55.2-56.9	89.0-94.1
	พ.ย. 64	53.6-55.1	88.1-91.8

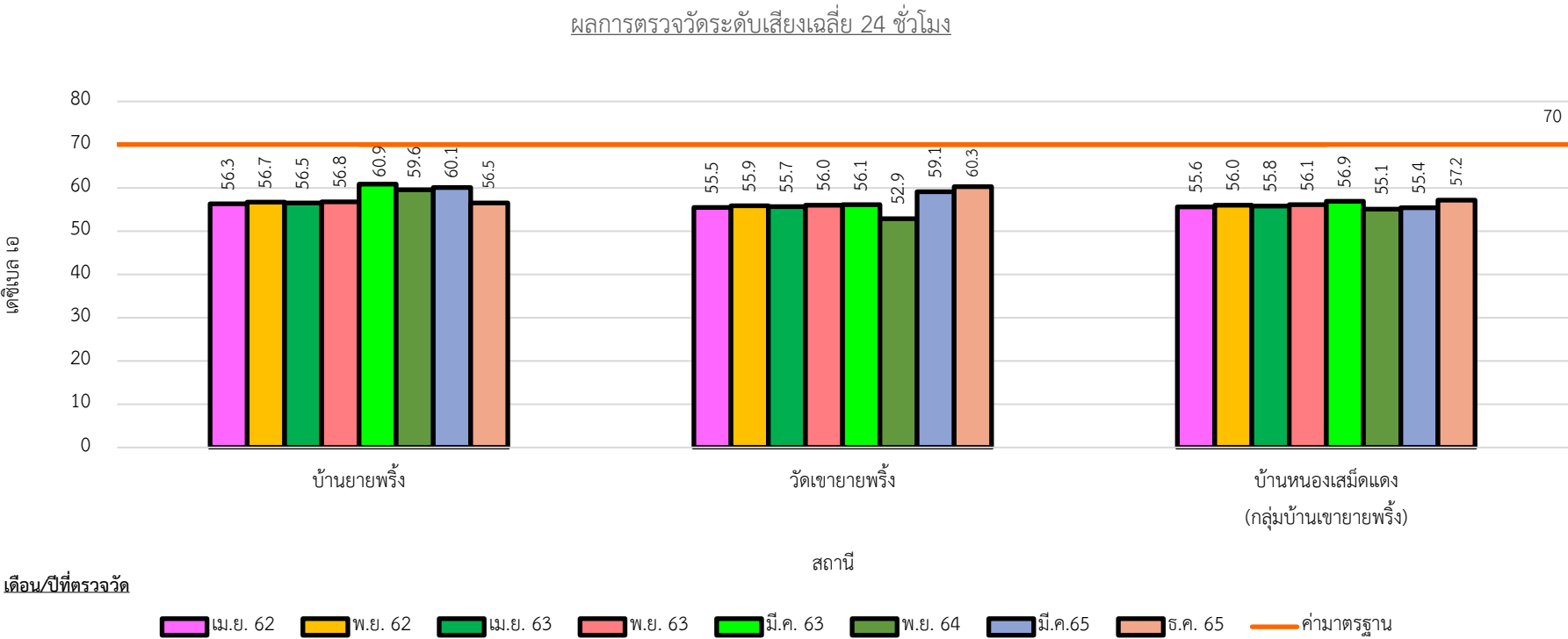
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	มี.ค. 65	54.3-55.4	86.5-92.7
	ธ.ค. 65	52.7-57.2	87.6-104.0
ค่ามาตรฐาน**		70	115

ที่มา: *บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2563

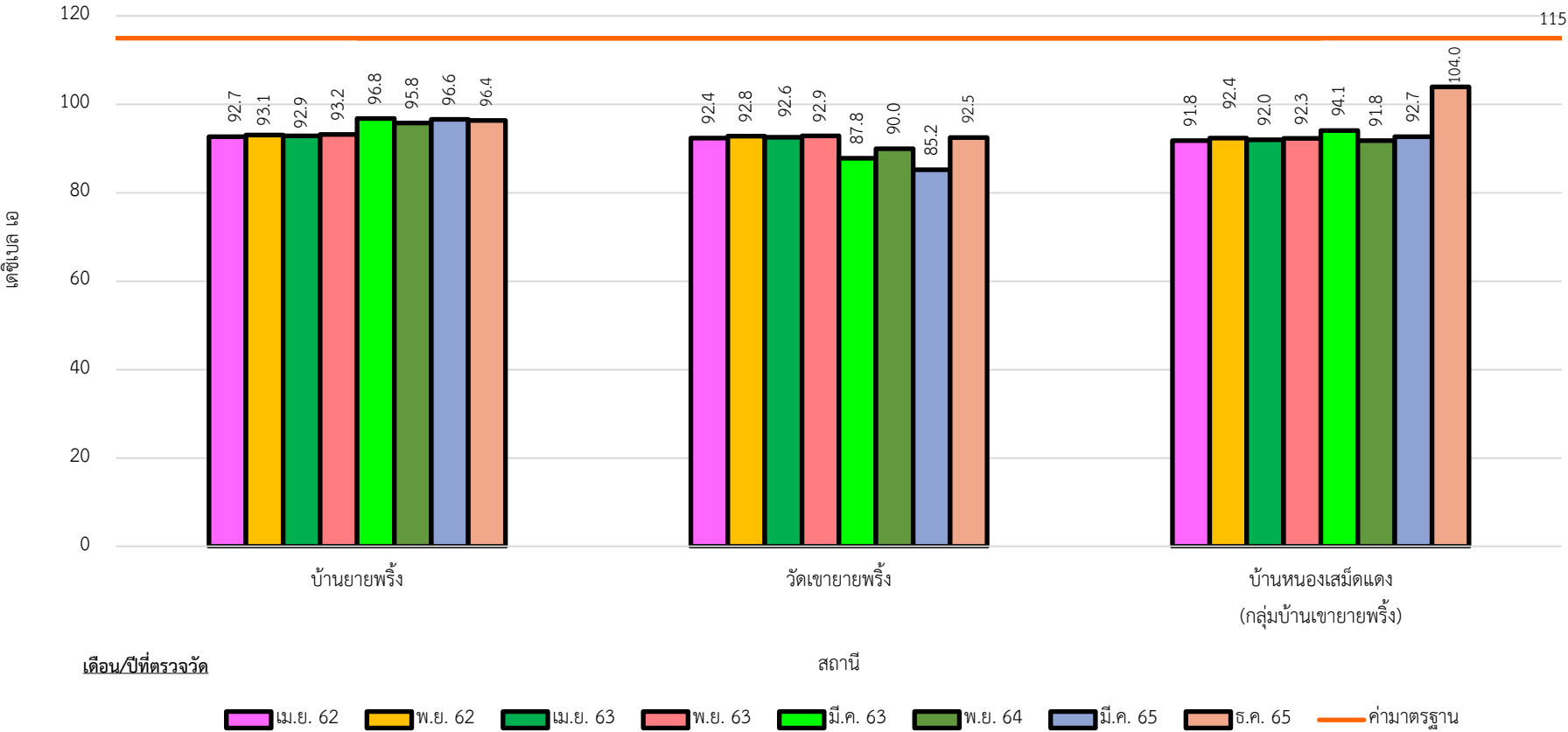
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2564-2565

