

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 29789/15878 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ 29790/15879 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองตะเกรา
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร
สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทำเหมืองแร่ของโครงการได้เปิดทำเหมืองตามที่แผนผังกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. โครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้น พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว (สนประดิพัทธ์) เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน
(Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และทัศนียภาพ
3. โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน และคุ้มน้ำเพื่อรับน้ำชุมชนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่
เกี่ยวเนื่อง
4. โครงการได้จัดสร้างโรงโม่หินที่เป็นระบบปิดคลุม และมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไป
ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548
5. โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกเข้า-ออก โดยติดตั้งไว้บริเวณแยกทางเข้าโครงการ พร้อมทั้ง
ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้บริเวณริมเส้นทางภายในโครงการ
6. โครงการได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรัง
ประมาณ 3-4 เที่ยว/วัน
7. โครงการได้จัดสร้างบ่อล้างล้อที่เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อฉีดล้างล้อรถบรรทุกแร่ ก่อนออกสู่ภายนอก
8. โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกได้ทำการปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งก่อนออกสู่แหล่งรับซื้อ
ภายนอก
9. โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับ
สภาพทำงาน
10. โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
11. โครงการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ การรับเรื่องราว
ร้องเรียนต่างๆ ตลอดจนบริหารจัดการกองทุนต่างๆ
12. โครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีการจัดสรรเงินเข้ากองทุนเป็นประจำ
ทุกปี ขั้นต่ำปีละ 500,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง
13. โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยมีการจัดสรรเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี ขั้นต่ำปีละ
200,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวังสุขภาพและตรวจสอบสุขภาพราษฎรในชุมชนใกล้เคียง
14. โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประจำทุกปี

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบท้ายประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 29789/15878 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29790/15879 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองตะเกรา อำเภอนาทะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 และผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในปี พ.ศ. 2563 ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบท้ายกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีสถานีตรวจวัดทั้งหมด 4 สถานี ได้แก่ บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.141-0.212 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.042-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.143-0.212 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.043-0.089 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.141-0.226 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.042-0.098 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.142-0.213 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.040-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

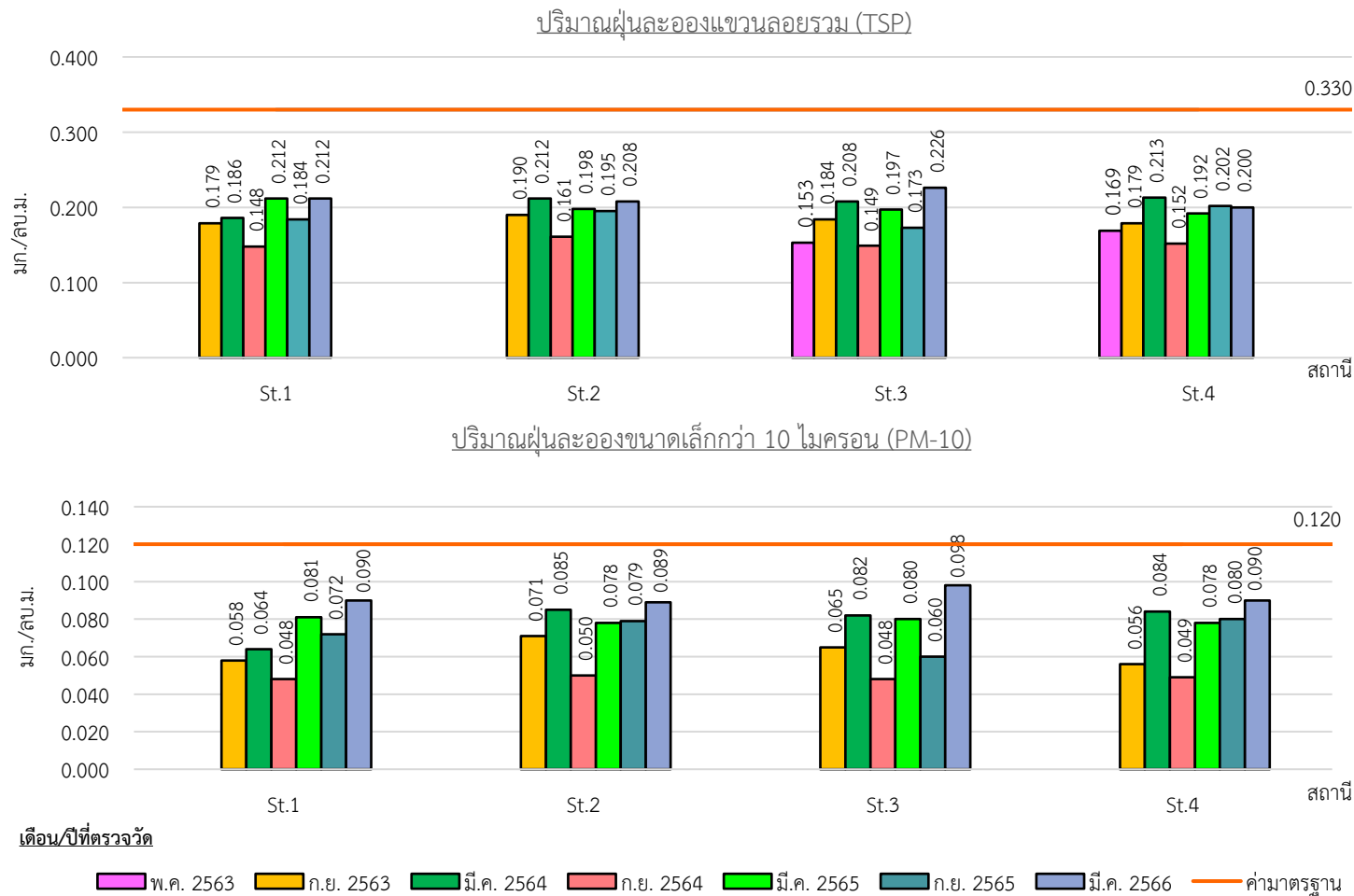
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก	กันยายน 2563	0.172-0.179	0.053-0.058
	มีนาคม 2564	0.171-0.186	0.057-0.064
	กันยายน 2564	0.141-0.148	0.042-0.048
	มีนาคม 2565	0.160-0.212	0.062-0.081
	กันยายน 2565	0.171-0.184	0.062-0.072
	มีนาคม 2566	0.184-0.212	0.077-0.090
- บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	กันยายน 2563	0.174-0.190	0.054-0.071
	มีนาคม 2564	0.186-0.212	0.070-0.085
	กันยายน 2564	0.143-0.161	0.043-0.050
	มีนาคม 2565	0.165-0.198	0.061-0.078
	กันยายน 2565	0.184-0.195	0.074-0.079
	มีนาคม 2566	0.184-0.208	0.080-0.089

