

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1. การทำเหมืองแร่ของโครงการได้เปิดทำเหมืองตามที่แผนผังกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. โครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้น พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว (สนประดิพัทธ์) เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน
(Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และทัศนียภาพ
3. โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำเพื่อรับน้ำชุมชนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่
เกี่ยวเนื่อง
4. โครงการได้จัดสร้างโรงม่หินที่เป็นระบบปิดคลุม และมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไป
ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงม่บด 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 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประจำทุกปี

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568 และผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบท้ายกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีสถานีตรวจวัดทั้งหมด 4 สถานี ได้แก่ บ้านธรรมรัตน์ในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหินในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.153-0.292 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.050-0.106 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่างหินในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.141-0.217 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.044-0.089 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.132-0.226 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.041-0.098 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.137-0.202 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.039-0.090 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 รายละเอียดแสดงดัง(ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1) สำหรับผลการตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 164-177 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 66-72 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่างหินในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 160-170 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 65-73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านธรรมรัตน์ในหล่งที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 165-186 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 67-81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 165-177 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 62-75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก	มีนาคม 2566	0.184-0.212	0.077-0.090
	สิงหาคม 2566	0.165-0.185	0.058-0.072
	มีนาคม 2567	0.189-0.197	0.072-0.079
	สิงหาคม 2567	0.191-0.215	0.075-0.080
	กุมภาพันธ์ 2568	0.197-0.292	0.090-0.106
	สิงหาคม 2568	0.153-0.157	0.050-0.058
- บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	มีนาคม 2566	0.184-0.208	0.080-0.089
	สิงหาคม 2566	0.156-0.184	0.047-0.070
	มีนาคม 2567	0.184-0.187	0.070-0.072
	สิงหาคม 2567	0.141-0.165	0.044-0.053
	กุมภาพันธ์ 2568	0.194-0.217	0.085-0.089
	สิงหาคม 2568	0.150-0.172	0.045-0.067
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	มีนาคม 2566	0.182-0.226	0.083-0.098
	สิงหาคม 2566	0.152-0.188	0.045-0.074
	มีนาคม 2567	0.175-0.183	0.064-0.068
	สิงหาคม 2567	0.155-0.184	0.041-0.069
	กุมภาพันธ์ 2568	0.186-0.199	0.072-0.082
	สิงหาคม 2568	0.132-0.148	0.043-0.049
- บ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	มีนาคม 2566	0.182-0.200	0.083-0.090
	สิงหาคม 2566	0.148-0.175	0.042-0.068
	มีนาคม 2567	0.170-0.188	0.069-0.072
	สิงหาคม 2567	0.137-0.170	0.039-0.057
	กุมภาพันธ์ 2568	0.179-0.199	0.064-0.079
	สิงหาคม 2568	0.141-0.155	0.046-0.053
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องหั่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566-2568

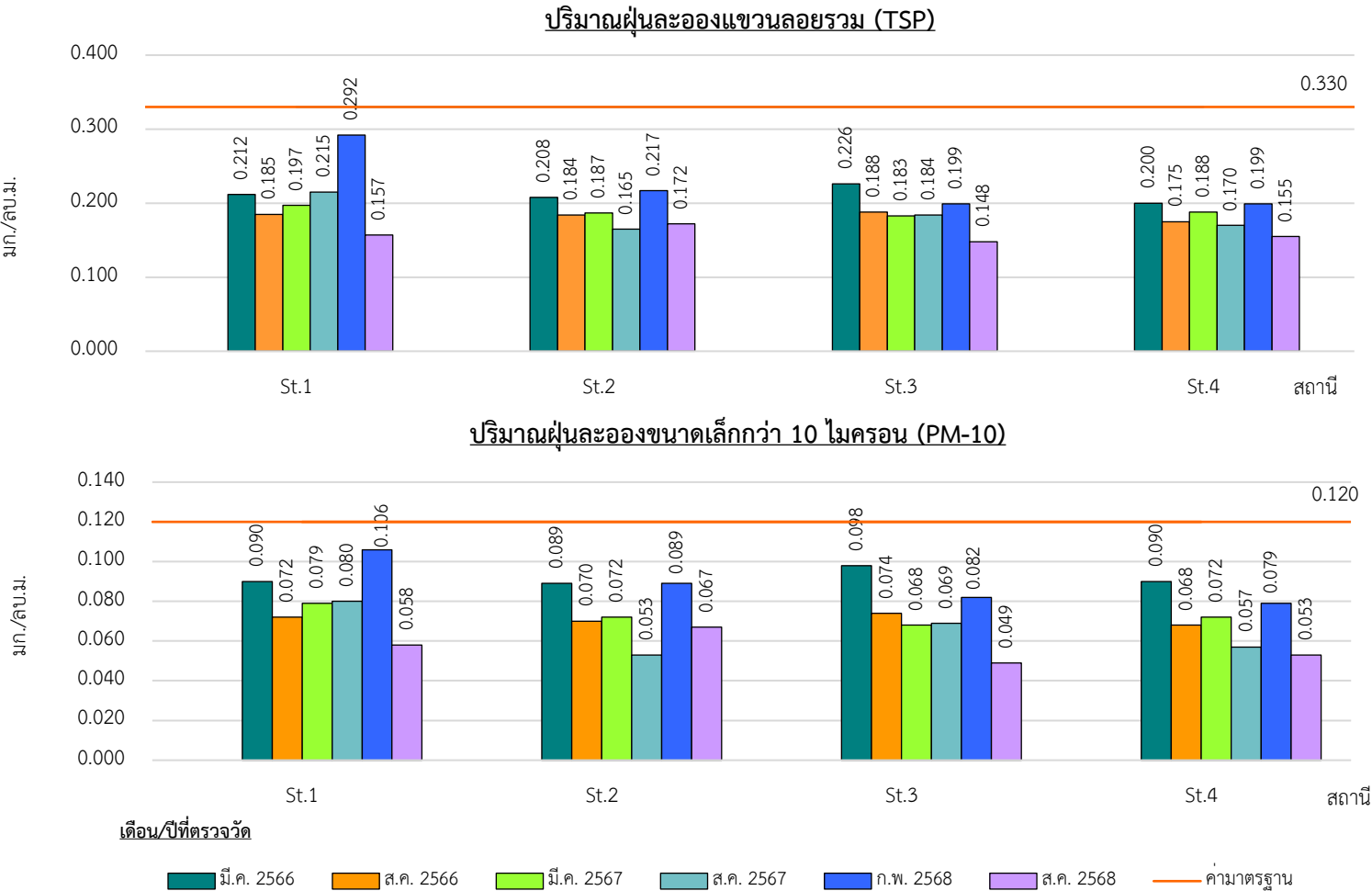
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มคก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มคก./ลบ.ม.)
1. บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออก	กุมภาพันธ์ 2569	164-177	66-72
2. บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	กุมภาพันธ์ 2569	160-170	65-73
3. บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2569	165-186	67-81
4. บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	กุมภาพันธ์ 2569	165-177	62-75
ค่ามาตรฐาน*		200	100