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



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 แรงสั่นสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนทั้ง 3 สถานี ได้แก่ วัดเขายายพริ้ง และบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) ในช่วงปี พ.ศ.2562-2565 และบริเวณขอบแปลงประทานบัตรในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ขอบแปลงประทานบัตรในเดือนมีนาคม 2565 มีความเร็วอนุภาคสูงสุด มีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับสถานีอื่นๆ ในทุกช่วงปี โดยมีค่ามากที่สุดที่ในแนวแกนนอน เท่ากับ 1.016 มิลลิเมตร/วินาทีความถี่ เท่ากับ 23 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด เท่ากับ 0.014 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี 2562-2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- วัดเขายายพริ้ง	27 เม.ย. 62*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	25 พ.ย. 62*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	27 เม.ย. 63*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	26 พ.ย. 63*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	18 มี.ค. 64	TRANSVERSE	20	0.381	25.1	0.004	0.20
		VERTICAL	39	0.467	49.0	0.009	0.20
		LONGITUDINAL	17	0.270	21.4	0.003	0.20
	1 พ.ย. 64	TRANSVERSE	34	0.365	≤42.7	0.002	≤0.20
		VERTICAL	51	0.286	≤50.8	0.002	≤0.20
		LONGITUDINAL	18	0.476	≤22.6	0.005	≤0.20
	5 มี.ค. 65	TRANSVERSE	18	0.619	≤22.6	0.004	≤0.20
		VERTICAL	16	0.429	≤20.1	0.003	≤0.20
		LONGITUDINAL	21	0.492	≤26.4	0.004	≤0.20
	10 ธ.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี 2562-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะจำกัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- บ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	27 เม.ย. 62*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	25 พ.ย. 62*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	27 เม.ย. 63*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	26 พ.ย. 63*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	18 มี.ค. 64	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-
	1 พ.ย. 64	TRANSVERSE	17	0.524	≤21.4	0.005	≤0.20
		VERTICAL	N/A (57)	0.270	≤4.7 (≤50.8)	0.030	≤0.75 (≤0.20)
		LONGITUDINAL	17	0.873	≤21.4	0.008	≤0.20
	5 มี.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
	10 ธ.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
- ขอบแปลง ประทานบัตร	5 มี.ค. 65	TRANSVERSE	20	0.921	≤25.1	0.011	≤0.20
		VERTICAL	21	0.556	≤26.4	0.017	≤0.20
		LONGITUDINAL	23	1.016	≤28.9	0.014	≤0.20
	10 ธ.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20

ที่มา: *บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2563

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2564-2565

หมายเหตุ : **มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

3.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 2 สถานี ได้แก่ คลองสุขไพวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ และคลองสุขไพวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.8-8.1 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.63-12.09 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 2.5-319.8 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 0.3-16 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 30-470 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 5.00-80.6 มิลลิกรัม/ลิตร สัลเฟต อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 5.00-40.2 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0005-0.003 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.008 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

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

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน**
			ST.1	ST.2	
- ความเป็นกรด-ด่าง	พ.ย. 2562*	-	7.5	7.7	5.0-9.0
	พ.ค. 2563*		7.7	7.5	
	พ.ย. 2563*		7.6	7.8	
	มี.ค. 2564		7.3	8.1	
	พ.ย. 2564		7.2	7.1	
	มี.ค. 2565		7.8	7.8	
	ธ.ค. 2565		6.8	7.6	
- ความขุ่น	พ.ย. 2562*	NTU	1.71	4.57	-
	พ.ค. 2563*		0.63	6.57	
	พ.ย. 2563*		3.63	11.7	
	มี.ค. 2564		6.15	8.19	
	พ.ย. 2564		3.70	4.89	
	มี.ค. 2565		9.19	3.22	
	ธ.ค. 2565		12.09	6.23	
- ความกระด้างทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l as CaCO ₃	10	26	-
	พ.ค. 2563*		80	10	
	พ.ย. 2563*		8	16	
	มี.ค. 2564		2.5	319.8	
	พ.ย. 2564		12.96	60.96	

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

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน**
			ST.1	ST.2	
- ความกระด้างทั้งหมด (ต่อ)	มี.ค. 2565		69.16	234.00	
	ธ.ค. 2565		18.00	218.40	
- ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l	0.3	1.0	-
	พ.ค. 2563*		1.6	2.0	
	พ.ย. 2563*		<5.0	<5.0	
	มี.ค. 2564		4	7	
	พ.ย. 2564		6	2	
	มี.ค. 2565		16	7	
	ธ.ค. 2565		8	6	
- ตะกอนละลายทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l	106	90	-
	พ.ค. 2563*		232	94	
	พ.ย. 2563*		108	106	
	มี.ค. 2564		30	470	
	พ.ย. 2564		120	175	
	มี.ค. 2565		135	315	
	ธ.ค. 2565		35	245	
- เหล็กทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l	0.107	0.436	-
	พ.ค. 2563*		0.019	0.338	
	พ.ย. 2563*		0.161	0.166	
	มี.ค. 2564		0.18	1.72	
	พ.ย. 2564		0.76	1.07	
	มี.ค. 2565		<5.00	80.6	
	ธ.ค. 2565		1.82	0.103	
- ซัลเฟต	พ.ย. 2562*	Mg/l	12.4	3.31	-
	พ.ค. 2563*		18.9	40.2	
	พ.ย. 2563*		32.6	25.8	
	มี.ค. 2564		5.60	7.78	
	พ.ย. 2564		<5.00	<5.00	
	มี.ค. 2565		1.17	0.212	
	ธ.ค. 2565		<5.00	33.9	
- แคดเมียม	พ.ย. 2562*	Mg/l	<0.001	<0.001	0.005**
	พ.ค. 2563*		<0.001	<0.001	0.05***
	พ.ย. 2563*		<0.001	<0.001	
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	