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	พฤษภาคม 2563	0.153	-
	กันยายน 2563	0.180-0.184	0.063-0.065
	มีนาคม 2564	0.160-0.208	0.059-0.082
	กันยายน 2564	0.141-0.149	0.042-0.048
	มีนาคม 2565	0.171-0.197	0.065-0.080
	กันยายน 2565	0.165-0.173	0.055-0.060
	มีนาคม 2566	0.182-0.226	0.083-0.098
- บ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้	พฤษภาคม 2563	0.169	-
	กันยายน 2563	0.175-0.179	0.053-0.056
	มีนาคม 2564	0.186-0.213	0.067-0.084
	กันยายน 2564	0.142-0.152	0.040-0.049
	มีนาคม 2565	0.176-0.192	0.067-0.078
	กันยายน 2565	0.181-0.202	0.072-0.080
	มีนาคม 2566	0.182-0.200	0.083-0.090
ค่ามาตรฐาน**		0.330	0.120

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2566

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



หมายเหตุ: ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังกีฬาที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังกีฬาที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังกีฬาที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

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

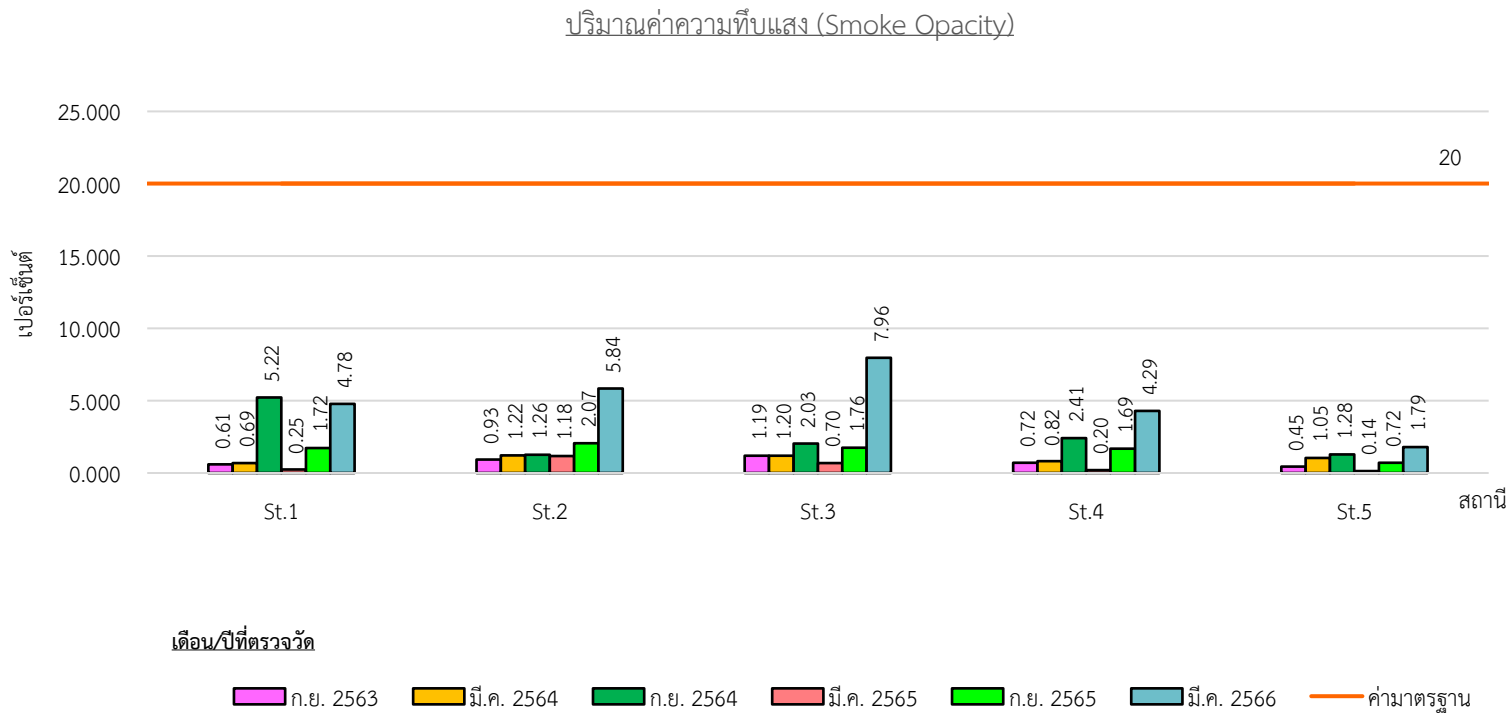
สำหรับผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ปากโม้แรก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.25-5.22 ปากโม้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.93-5.84 ตะแกรงคัดขนาด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.70-7.96 จุดถ่ายโอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.20-4.29 และปลายสายพานลำเลียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.14-1.79 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539 แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ค่าความทึบแสงเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน*
ปากโม้แรก	กันยายน 2563	0.61	20
	มีนาคม 2564	0.69	
	กันยายน 2564	5.22	
	มีนาคม 2565	0.25	
	กันยายน 2565	1.72	
	มีนาคม 2566	4.78	
ปากโม้ที่ 2	กันยายน 2563	0.93	20
	มีนาคม 2564	1.22	
	กันยายน 2564	1.26	
	มีนาคม 2565	1.18	
	กันยายน 2565	2.07	
	มีนาคม 2566	5.84	
ตะแกรงคัดขนาดหิน	กันยายน 2563	1.19	20
	มีนาคม 2564	1.20	
	กันยายน 2564	2.03	
	มีนาคม 2565	0.70	
	กันยายน 2565	1.76	
	มีนาคม 2566	7.96	
จุดถ่ายโอน	กันยายน 2563	0.72	20
	มีนาคม 2564	0.82	
	กันยายน 2564	2.41	
	มีนาคม 2565	0.20	
	กันยายน 2565	1.69	
	มีนาคม 2566	4.29	
ปลายสายพานลำเลียง	กันยายน 2563	0.45	20
	มีนาคม 2564	1.05	
	กันยายน 2564	1.28	
	มีนาคม 2565	0.14	
	กันยายน 2565	0.72	
	มีนาคม 2566	1.79	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องห้วส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม 2520