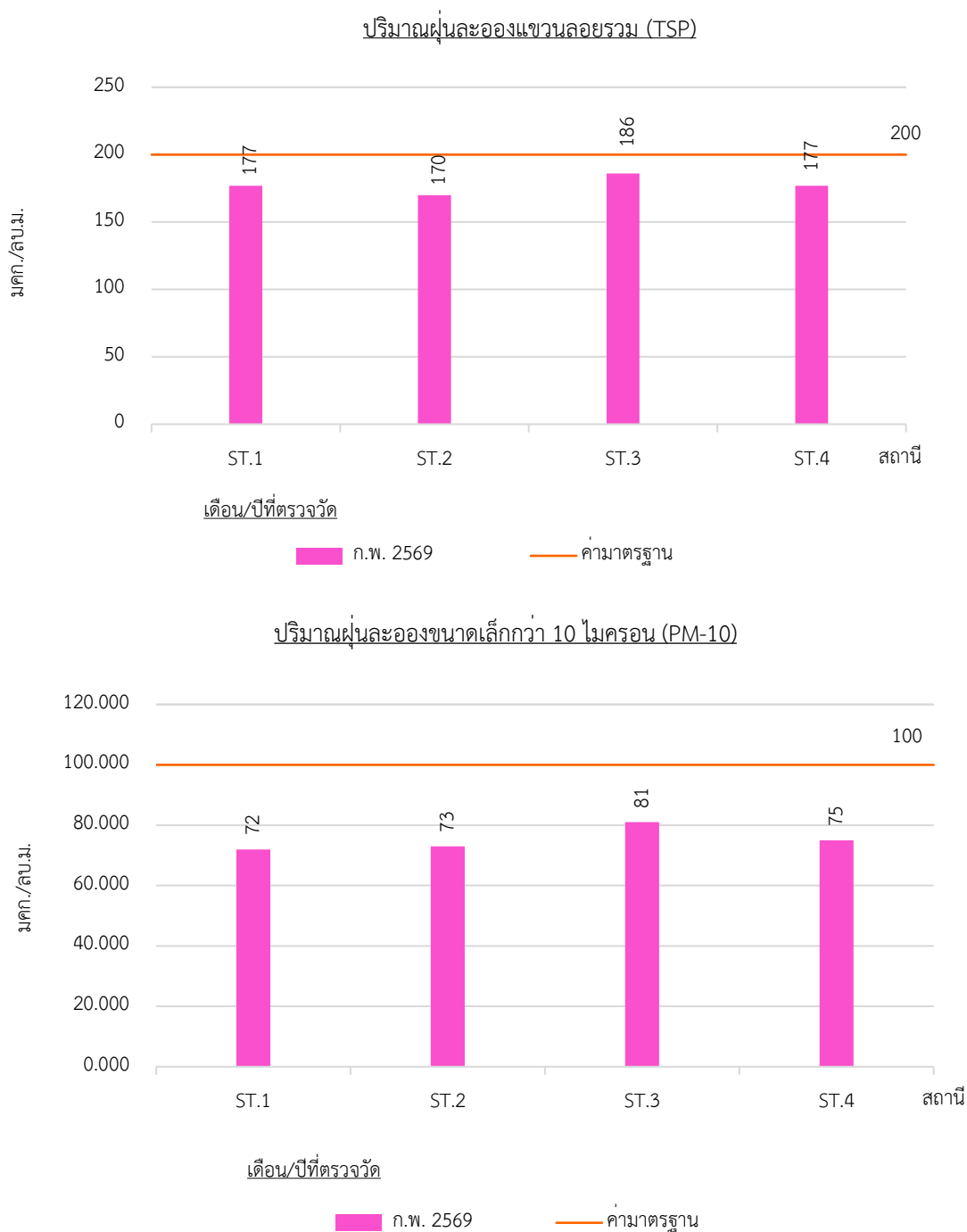
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องในส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2569

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



หมายเหตุ: ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2569

สำหรับผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 พบว่า ปากโม้แรก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.05-4.78 ปากโม้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.00-5.84 ตะแกรงคัดขนาดหิน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.03-7.96 จุดถ่ายโอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.00-4.29 และปลายสายพานลำเลียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.00-1.79 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539 แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