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

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน**
			ST.1	ST.2	
- แคลเซียม (ต่อ)	พ.ย. 2564		<0.001***	<0.001***	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	
	ธ.ค. 2565		<0.002**	<0.002***	
- สารหนู	พ.ย. 2562*	Mg/l	<0.001	0.0014	0.01
	พ.ค. 2563*		0.003	<0.001	
	พ.ย. 2563*		<0.001	<0.001	
	มี.ค. 2564		<0.0005	<0.0005	
	พ.ย. 2564		<0.0010	<0.0010	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	
	ธ.ค. 2565		<0.002	<0.002	
- ตะกั่ว	พ.ย. 2562*	Mg/l	<0.005	<0.005	0.05
	พ.ค. 2563*		0.008	0.007	
	พ.ย. 2563*		<0.005	<0.005	
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	
	พ.ย. 2564		<0.003	<0.003	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	
	ธ.ค. 2565		<0.002	<0.002	

ที่มา : *บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2563

ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2564

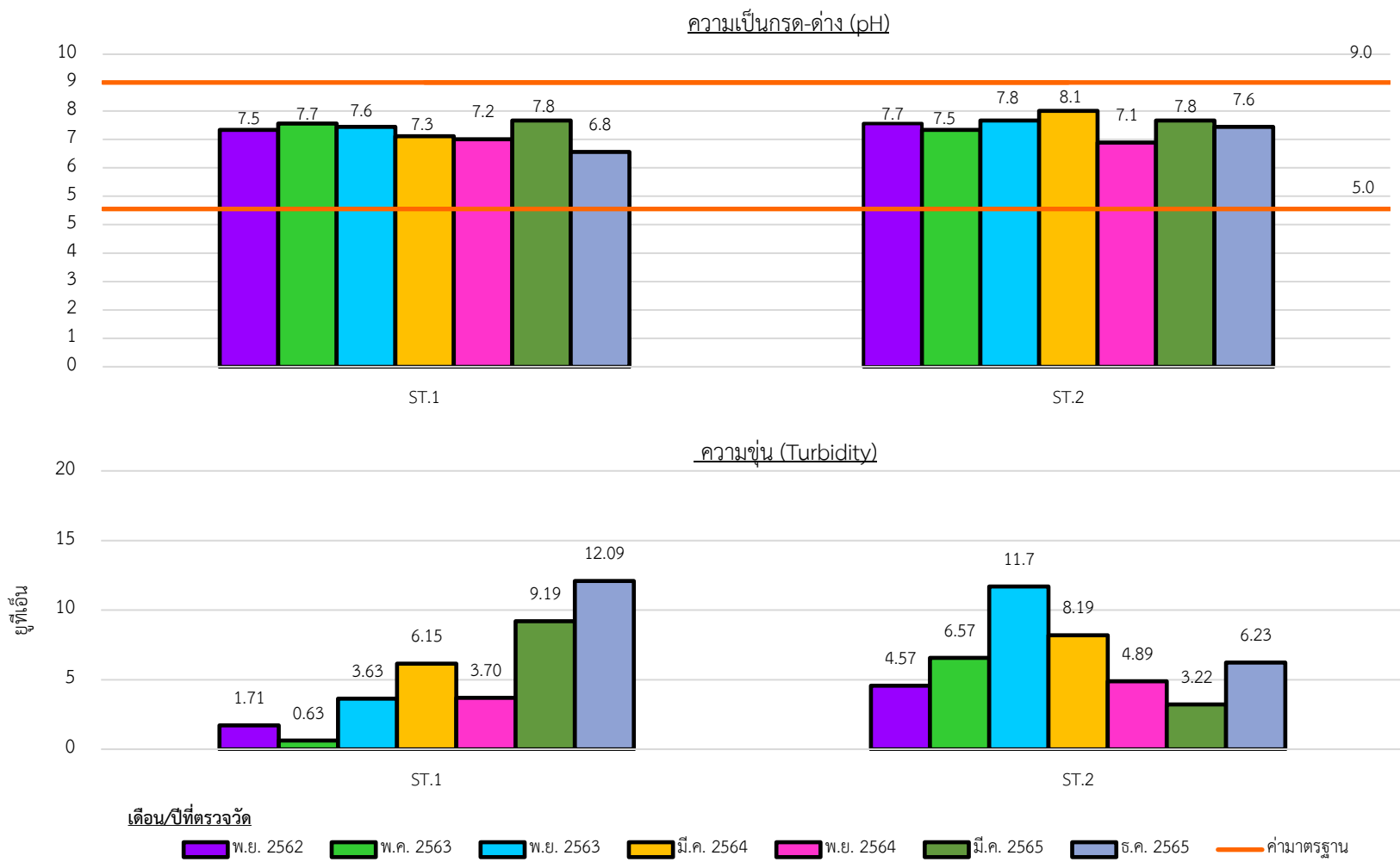
ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2565