หมายเหตุ: ST.1 คือ ปากไม่แรก ST.2 คือ ปากไม่ที่ 2 ST.3 คือ ตะแกรงคัดขนาดหิน ST.4 คือ จุดถ่ายโอน ST.5 คือ ปายสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 ซึ่งเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้กำหนดสถานีตรวจวัดระดับเสียงประกอบด้วย บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.8-63.1 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 75.0-103.5 เดซิเบล เอ บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.2-67.0 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 83.6-104.4 เดซิเบล เอ บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 48.8-62.2 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 75.2-109.3 เดซิเบล เอ และบ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.6-68.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 72.0-121.1 เดซิเบล เอ ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-3

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

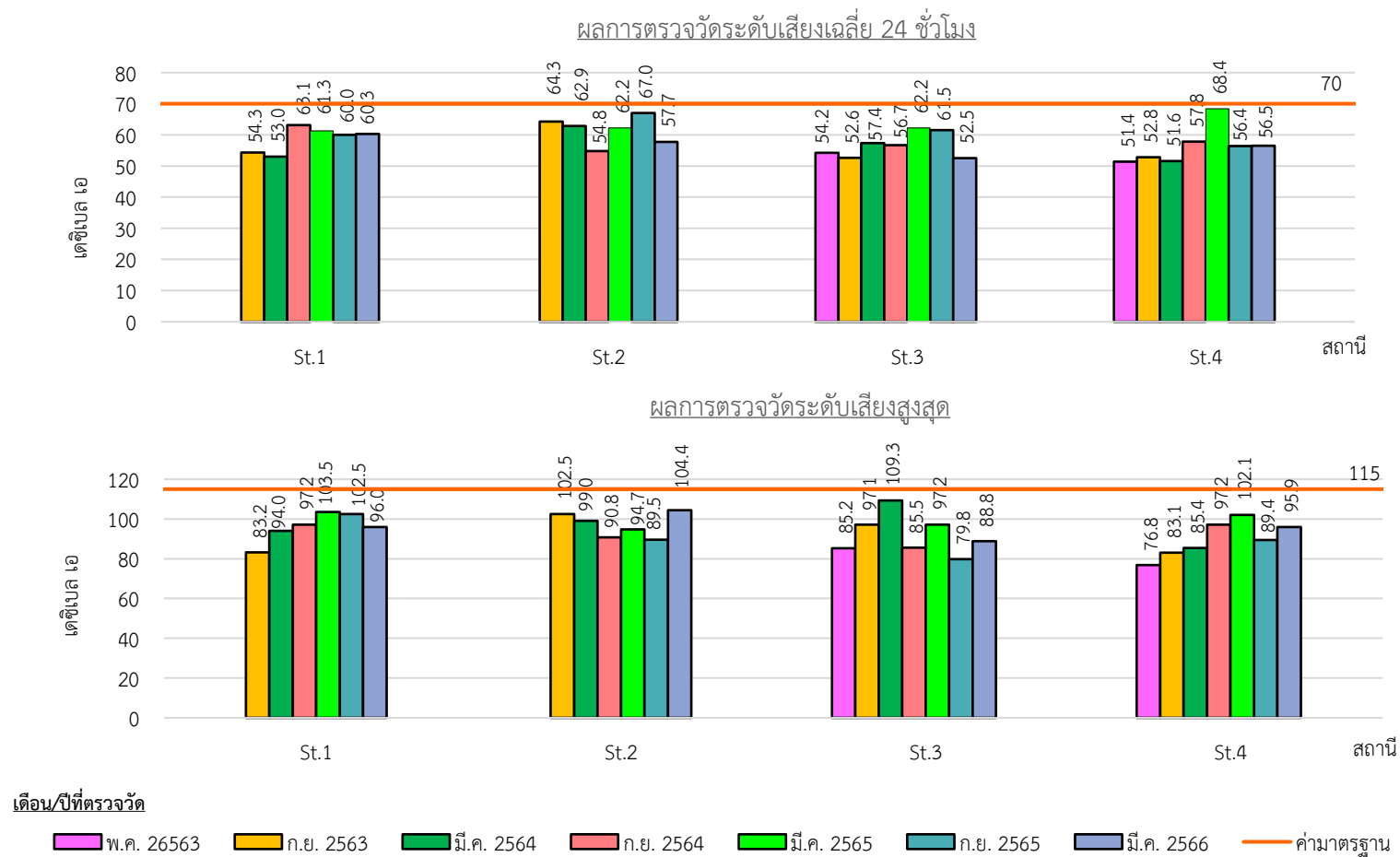
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ) (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันออก	กันยายน 2563	50.8-54.3	75.0-83.2
	มีนาคม 2564	51.8-53.0	81.4-94.0
	กันยายน 2564	61.1-63.1	95.1-97.2
	มีนาคม 2565	57.5-61.3	90.6-103.5
	กันยายน 2565	57.2-60.0	94.9-102.5
	มีนาคม 2566	58.1-60.3	92.6-96.0
- บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันตก	กันยายน 2563	59.6-64.3	92.2-102.5
	มีนาคม 2564	61.0-62.9	96.2-99.0
	กันยายน 2564	52.8-54.8	85.7-90.8
	มีนาคม 2565	59.4-62.2	89.4-94.7
	กันยายน 2565	54.8-67.0	83.9-89.5
	มีนาคม 2566	50.2-57.7	83.6-104.4
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	พฤษภาคม 2563	54.2	85.2
	กันยายน 2563	51.4-52.6	90.6-97.1
	มีนาคม 2564	49.1-57.4	85.5-109.3
	กันยายน 2564	52.1-56.7	83.8-85.5
	มีนาคม 2565	53.3-62.2	90.6-97.2
	กันยายน 2565	49.6-61.5	75.2-79.8
	มีนาคม 2566	48.8-52.5	80.3-88.8