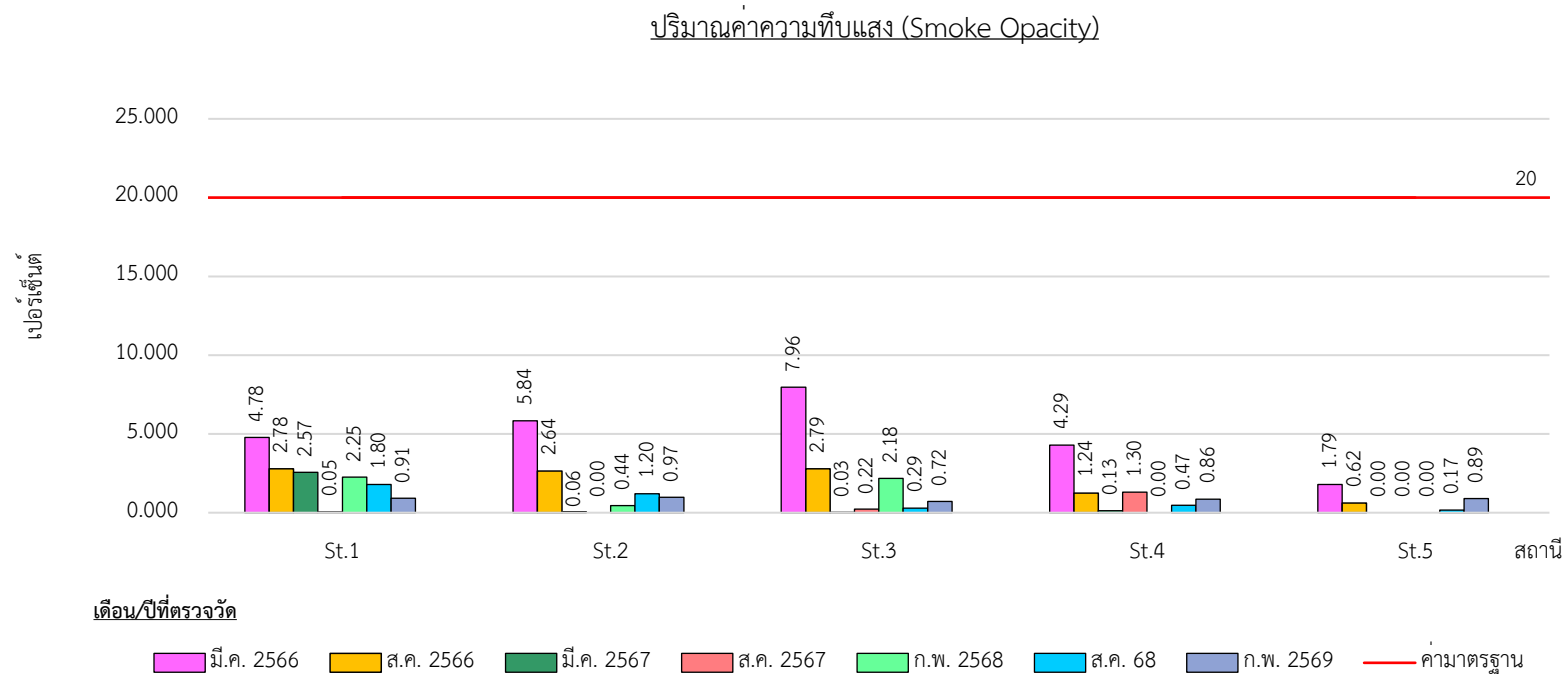
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ค่าความทึบแสงเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน*
ปากโม้แรก	มีนาคม 2566	4.78	20
	สิงหาคม 2566	2.78	
	มีนาคม 2567	2.57	
	สิงหาคม 2567	0.05	
	กุมภาพันธ์ 2568	2.25	
	สิงหาคม 2568	1.80	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.91	
ปากโม้ที่ 2	มีนาคม 2566	5.84	20
	สิงหาคม 2566	2.64	
	มีนาคม 2567	0.06	
	สิงหาคม 2567	0.00	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.44	
	สิงหาคม 2568	1.20	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.97	
ตะแกรงคัดขนาดหิน	มีนาคม 2566	7.96	20
	สิงหาคม 2566	2.79	
	มีนาคม 2567	0.03	
	สิงหาคม 2567	0.22	
	กุมภาพันธ์ 2568	2.18	
	สิงหาคม 2568	0.29	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.72	

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ค่าความทึบแสงเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน*
จุดถ้ำไอน	มีนาคม 2566	4.29	20
	สิงหาคม 2566	1.24	
	มีนาคม 2567	0.13	
	สิงหาคม 2567	1.30	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.00	
	สิงหาคม 2568	0.47	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.86	
ปลายสายพานลำเลียง	มีนาคม 2566	1.79	20
	สิงหาคม 2566	0.62	
	มีนาคม 2567	0.00	
	สิงหาคม 2567	0.00	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.00	
	สิงหาคม 2568	0.17	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.89	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566-2569

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



หมายเหตุ: ST.1 คือ ปากไม้แรก ST.2 คือ ปากไม้ที่ 2 ST.3 คือ ตะแกรงคัดขนาดหิน ST.4 คือ จุดถ่ายโอน ST.5 คือ ปลายสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 ซึ่งเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้กำหนดสถานีตรวจวัดระดับเสียงประกอบด้วย บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกบ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 53.3-63.5 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 82.7-100.0 เดซิเบล เอ บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.0-62.1 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 83.6-108.1 เดซิเบล เอ บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 45.4-59.9 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 75.2-97.8 เดซิเบล เอ และบ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 51.7-60.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 79.7-111.2 เดซิเบล เอ ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