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

St.1 คือ คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

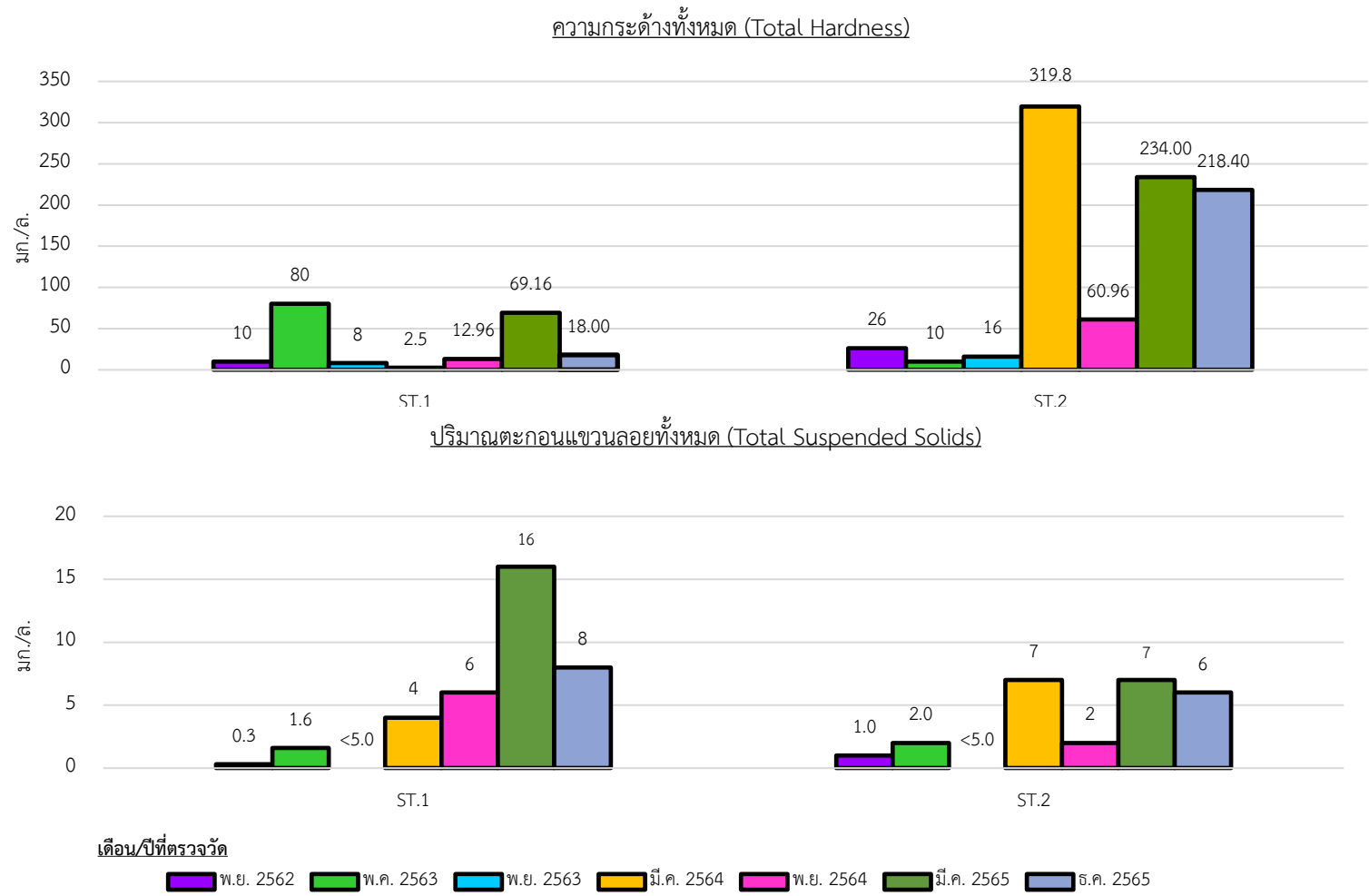
St.2 คือ คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

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



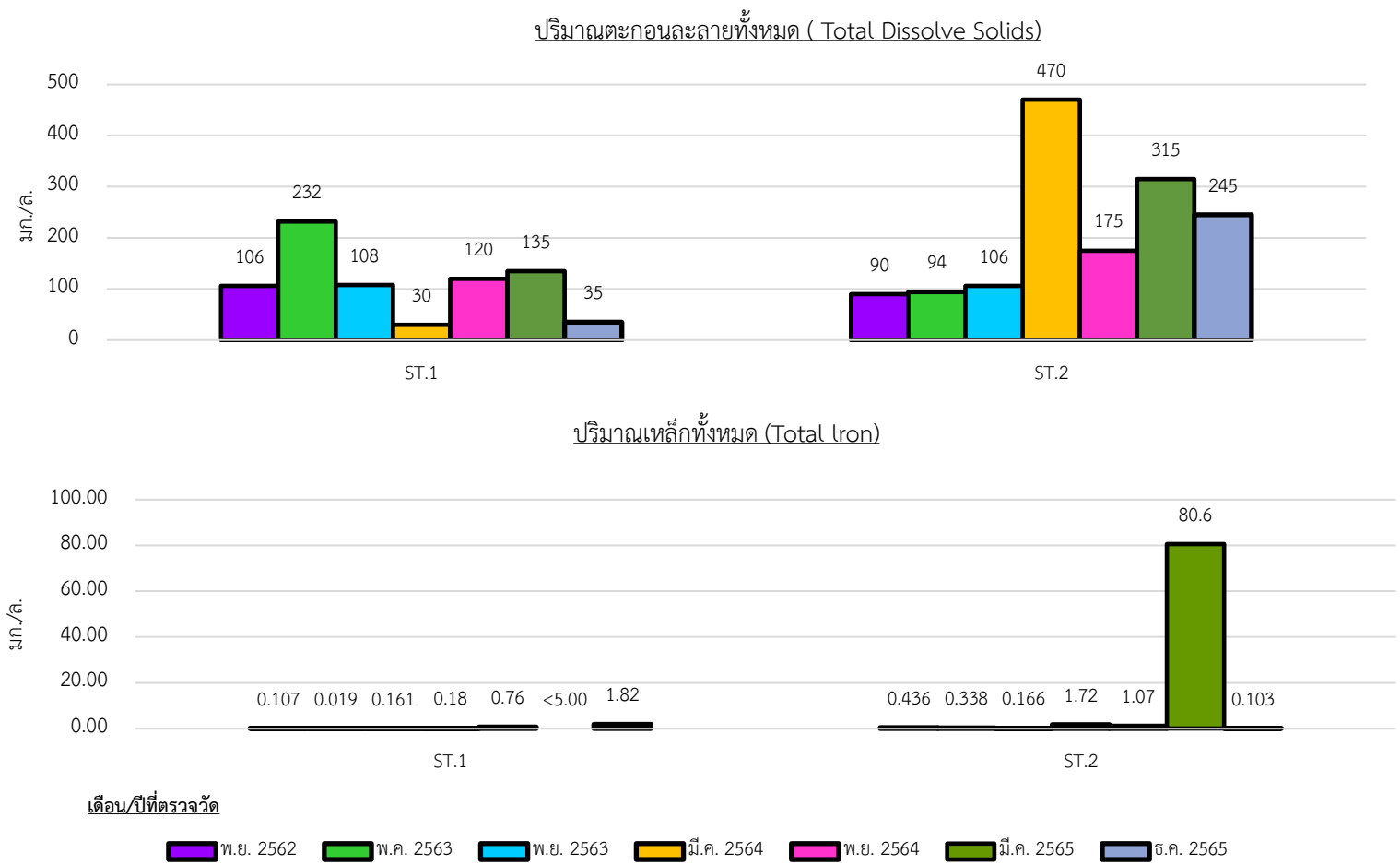
หมายเหตุ: ST.1 คือ คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ
ST.2 คือ คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565