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

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ) (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้	พฤษภาคม 2563	51.4	76.8
	กันยายน 2563	50.9-52.8	72.0-83.1
	มีนาคม 2564	50.6-51.6	78.5-85.4
	กันยายน 2564	54.8-57.8	92.6-97.2
	มีนาคม 2565	52.9-68.4	95.2-102.1
	กันยายน 2565	53.5-56.4	82.2-89.4
	มีนาคม 2566	54.9-56.5	90.2-95.9
ค่ามาตรฐาน**		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2566

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



หมายเหตุ: ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังกที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินหลังกที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังกที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

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

3.2.3 แรงสั่นสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณบ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตรในปี พ.ศ. 2563-2565 ที่กำหนดเพิ่มเติมกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร ในเดือนมีนาคม 2564 มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่มีค่ามากที่สุด ในแนวแกนขวาง 1.561 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ มากกว่า 100 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด เท่ากับ 0.002 มิลลิเมตร และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ส่วนในช่วง เดือนพฤษภาคม 2563 ไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเนื่องจากไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง แสดงดังตารางที่ 3-4

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

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ST.1	26 พ.ค. 2563	TRANSVERSE	-	-	-	-	-
		VERTICAL	-	-	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	-	-	-	-
	8 ก.ย. 2563	TRANSVERSE	64	0.444	50.8	0.001	0.20
		VERTICAL	16	0.206	20.1	0.002	0.20
		LONGITUDINAL	22	0.349	27.6	0.002	0.20
	10 มี.ค. 2564	TRANSVERSE	>100	1.270	≤50.8	0.002	≤0.20
		VERTICAL	>100	1.143	≤50.8	0.002	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	1.651	≤50.8	0.002	≤0.20
	29 ก.ย. 2564	TRANSVERSE	22	0.284	≤27.6	0.002	≤0.20
		VERTICAL	47	0.166	≤50.8	0.001	≤0.20
		LONGITUDINAL	37	0.197	≤46.5	0.007	≤0.20
	7 มี.ค. 2565	TRANSVERSE	13	0.205	≤16.3	0.002	≤0.20
		VERTICAL	22	0.142	≤27.6	0.002	≤0.20
		LONGITUDINAL	8.5	0.244	≤12.7	0.003	≤0.23
	5 ก.ย. 2565	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
	27 มี.ค. 66	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 3-4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี พ.ศ. 2563-2566

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ST.2	8 ก.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	10 มี.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	29 ก.ย. 2564	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-
	7 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
	5 ก.ย. 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
	27 มี.ค. 66	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 : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2566

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

ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร

ST.2 คือ บ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร

3.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 4 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกำหนดในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 ประกอบด้วย บ่อขุดเหมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน สาขาห้วยกระแตตก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และสาขาห้วยกระแตตหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.7-8.5 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.21-339 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 84-613 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.05-13.8 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 5-482 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 3-165 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 65-755 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 200-826 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.002-0.01 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0005-0.0040 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ก.ย. 2563	-	7.7	6.7	7.6	7.3	5.0-9.0
	มี.ค. 2564		7.7	7.4	7.5	7.3	
	ก.ย. 2564		8.0	7.7	8.5	8.2	
	มี.ค. 2565		7.8	7.7	7.6	7.4	
	ก.ย. 2565		7.2	7.8	7.5	7.6	
	มี.ค. 2566		7.2	6.9	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- ความขุ่น (Turbidity)	ก.ย. 2563	NTU	3.40	2.89	4.17	93.1	-
	มี.ค. 2564		2.88	8.29	24.9	6.7	
	ก.ย. 2564		0.21	1.48	50.4	55.7	
	มี.ค. 2565		18.85	7.95	48.00	339	
	ก.ย. 2565		3.10	6.05	9.38	35.70	
	มี.ค. 2566		17.77	2.42	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	ก.ย. 2563	Mg/L as CaCO ₃	400	476	324	84	-
	มี.ค. 2564		613	276	96	150	
	ก.ย. 2564		483.36	435.36	145.44	144.00	
	มี.ค. 2565		466.44	575.64	502.84	100.36	
	ก.ย. 2565		525.20	535.60	511.16	135.20	
	มี.ค. 2566		520.00	562.80	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	ก.ย. 2563	Mg/L	0.06	0.06	0.11	4.59	-
	มี.ค. 2564		<0.05	0.24	1.13	0.06	
	ก.ย. 2564		0.07	0.10	2.75	3.53	
	มี.ค. 2565		0.732	0.912	1.59	13.8	
	ก.ย. 2565		0.069	0.217	0.604	1.84	
	มี.ค. 2566		0.197	0.003	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- ซัลเฟต (Sulfate)	ก.ย. 2563	Mg/L	349	387	289	19	-
	มี.ค. 2564		369	360	32.1	56.0	
	ก.ย. 2564		331	362	<5.00	5.73	
	มี.ค. 2565		329	476	482	23.0	
	ก.ย. 2565		308	369	246	7.76	
	มี.ค. 2566		475	434	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	6	9	4	55	-
	มี.ค. 2564		13	10	15	12	
	ก.ย. 2564		3	4	59	62	
	มี.ค. 2565		19	10	71	165	
	ก.ย. 2565		3	4	7	34	
	มี.ค. 2566		13	8	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	620	700	605	215	-
	มี.ค. 2564		685	500	185	275	
	ก.ย. 2564		750	715	250	185	
	มี.ค. 2565		495	685	755	65	
	ก.ย. 2565		700	510	550	240	
	มี.ค. 2566		660	665	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	626	709	609	270	-
	มี.ค. 2564		698	510	200	287	
	ก.ย. 2564		753	719	309	247	
	มี.ค. 2565		514	695	826	230	
	ก.ย. 2565		703	514	557	274	
	มี.ค. 2566		673	673	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- แคดเมียม (Cadmium)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	ก.ย. 2564		<0.01**	<0.01**	<0.01**	<0.01**	
	มี.ค. 2565		<0.002	0.002	<0.002	<0.002	
	ก.ย. 2565		<0.002**	<0.002**	<0.002**	<0.002**	
	มี.ค. 2566		<0.002**	<0.002**	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- สารหนู (Arsenic)	ก.ย. 2563	Mg/L	0.0005	<0.0005	0.0037	0.0005	ไม่เกิน 0.01
	มี.ค. 2564		0.0017	0.0011	0.0022	<0.0005	
	ก.ย. 2564		<0.0010	<0.0010	0.0040	0.0027	
	มี.ค. 2565		0.003	0.002	<0.002	<0.002	
	ก.ย. 2565		<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002	
	มี.ค. 2566		0.0011	0.0010	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	
- ตะกั่ว (Lead)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	ก.ย. 2564		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	<0.002	0.010	
	ก.ย. 2565		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	มี.ค. 2566		<0.002	<0.002	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2566