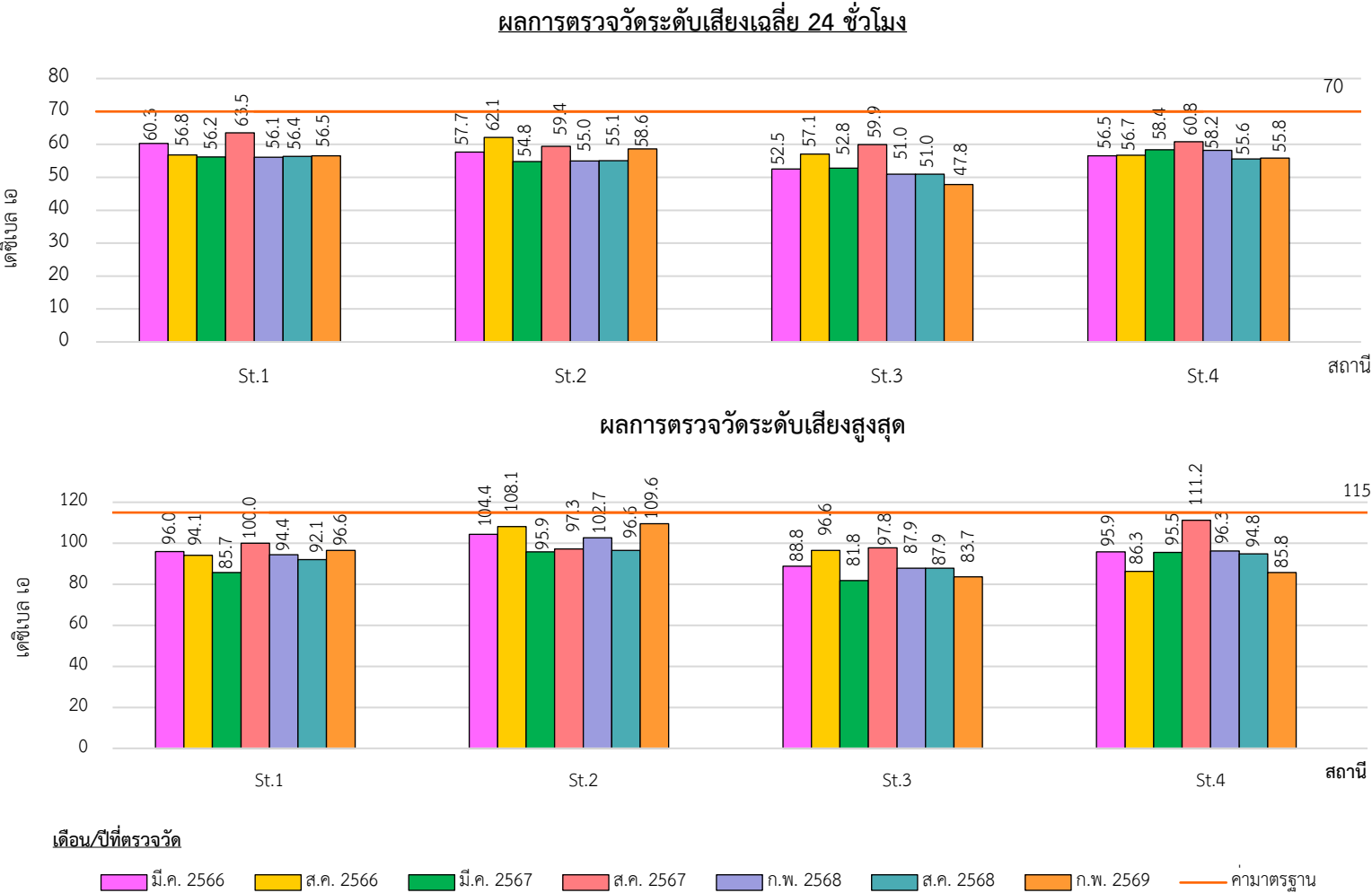
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ) (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันออก	มีนาคม 2566	58.1-60.3	92.6-96.0
	สิงหาคม 2566	53.8-56.8	86.2-94.1
	มีนาคม 2567	55.5-56.2	84.4-85.7
	สิงหาคม 2567	57.5-63.5	82.7-100.0
	กุมภาพันธ์ 2568	55.8-56.1	91.0-94.4
	สิงหาคม 2568	53.3-56.4	84.9-92.1
	กุมภาพันธ์ 2569	56.0-56.5	90.1-96.6
- บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันตก	มีนาคม 2566	50.2-57.7	83.6-104.4
	สิงหาคม 2566	61.5-62.1	93.4-108.1
	มีนาคม 2567	50.0-54.8	86.0-95.9
	สิงหาคม 2567	54.6-59.4	90.0-97.3
	กุมภาพันธ์ 2568	54.7-55.0	95.1-102.7
	สิงหาคม 2568	52.7-55.1	91.4-96.6
	กุมภาพันธ์ 2569	56.9-58.6	95.2-109.6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ) (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	มีนาคม 2566	48.8-52.5	80.3-88.8
	สิงหาคม 2566	54.3-57.1	90.6-96.6
	มีนาคม 2567	52.1-52.8	75.2-81.8
	สิงหาคม 2567	56.0-59.9	86.2-97.8
	กุมภาพันธ์ 2568	49.4-51.0	76.3-87.9
	สิงหาคม 2568	49.5-51.0	79.0-87.9
	กุมภาพันธ์ 2569	45.4-47.8	80.9-83.7
- บ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้	มีนาคม 2566	54.9-56.5	90.2-95.9
	สิงหาคม 2566	54.6-56.7	82.5-86.3
	มีนาคม 2567	55.5-58.4	80.8-95.5
	สิงหาคม 2567	55.0-60.8	79.7-111.2
	กุมภาพันธ์ 2568	52.7-58.2	88.2-96.3
	สิงหาคม 2568	53.2-55.6	86.8-94.8
	กุมภาพันธ์ 2569	51.7-55.8	82.1-85.8
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566-2569

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



หมายเหตุ: ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ไกลที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

3.2.3 แรงสั่นสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณบ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตรในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 ที่กำหนดเพิ่มเติมกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า บริเวณบ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่มีค่ามากที่สุดในแนวแกนขวาง เท่ากับ 0.481 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ เท่ากับ 10.8 เฮิรตซ์ และค่าการจัด เท่ากับ 0.007 มิลลิเมตร และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน แสดงดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี พ.ศ. 2566-2569

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ST.1	27 มี.ค. 2566	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
	23 ส.ค. 2566	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. 2567	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
	19 ส.ค. 2567	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
	11 ก.พ. 2568	TRANSVERSE	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
	20 ส.ค. 2568	TRANSVERSE	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
	10 ก.พ. 2569	TRANSVERSE	10.8	0.481	≤12.7	0.007	<0.20
		VERTICAL	17.7	0.229	≤21.4	0.002	<0.20
		LONGITUDINAL	13.1	0.441	≤16.3	0.006	<0.20

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี พ.ศ. 2566-2569

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ST.2	27 มี.ค. 2566	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
	23 ส.ค. 2566	TRANSVERSE	>100	0.317	<50.8	0.004	<0.20
		VERTICAL	34	0.476	<42.7	0.002	<0.20
		LONGITUDINAL	43	0.460	<50.8	0.026	<0.20
	27 มี.ค. 2567	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
	19 ส.ค. 2567	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
	11 ก.พ. 2568	TRANSVERSE	29	0.307	≤36.4	0.002	<0.20
		VERTICAL	47	0.292	≤50.8	0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	28	0.363	≤35.2	0.002	<0.20
	20 ส.ค. 2568	TRANSVERSE	4.2	0.268	≤12.7	0.017	<0.20
		VERTICAL	5.5	0.221	≤12.7	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	6.0	0.292	≤12.7	0.030	<0.20
	10 ก.พ. 2569	TRANSVERSE	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	<1	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566-2569

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน

ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร

ST.2 คือ บ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร

3.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 4 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกำหนดในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 ประกอบด้วย บ่อขุดเหมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน สาขาห้วยกระแตตก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และสาขาห้วยกระแตตหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.6-7.6 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.03-29.70 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 100.00-620.00 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วง 0.003-21.210 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต น้อยกว่า 5.00 มีค่าเท่ากับ 642.00 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-32 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 165-825 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 173-827 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู น้อยกว่า 0.0001 มีค่าเท่ากับ 0.0062 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.002 มีค่าเท่ากับ 0.007 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มี.ค. 2566	-	7.2	6.9	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	5.0-9.0
	ส.ค. 2566		7.1	7.4	7.5	7.4	
	มี.ค. 2567		7.2	7.2	7.0	7.5	
	ส.ค. 2567		7.4	7.1	7.4	7.5	
	ก.พ. 2568		7.1	7.4	7.4	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		7.5	7.6	7.2	7.3	
	ก.พ. 2569		6.6	6.8	น้ำแห้ง	7.1	
- ความขุ่น (Turbidity)	มี.ค. 2566	NTU	17.77	2.42	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-
	ส.ค. 2566		0.17	1.59	5.46	1.66	
	มี.ค. 2567		0.03	0.14	0.97	0.11	
	ส.ค. 2567		4.58	3.11	4.59	29.70	
	ก.พ. 2568		0.19	2.50	5.12	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		11.26	13.41	22.27	15.04	
	ก.พ. 2569		7.21	9.25	น้ำแห้ง	18.04	