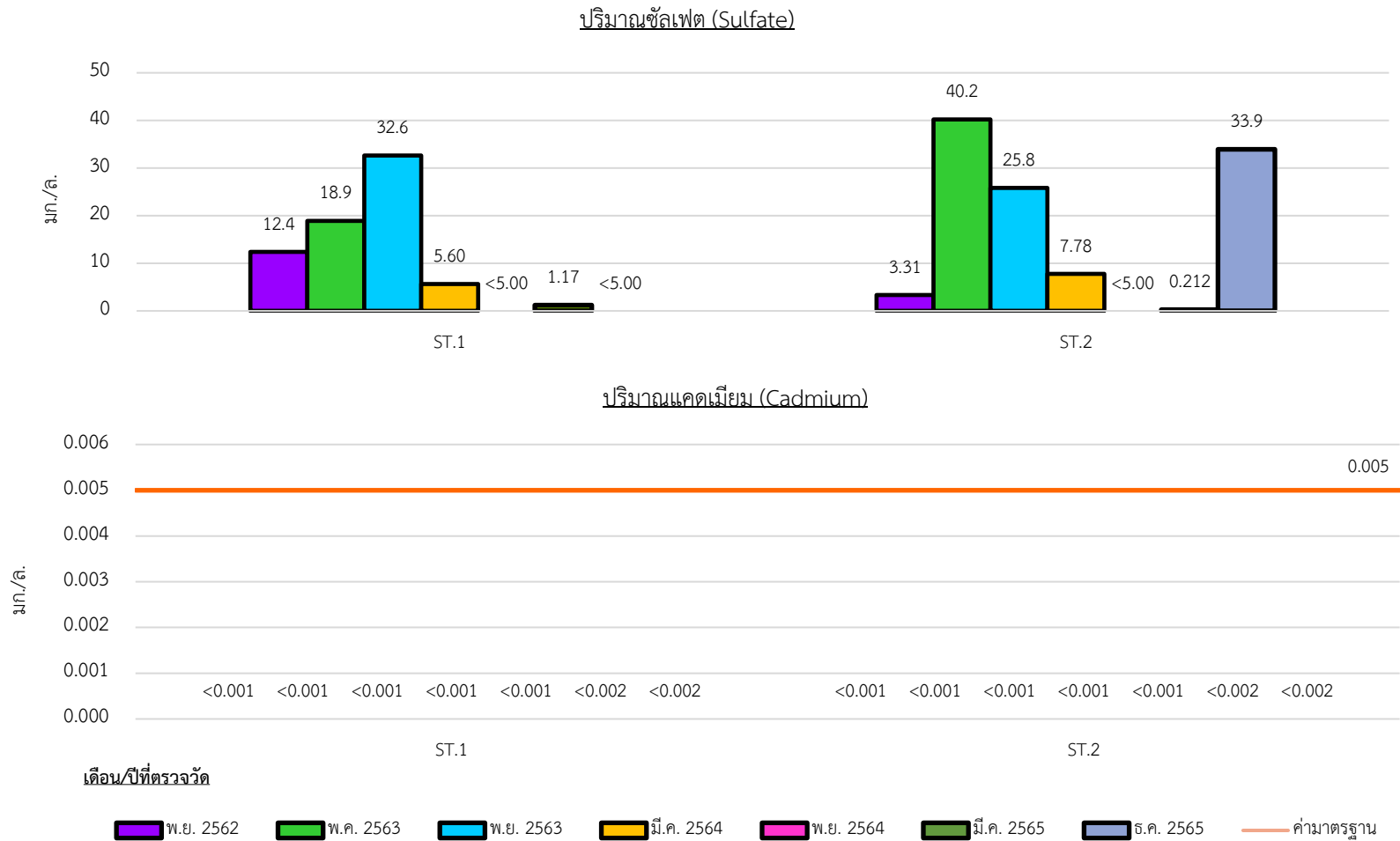
หมายเหตุ: ST.1 คือ คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ
ST.2 คือ คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565



หมายเหตุ: ST.1 คือ คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ
ST.2 คือ คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

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



หมายเหตุ: ST.1 คือ คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ
ST.2 คือ คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

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



หมายเหตุ: ST.1 คือ คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ
ST.2 คือ คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

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

3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยา ทั้งนี้หากพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านสี่แยกกองดิน บ่อบาดาลบ้านยายพริ้ง และบ่อน้ำตื้นบ้านหนองเสม็ดแดง ในปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.2-8.2 ความขุ่น อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.01-25.4 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.50-241.8 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 5.0-71 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 35-285 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.005-4.32 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 5.00-35.5 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.01-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.0005-0.046 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.001-0.010 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นปริมาณเหล็ก บริเวณบ่อบาดาลบ้านยายพริ้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2564 ที่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรบ้านยายพริ้ง พบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบ่อบาดาลดังกล่าวไปบริโภค แต่ใช้เพียงเพื่อการอุปโภคเท่านั้น แสดงดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน**
			ST.1	ST.2	ST.3	
- ความเป็นกรด-ด่าง	พ.ย. 2562*	-	7.8	8.2	7.7	6.5-9.2
	พ.ค. 2563*		7.9	8.1	7.9	
	พ.ย. 2563*		7.7	7.9	7.8	
	มี.ค. 2564		7.3	7.9	6.5	
	พ.ย. 2564		6.4	6.2	6.8	
	มี.ค. 2565		7.8	6.6	7.1	
	ธ.ค. 2565		7.2	7.2	7.0	
- ความขุ่น	พ.ย. 2562*	NTU	<0.01	5.18	4.55	20
	พ.ค. 2563*		<0.01	7.66	0.84	
	พ.ย. 2563*		0.97	3.70	4.77	
	มี.ค. 2564		0.25	1.47	3.64	
	พ.ย. 2564		3.36	6.69	4.86	
	มี.ค. 2565		3.12	6.79	25.4	
	ธ.ค. 2565		6.65	5.80	16.90	