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

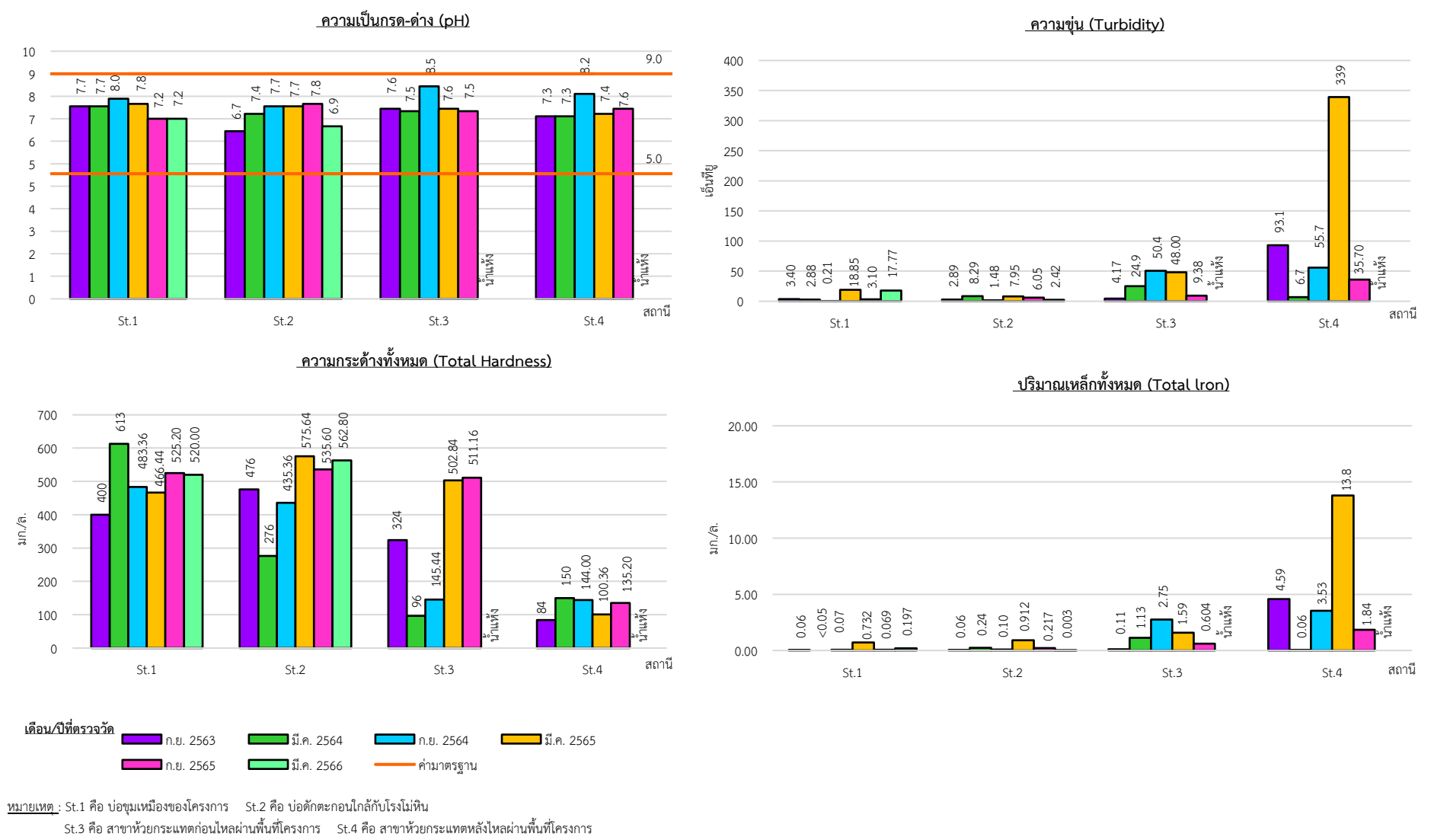
St.1 คือ บ่อขุดเหมืองของโครงการ

St.2 คือ บ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน

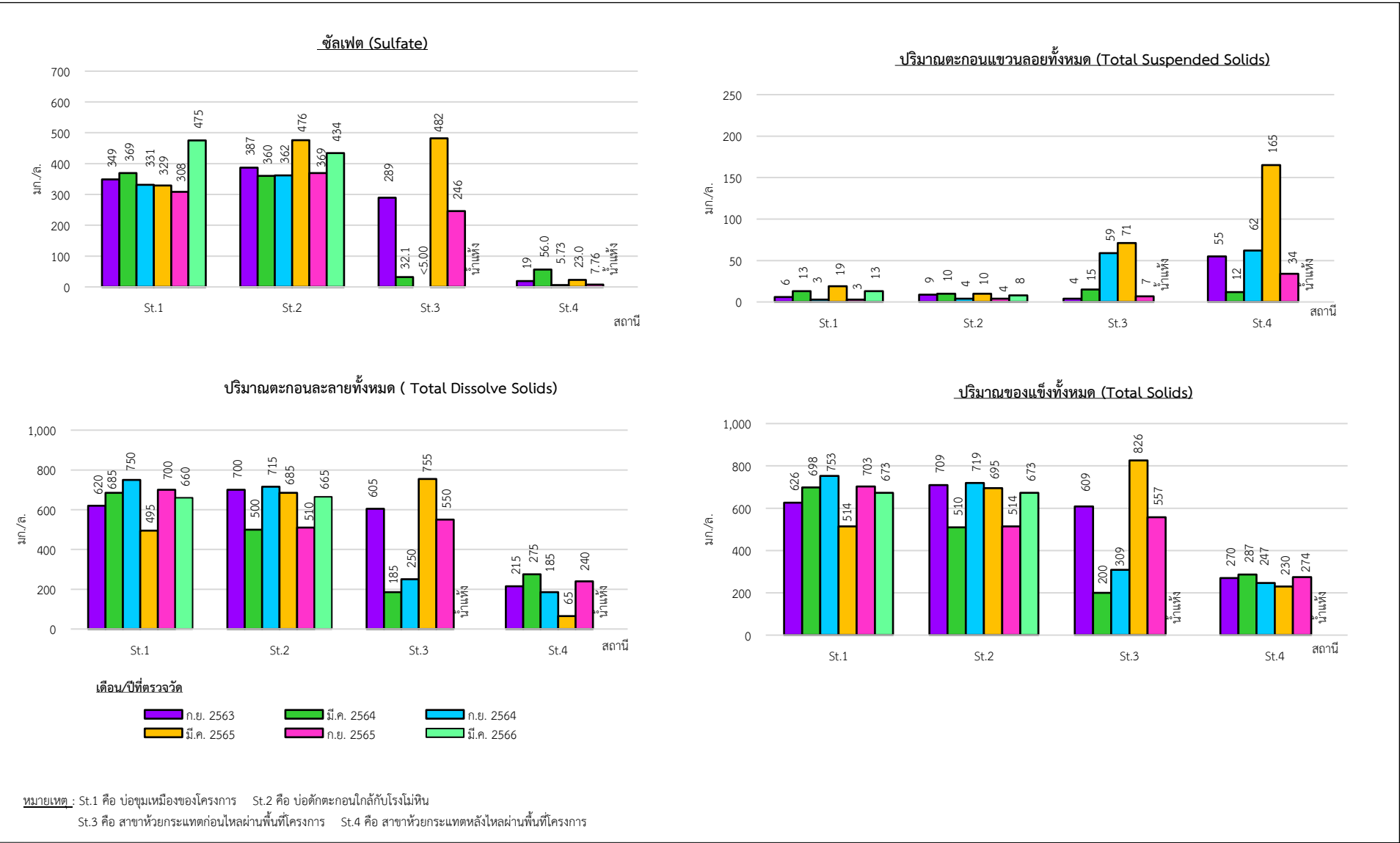
St.3 คือ สาขาห้วยกระแทกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