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มี.ค. 2566	Mg/L as	520.00	562.80	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	-
	ส.ค. 2566	CaCO ₃	502.00	542.40	100.00	481.20	
	มี.ค. 2567		544.00	566.80	488.00	116.00	
	ส.ค. 2567		392.00	441.20	382.80	164.00	
	ก.พ. 2568		620.00	585.20	244.00	น้ำแข็ง	
	ส.ค. 2568		562.80	569.20	176.00	302.40	
	ก.พ. 2569		573.80	592.00	น้ำแข็ง	314.80	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	มี.ค. 2566	Mg/L	0.197	0.003	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	-
	ส.ค. 2566		0.153	0.045	0.087	0.035	
	มี.ค. 2567		0.063	0.082	0.064	0.231	
	ส.ค. 2567		0.401	0.104	1.180	1.900	
	ก.พ. 2568		0.059	0.500	1.070	น้ำแข็ง	
	ส.ค. 2568		0.078	0.272	2.200	0.124	
	ก.พ. 2569		0.047	21.210	น้ำแข็ง	0.687	
- ซัลเฟต (Sulfate)	มี.ค. 2566	Mg/L	475	434	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	-
	ส.ค. 2566		353	423	9.96	435	
	มี.ค. 2567		519	493	358	20	
	ส.ค. 2567		297.00	316.00	226.00	16.00	
	ก.พ. 2568		642.00	637.00	20.00	น้ำแข็ง	
	ส.ค. 2568		509.00	483.00	7.42	161.00	
	ก.พ. 2569		514.00	574.00	น้ำแข็ง	<5.00	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (Total Suspended Solids)	มี.ค. 2566	Mg/L	13	8	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	-
	ส.ค. 2566		3	4	8	5	
	มี.ค. 2567		2	3	4	5	
	ส.ค. 2567		6	4	15	32	
	ก.พ. 2568		2	5	7	น้ำแข็ง	
	ส.ค. 2568		5	7	14	9	
	ก.พ. 2569		11	16	น้ำแข็ง	24	

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	มี.ค. 2566	Mg/L	660	665	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-
	ส.ค. 2566		625	600	165	595	
	มี.ค. 2567		670	665	565	230	
	ส.ค. 2567		445	500	425	205	
	ก.พ. 2568		825	610	310	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		665	590	225	350	
	ก.พ. 2569		650	675	น้ำแห้ง	690	
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	มี.ค. 2566	Mg/L	673	673	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-
	ส.ค. 2566		628	604	173	600	
	มี.ค. 2567		672	668	569	235	
	ส.ค. 2567		541	504	430	237	
	ก.พ. 2568		827	615	317	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		670	597	239	359	
	ก.พ. 2569		661	691	น้ำแห้ง	714	
- แคดเมียม (Cadmium)	มี.ค. 2566	Mg/L	<0.002**	<0.002**	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**
	ส.ค. 2566		<0.002**	<0.002**	<0.002**	<0.002**	
	มี.ค. 2567		<0.002**	<0.002**	<0.002**	<0.002**	
	ส.ค. 2567		<0.002**	<0.002**	<0.002**	<0.002**	
	ก.พ. 2568		<0.002**	<0.002**	<0.002**	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		<0.002**	<0.002**	<0.002**	<0.002**	
	ก.พ. 2569		<0.002**	<0.002**	น้ำแห้ง	<0.002**	
- สารหนู (Arsenic)	มี.ค. 2566	Mg/L	0.0011	0.0010	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.01
	ส.ค. 2566		<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0020	
	มี.ค. 2567		<0.0001	<0.0001	0.0010	0.0010	
	ส.ค. 2567		<0.0001	<0.0001	0.0010	0.0020	
	ก.พ. 2568		<0.0001	<0.0001	0.0040	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		0.0010	0.0010	0.0020	0.0010	
	ก.พ. 2569		0.0003	0.0012	น้ำแห้ง	0.0062	

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ตะกั่ว (Lead)	มี.ค. 2566	Mg/L	<0.002	<0.002	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	ไม่เกิน 0.05
	ส.ค. 2566		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	มี.ค. 2567		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	ส.ค. 2567		0.004	0.004	0.005	0.006	
	ก.พ. 2568		<0.002	<0.002	<0.002	น้ำแห้ง	
	ส.ค. 2568		0.003	<0.002	0.003	<0.002	
	ก.พ. 2569		<0.002	0.004	น้ำแห้ง	0.007	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2566-2569