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน**
			ST.1	ST.2	ST.3	
- ความกระด้างทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l as	<2	14	26	500
	พ.ค. 2563*	CaCO ₃	<2	28	60	
	พ.ย. 2563*		<2	<2	8	
	มี.ค. 2564		8.6	241.8	67.8	
	พ.ย. 2564		15.84	<0.50	206.40	
	มี.ค. 2565		170.04	<0.50	218.40	
	ธ.ค. 2565		124.80	<0.50	209.56	
- ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l	ND	2.0	0.3	-
	พ.ค. 2563*		ND	4.0	ND	
	พ.ย. 2563*		<5.0	<5.0	5.0	
	มี.ค. 2564		6	5	6	
	พ.ย. 2564		9	12	7	
	มี.ค. 2565		7	71	12	
	ธ.ค. 2565		5	5	9	
- ตะกอนละลายทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l	59	84	120	1,200
	พ.ค. 2563*		72	116	116	
	พ.ย. 2563*		84	74	152	
	มี.ค. 2564		165	240	60	
	พ.ย. 2564		35	135	190	
	มี.ค. 2565		190	85	285	
	ธ.ค. 2565		105	75	225	
- เหล็กทั้งหมด	พ.ย. 2562*	Mg/l	0.049	0.200	0.396	1.0
	พ.ค. 2563*		0.024	0.151	<0.005	
	พ.ย. 2563*		0.205	0.176	0.426	
	มี.ค. 2564		0.07	0.07	0.13	
	พ.ย. 2564		0.54	4.32	0.60	
	มี.ค. 2565		0.108	0.42	0.89	
	ธ.ค. 2565		0.189	0.601	0.92	
- ซัลเฟต	พ.ย. 2562*	Mg/l	15.4	1.82	6.32	250
	พ.ค. 2563*		35.5	1.22	6.03	
	พ.ย. 2563*		35.0	0.4	15.9	
	มี.ค. 2564		6.23	11.3	11.2	
	พ.ย. 2564		6.92	<5.00	<5.00	
	มี.ค. 2565		9.21	<5.00	<5.00	
	ธ.ค. 2565		8.07	<5.00	6.01	

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน**
			ST.1	ST.2	ST.3	
- แคดเมียม	พ.ย. 2562*	Mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	พ.ค. 2563*		<0.001	<0.001	<0.001	
	พ.ย. 2563*		<0.001	<0.001	<0.001	
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	<0.001	
	พ.ย. 2564		<0.001	<0.001	<0.01	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	<0.002	
	ธ.ค. 2565		<0.002	<0.002	<0.002	
- สารหนู	พ.ย. 2562*	Mg/l	<0.001	0.009	<0.001	0.05
	พ.ค. 2563*		<0.001	0.010	0.005	
	พ.ย. 2563*		<0.001	0.005	<0.001	
	มี.ค. 2564		<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	พ.ย. 2564		<0.0010	0.0015	0.0073	
	มี.ค. 2565		<0.002	0.046	<0.002	
	ธ.ค. 2565		<0.002	0.009	0.007	
- ตะกั่ว	พ.ย. 2562*	Mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	พ.ค. 2563*		0.010	0.008	0.008	
	พ.ย. 2563*		0.007	0.007	<0.005	
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	<0.001	
	พ.ย. 2564		<0.003	<0.003	<0.003	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	0.003	
	ธ.ค. 2565		<0.002	<0.002	<0.002	

ที่มา : *บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562-2563

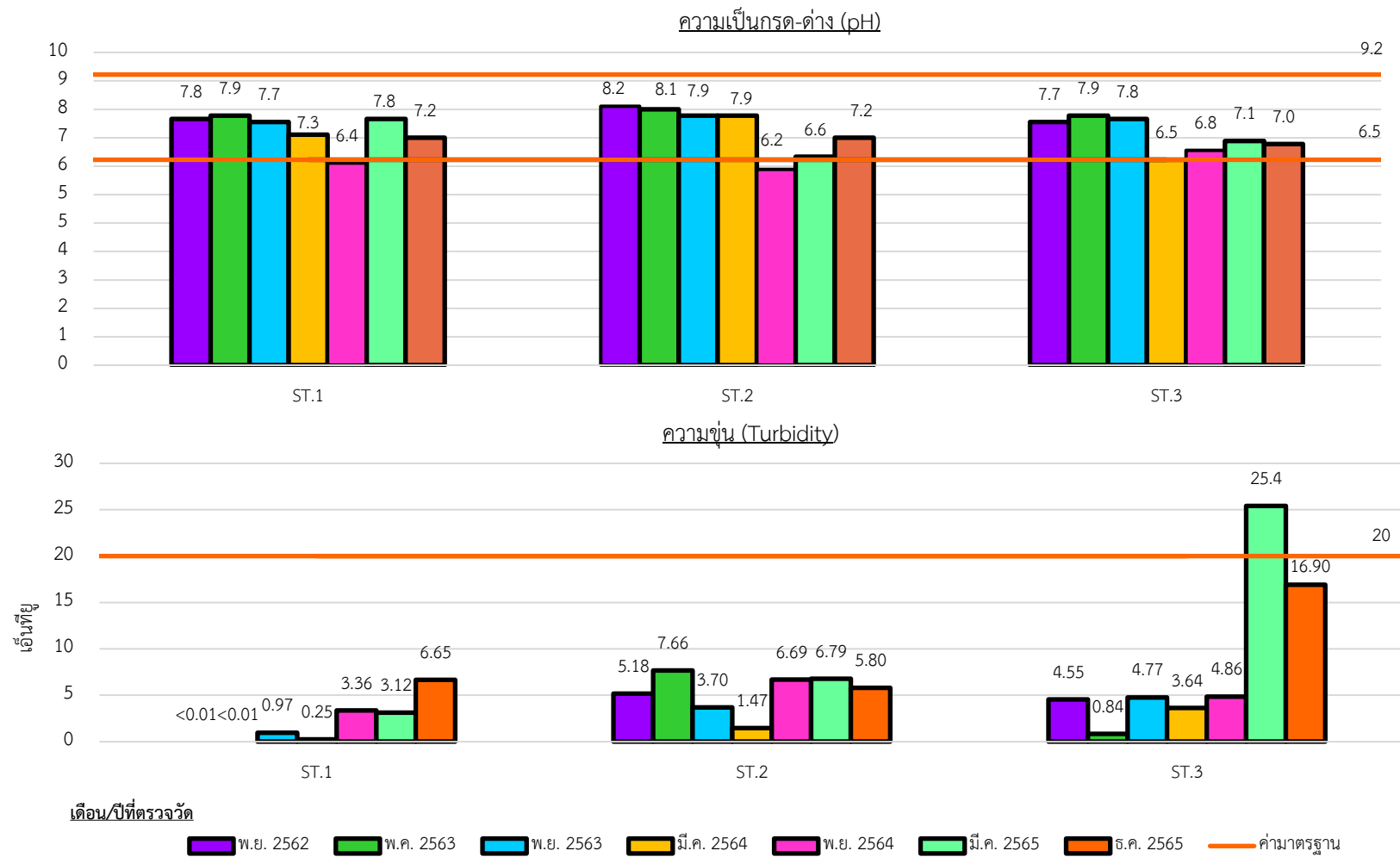
ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2565