St.4 คือ สาขาห้วยกระแทกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

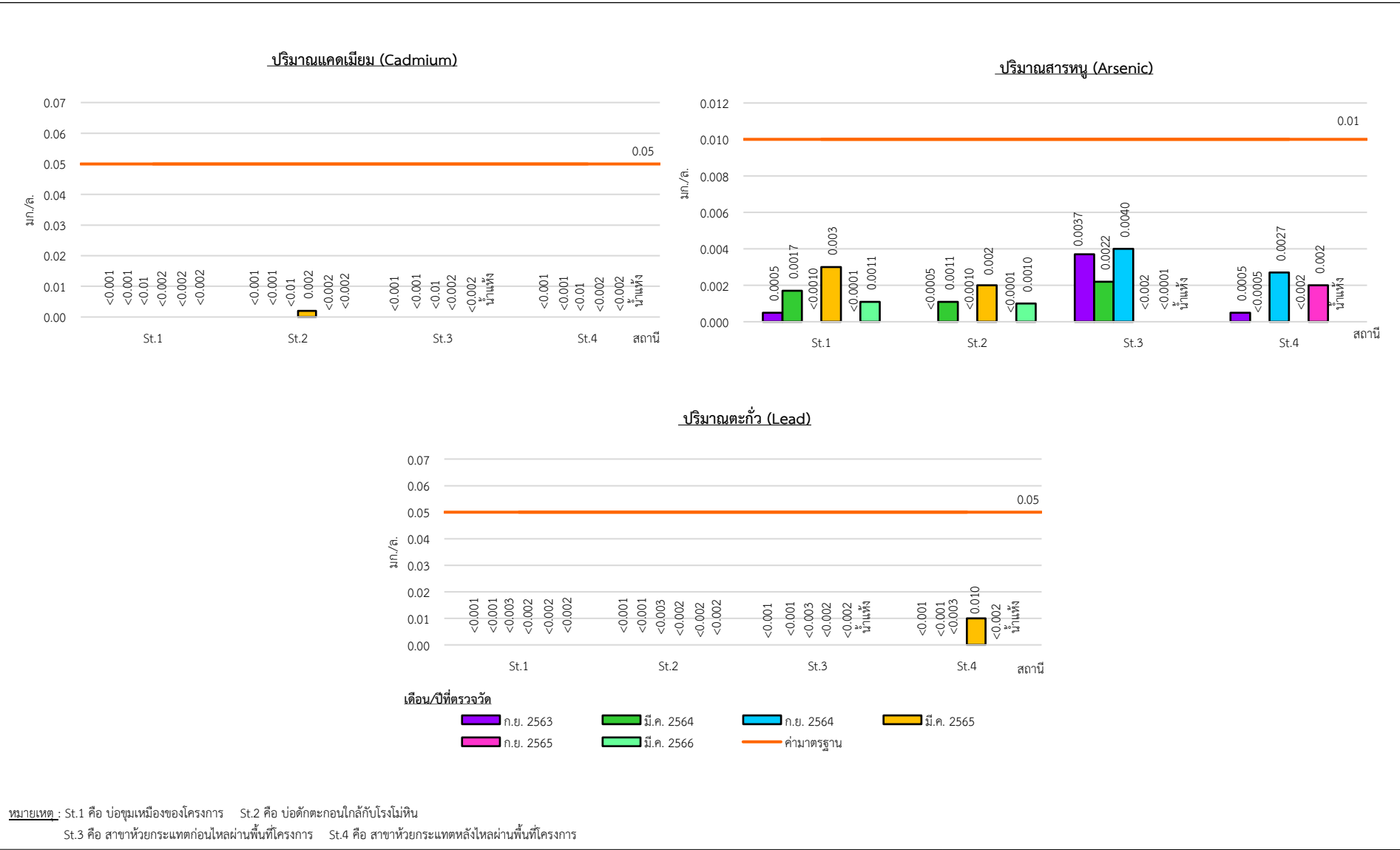
* คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 \leq 100 \text{ mg/l}$ ** คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 > 100 \text{ mg/l}$