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

St.1 คือ บ่อขุมเหมืองของโครงการ

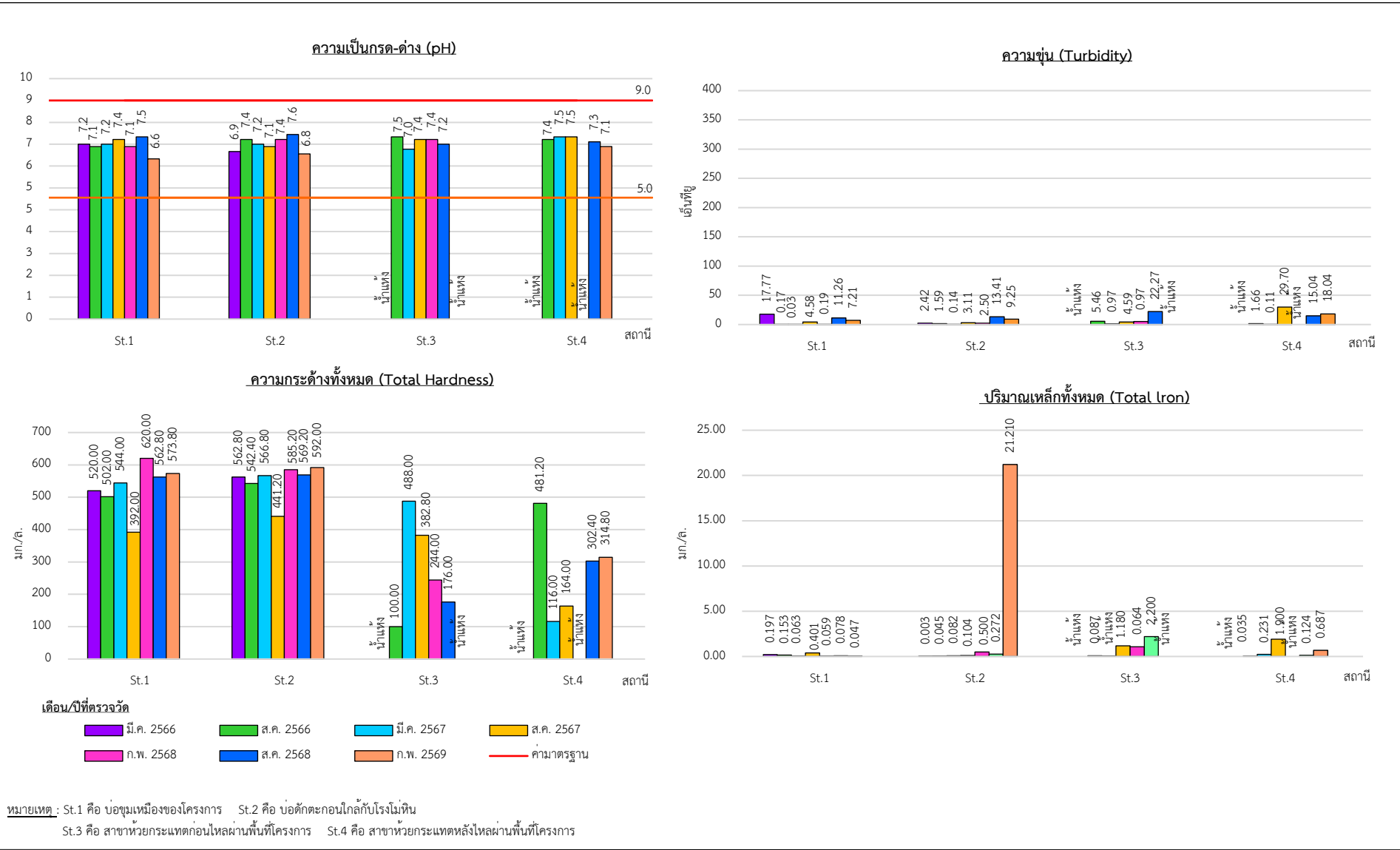
St.2 คือ บ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน

St.3 คือ สาขาห้วยกระแตก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

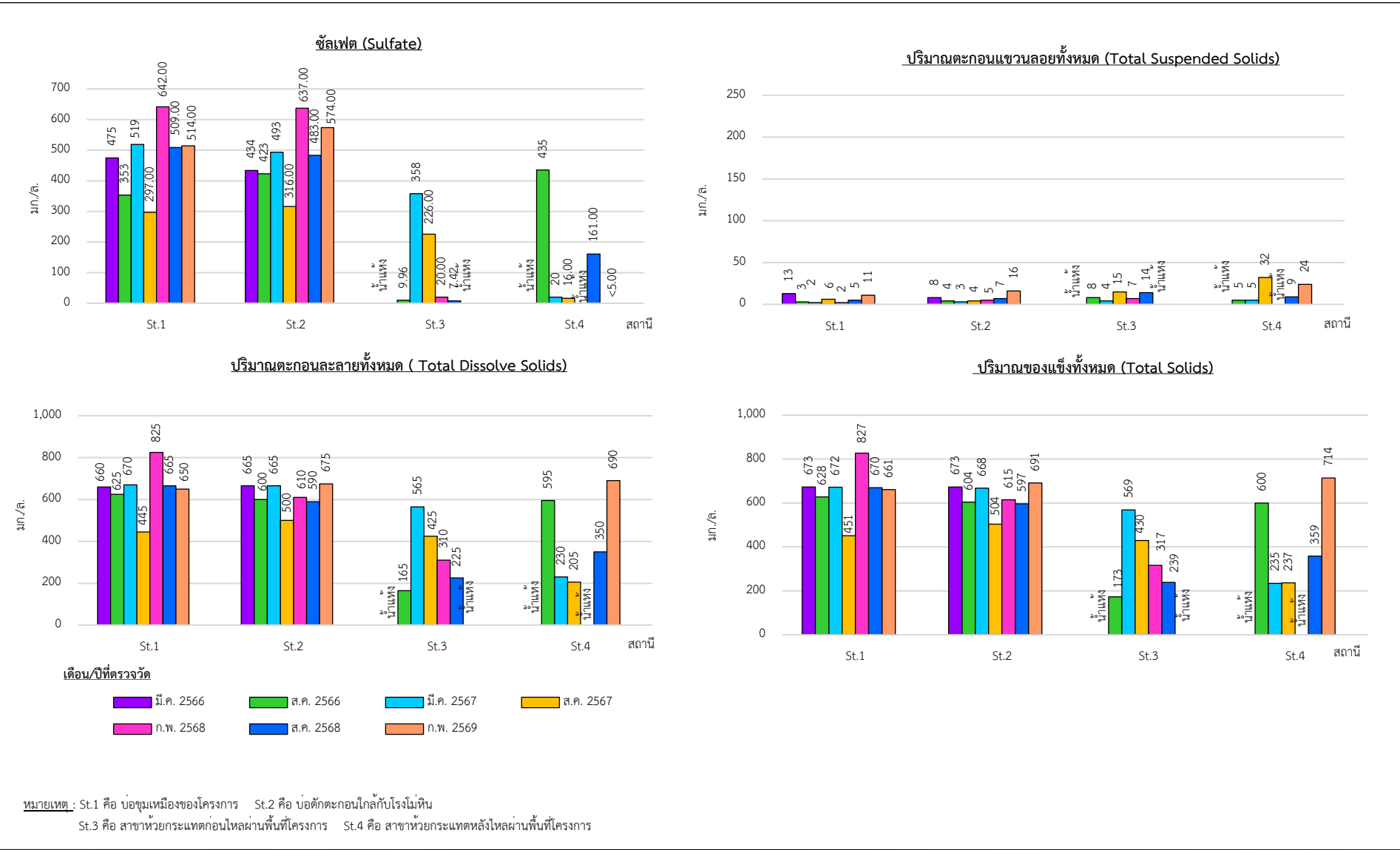
St.4 คือ สาขาห้วยกระแตหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