หมายเหตุ : **เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

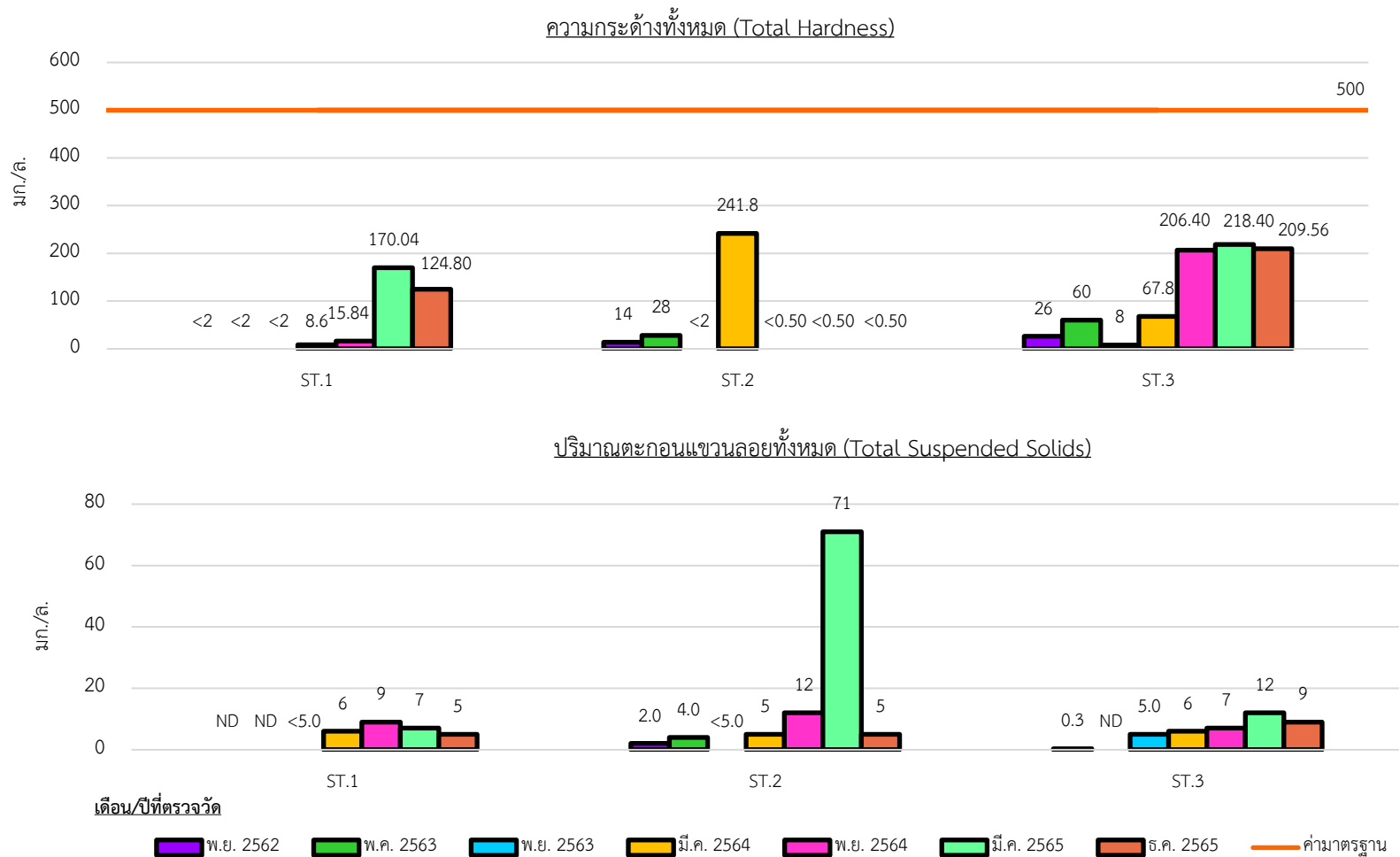
ND คือ ตรวจไม่พบ

St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านสี่แยกกองดิน St.2 คือ บ่อบาดาลเขายายพริ้ง St.3 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง



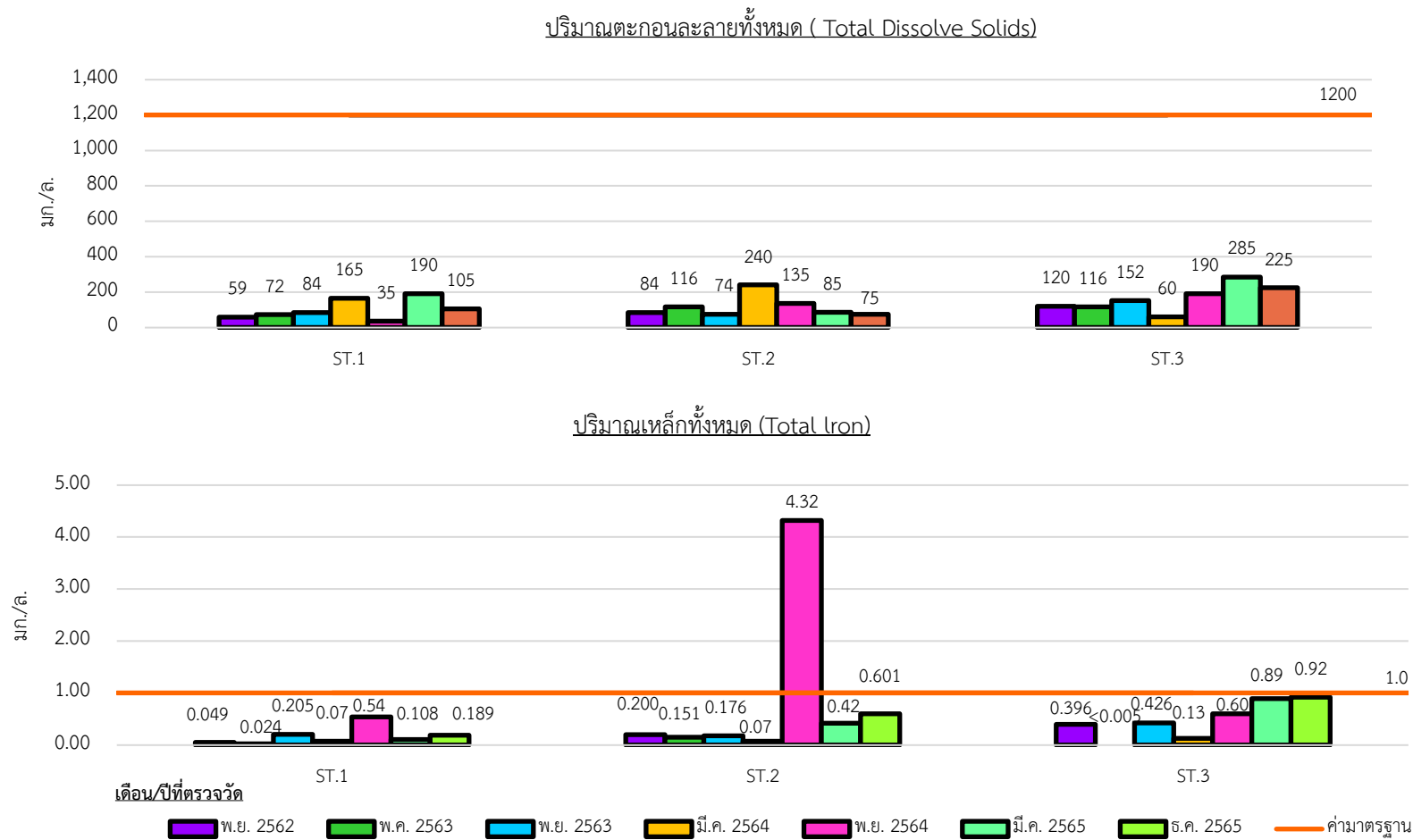
หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านสีแยกกองดิน St.2 คือ บ่อบาดาลเขายายพริ้ง St.3 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง

รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565



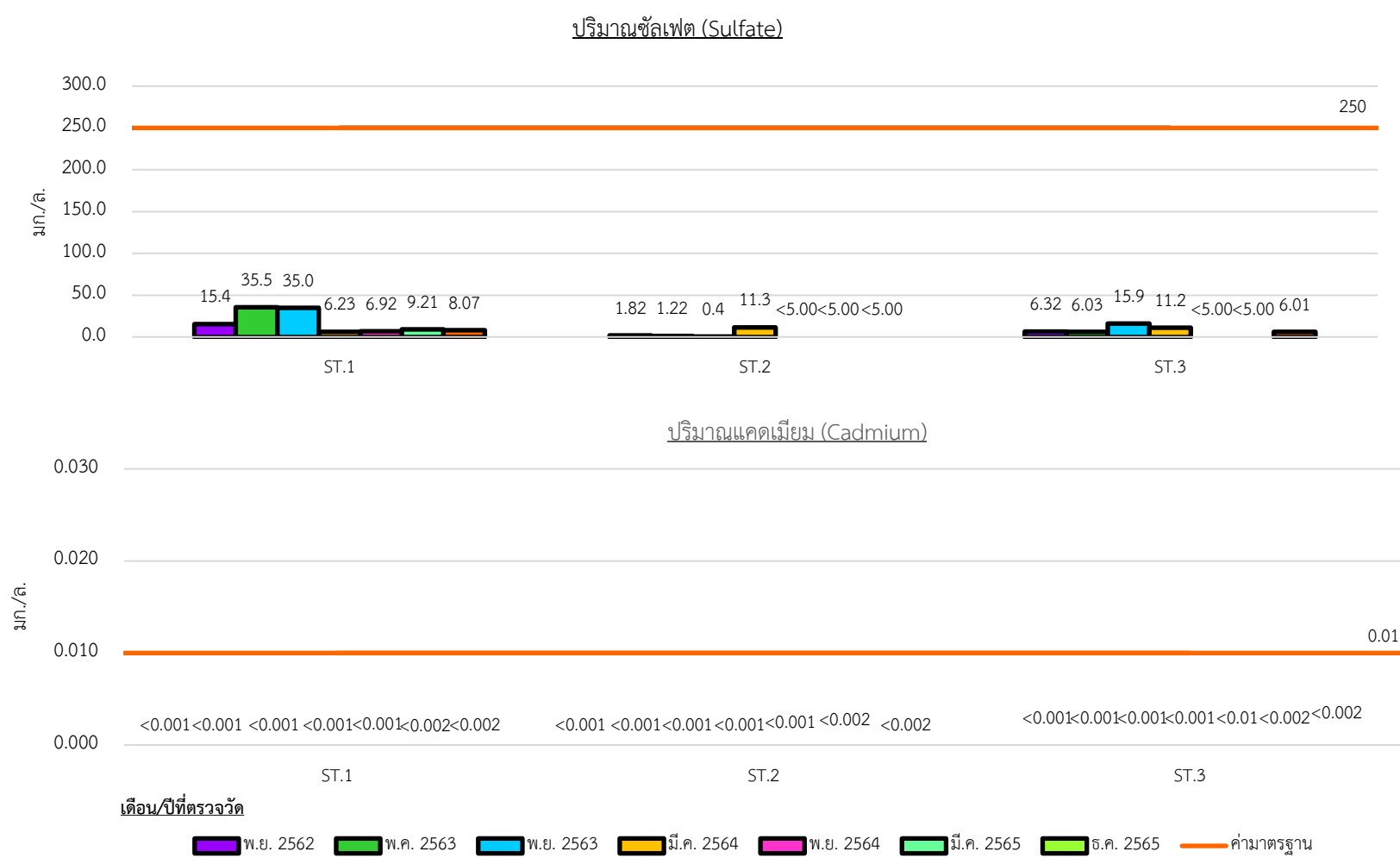
หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านสี่แยกกองดิน St.2 คือ บ่อบาดาลเขายายพริ้ง St.3 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านหนองเสม็ดแดง

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



หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านสี่แยกกองดิน St.2 คือ บ่อบาดาลเขายายพริ้ง St.3 คือ บ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง

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



หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านสีแยกกองดิน St.2 คือ บ่อบาดาลเขายายพริ้ง St.3 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านหนองเสม็ดแดง

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



หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านสี่แยกกองดิน St.2 คือ บ่อบาดาลเขายายพริ้ง St.3 คือ บ่อน้ำตื้นบ้านหนองเสม็ดแดง

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

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ สำหรับมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้ว ทั้งนี้บริษัทฯ ได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่ยังปฏิบัติไม่ครบถ้วน ดังนี้

- ให้ดำเนินการรื้อวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมือง และบันทึกข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมืองต่อไป
- ให้ดำเนินการปักเสาคอนกรีตในบริเวณแนวเขตเว้นการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการปฏิบัติงาน และใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมือง
- ให้ดำเนินการจัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ
- ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นบนคันทำนบกั้นให้ครอบคลุมโดยรอบแปลงประทานบัตร