รูปที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566



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



3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 2 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกำหนดในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 ประกอบด้วย บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.1-7.9 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.16-14.90 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 92-540 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.002-0.640 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วง 0.32-127 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 3-22 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 120-675 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 124-687 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.01 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0005-0.0030 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001-0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ก.ย. 2563	-	7.7	7.9	6.5-9.2
	มี.ค. 2564		7.7	7.2	
	ก.ย. 2564		7.7	7.8	
	มี.ค. 2565		7.1	7.6	
	ก.ย. 2565		7.7	7.3	
	มี.ค. 2566		7.1	7.4	
- ความขุ่น (Turbidity)	ก.ย. 2563	NTU	0.76	5.46	ไม่เกิน 20
	มี.ค. 2564		4.95	5.51	
	ก.ย. 2564		0.16	10.16	
	มี.ค. 2565		0.30	3.07	
	ก.ย. 2565		14.90	0.25	
	มี.ค. 2566		0.40	2.27	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	ก.ย. 2563	Mg/L as CaCO ₃	136	92	ไม่เกิน 500
	มี.ค. 2564		540	216	
	ก.ย. 2564		172.8	84.96	
	มี.ค. 2565		286.00	171.60	
	ก.ย. 2565		128.44	240.76	
	มี.ค. 2566		241.20	90.80	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	ก.ย. 2563	Mg/L	0.10	0.20	ไม่เกิน 1.0
	มี.ค. 2564		0.06	0.22	
	ก.ย. 2564		0.06	0.49	
	มี.ค. 2565		0.025	0.032	
	ก.ย. 2565		0.640	<0.002	
	มี.ค. 2566		0.016	0.097	

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	
- ซัลเฟต (Sulfate)	ก.ย. 2563	Mg/L	52	31.2	ไม่เกิน 250
	มี.ค. 2564		61.5	25.7	
	ก.ย. 2564		50.4	17.8	
	มี.ค. 2565		127	21.1	
	ก.ย. 2565		15.70	64.20	
	มี.ค. 2566		125	9.32	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	5	6	ไม่ได้กำหนด
	มี.ค. 2564		12	11	
	ก.ย. 2564		6	5	
	มี.ค. 2565		4	3	
	ก.ย. 2565		22	4	
	มี.ค. 2566		5	7	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	485	195	ไม่เกิน 1,200
	มี.ค. 2564		675	410	
	ก.ย. 2564		415	175	
	มี.ค. 2565		490	160	
	ก.ย. 2565		180	120	
	มี.ค. 2566		395	160	
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	491	201	ไม่ได้กำหนด
	มี.ค. 2564		687	421	
	ก.ย. 2564		421	180	
	มี.ค. 2565		494	163	
	ก.ย. 2565		202	124	
	มี.ค. 2566		400	167	
- แคดเมียม (Cadmium)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.01
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	
	ก.ย. 2564		<0.01	<0.01	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	
	ก.ย. 2565		<0.002	<0.002	
	มี.ค. 2566		<0.002	<0.002	
- สารหนู (Arsenic)	ก.ย. 2563	Mg/L	0.0003	0.0006	ไม่เกิน 0.05
	มี.ค. 2564		<0.0005	0.0018	
	ก.ย. 2564		<0.0010	0.0018	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	
	ก.ย. 2565		<0.0001	<0.0001	
	มี.ค. 2566		0.0006	0.0030	

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	
- ตะกั่ว (Lead)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	
	ก.ย. 2564		<0.003	<0.003	
	มี.ค. 2565		<0.002	<0.002	
	ก.ย. 2565		<0.002	<0.002	
	มี.ค. 2566		<0.002	<0.002	