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

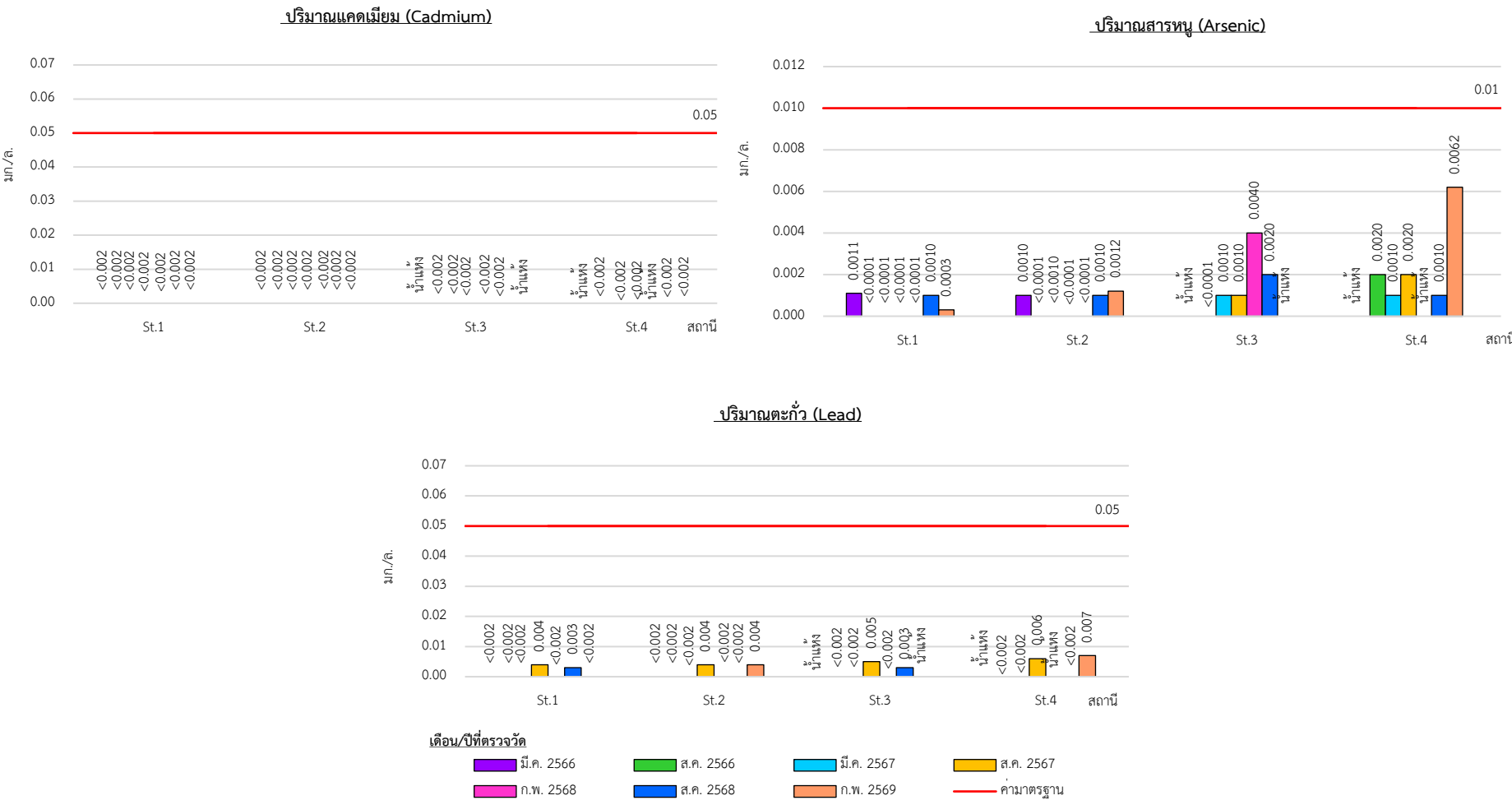
** คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ $\text{CaCO}_3 > 100 \text{ mg/l}$



รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2566-2569



รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)



หมายเหตุ: St.1 คือ บ่อขุมเหมืองของโครงการ St.2 คือ บ่อตกตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน
St.3 คือ สาขาห้วยกระแทกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ St.4 คือ สาขาห้วยกระแทกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 2 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกำหนดในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 ประกอบด้วย บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.9-7.6 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.21-13.26 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 60.00-352.00 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เหล็กทั้งหมด น้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.890 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต น้อยกว่า 5.00 ถึงมีค่าเท่ากับ 207.00 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-19 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 125-505 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 148-505 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู น้อยกว่า 0.0001 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.0030 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.006 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)
			St.1	St.2		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มี.ค. 2566	-	7.1	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
	ส.ค. 2566		7.1	7.6		
	มี.ค. 2567		7.0	7.3		
	ส.ค. 2567		7.1	7.2		
	ก.พ. 2568		7.2	7.4		
	ส.ค. 2568		7.2	7.3		
	ก.พ. 2569		7.2	6.9		
- ความขุ่น (Turbidity)	มี.ค. 2566	NTU	0.40	2.27	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
	ส.ค. 2566		0.21	3.82		
	มี.ค. 2567		0.27	1.24		
	ส.ค. 2567		0.34	6.41		
	ก.พ. 2568		0.32	5.61		
	ส.ค. 2568		2.62	7.39		
	ก.พ. 2569		5.48	13.26		

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลม สูงสุด)
			St.1	St.2		
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มี.ค. 2566	Mg/L as	241.20	90.80	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
	ส.ค. 2566	CaCO ₃	225.20	122.80		
	มี.ค. 2567		145.20	141.20		
	ส.ค. 2567		184.00	60.00		
	ก.พ. 2568		352.00	112.00		
	ส.ค. 2568		206.80	104.00		
	ก.พ. 2569		208.00	101.20		
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	มี.ค. 2566	Mg/L	0.016	0.097	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
	ส.ค. 2566		<0.002	0.078		
	มี.ค. 2567		0.057	0.099		
	ส.ค. 2567		0.089	0.256		
	ก.พ. 2568		0.188	0.497		
	ส.ค. 2568		0.024	0.711		
	ก.พ. 2569		0.031	0.890		
- ซัลเฟต (Sulfate)	มี.ค. 2566	Mg/L	125	9.32	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
	ส.ค. 2566		85.5	29.8		
	มี.ค. 2567		94.90	10.60		
	ส.ค. 2567		151.00	44.20		
	ก.พ. 2568		109.00	7.76		
	ส.ค. 2568		193.00	13.00		
	ก.พ. 2569		207.00	<5.00		
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (Total Suspended Solids)	มี.ค. 2566	Mg/L	5	7	ไม่กำหนด	ไม่ได้กำหนด
	ส.ค. 2566		3	5		
	มี.ค. 2567		4	7		
	ส.ค. 2567		2	8		
	ก.พ. 2568		3	9		
	ส.ค. 2568		4	8		
	ก.พ. 2569		7	19		