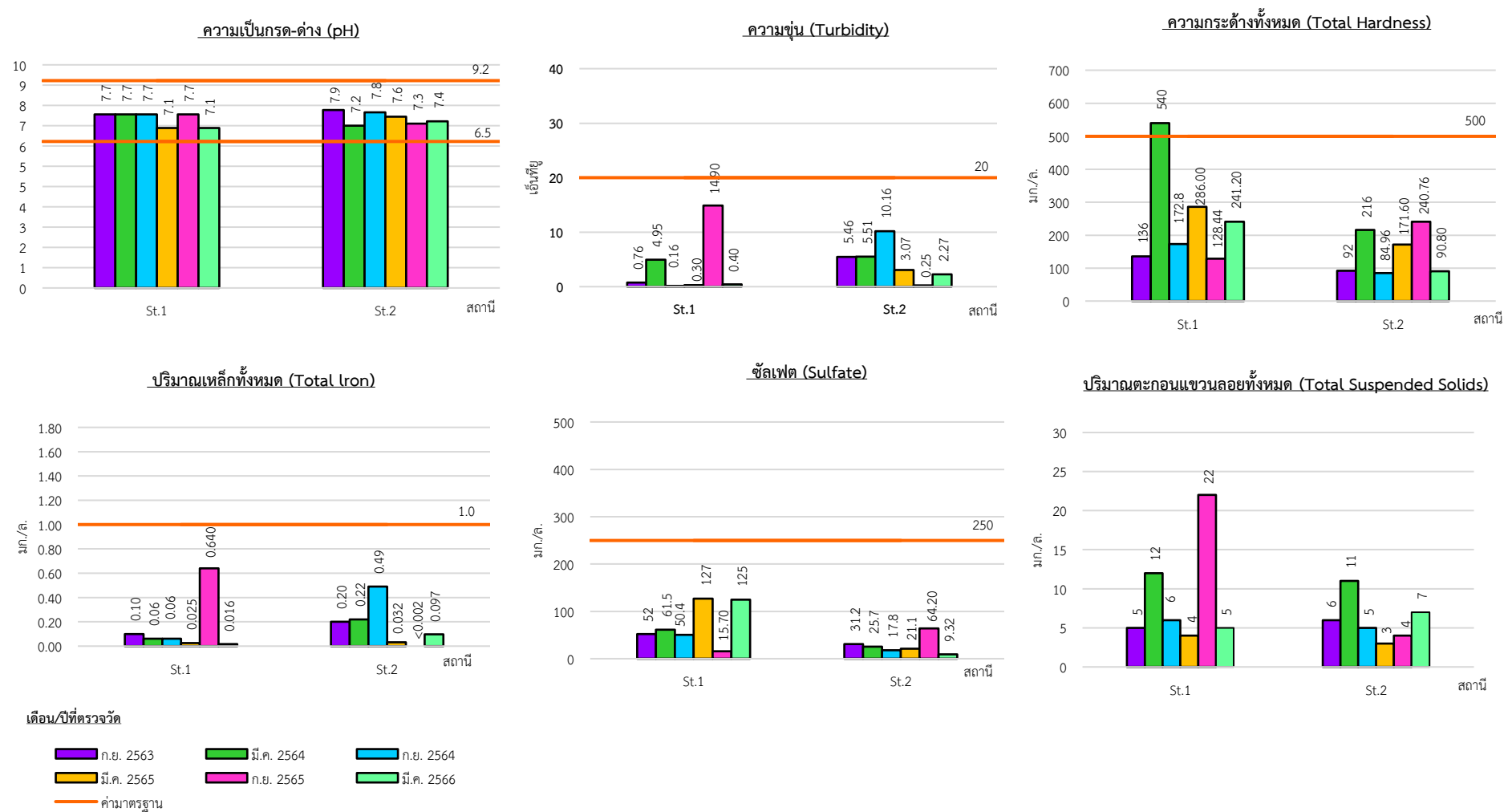
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2566

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

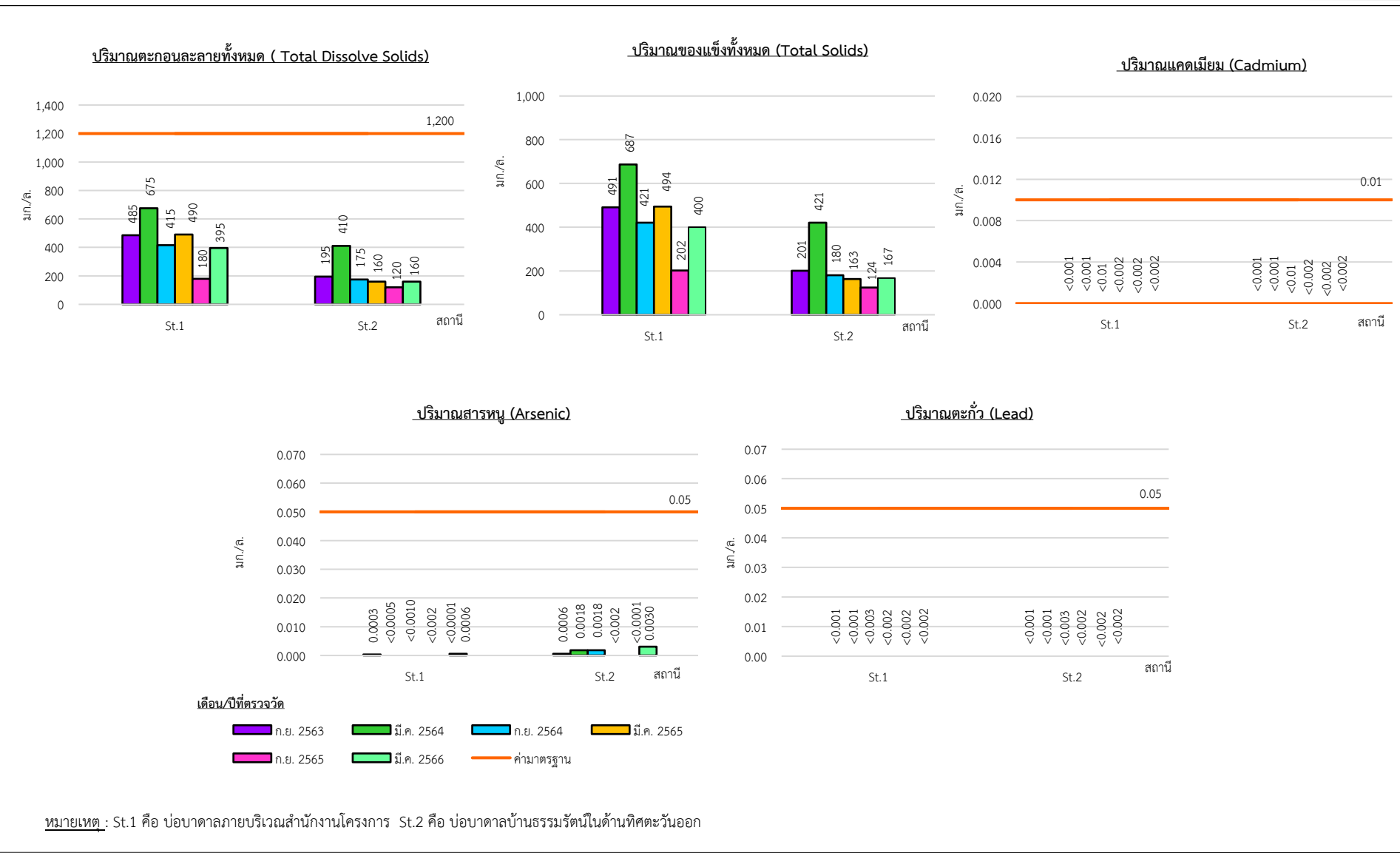
St.1 คือ บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ

St.2 คือ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตนในด้านทิศตะวันออก



หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ St.2 คือ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566



รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2566 (ต่อ)

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง การฟื้นฟูบริเวณชั้นบนดินหน้าเหมือง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร รวมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นประจำทุกปี และได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ทั้งหมดอย่างเคร่งครัด