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลม สูงสุด)
			St.1	St.2		
- ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	มี.ค. 2566	Mg/L	395	160	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
	ส.ค. 2566		435	175		
	มี.ค. 2567		455	160		
	ส.ค. 2567		490	125		
	ก.พ. 2568		470	160		
	ส.ค. 2568		505	140		
	ก.พ. 2569		500	165		
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	มี.ค. 2566	Mg/L	400	167	ไม่กำหนด	ไม่ได้กำหนด
	ส.ค. 2566		438	180		
	มี.ค. 2567		459	167		
	ส.ค. 2567		492	133		
	ก.พ. 2568		473	169		
	ส.ค. 2568		509	148		
	ก.พ. 2569		507	184		
- แคดเมียม (Cadmium)	มี.ค. 2566	Mg/L	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
	ส.ค. 2566		<0.002	<0.002		
	มี.ค. 2567		<0.002	<0.002		
	ส.ค. 2567		<0.002	<0.002		
	ก.พ. 2568		<0.002	<0.002		
	ส.ค. 2568		<0.002	<0.002		
	ก.พ. 2569		<0.002	<0.002		
- สารหนู (Arsenic)	มี.ค. 2566	Mg/L	0.0006	0.0030	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
	ส.ค. 2566		<0.0001	0.0010		
	มี.ค. 2567		0.0010	<0.0001		
	ส.ค. 2567		<0.0001	<0.0001		
	ก.พ. 2568		<0.0001	0.0010		
	ส.ค. 2568		<0.0001	0.0020		
	ก.พ. 2569		0.0002	0.0016		

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลม สูงสุด)
			St.1	St.2		
- ตะกั่ว (Lead)	มี.ค. 2566	Mg/L	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
	ส.ค. 2566		<0.002	<0.002		
	มี.ค. 2567		<0.002	<0.002		
	ส.ค. 2567		0.003	0.006		
	ก.พ. 2568		<0.002	<0.002		
	ส.ค. 2568		<0.002	0.002		
	ก.พ. 2569		0.003	0.004		

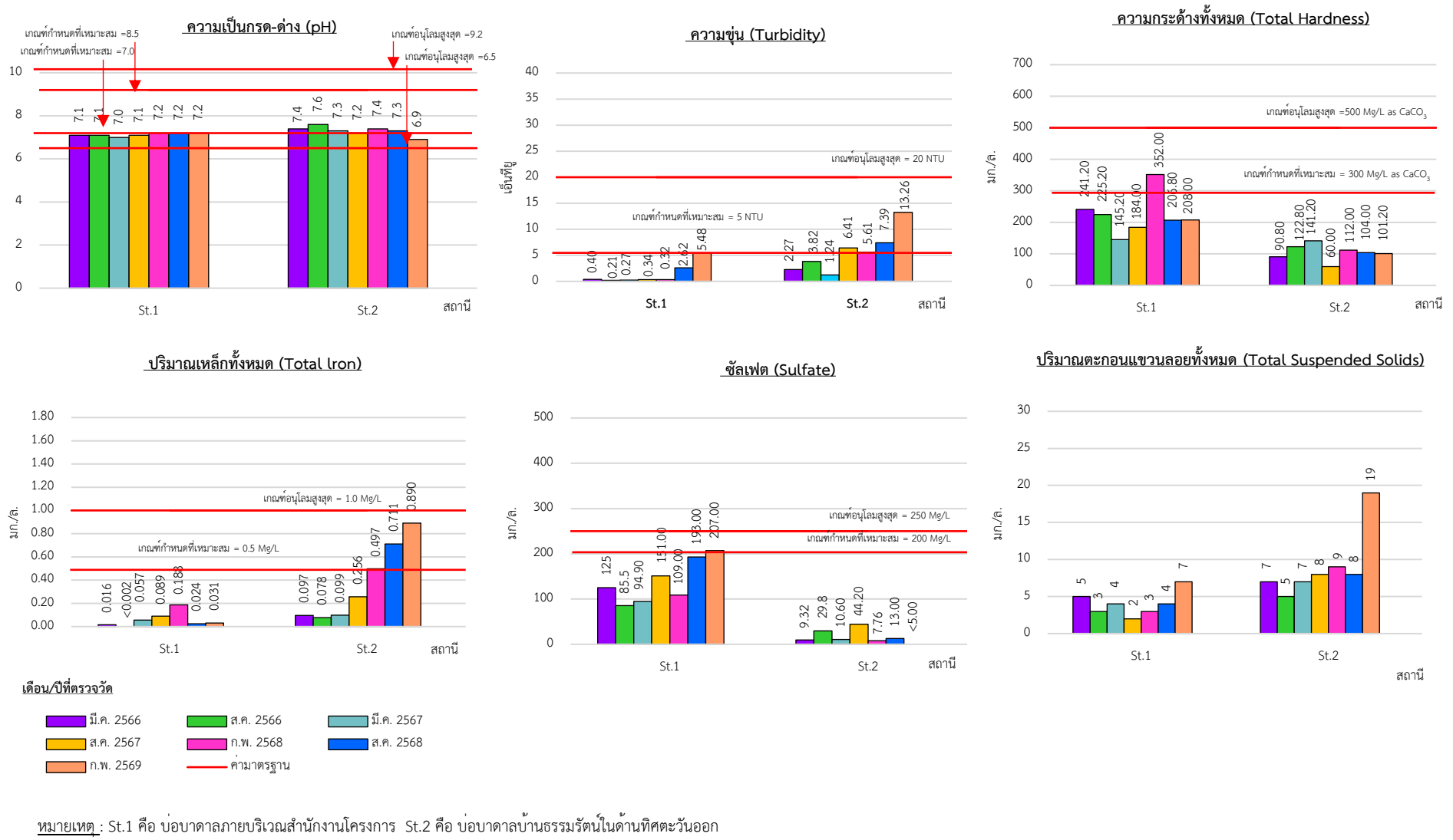
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2566-2569

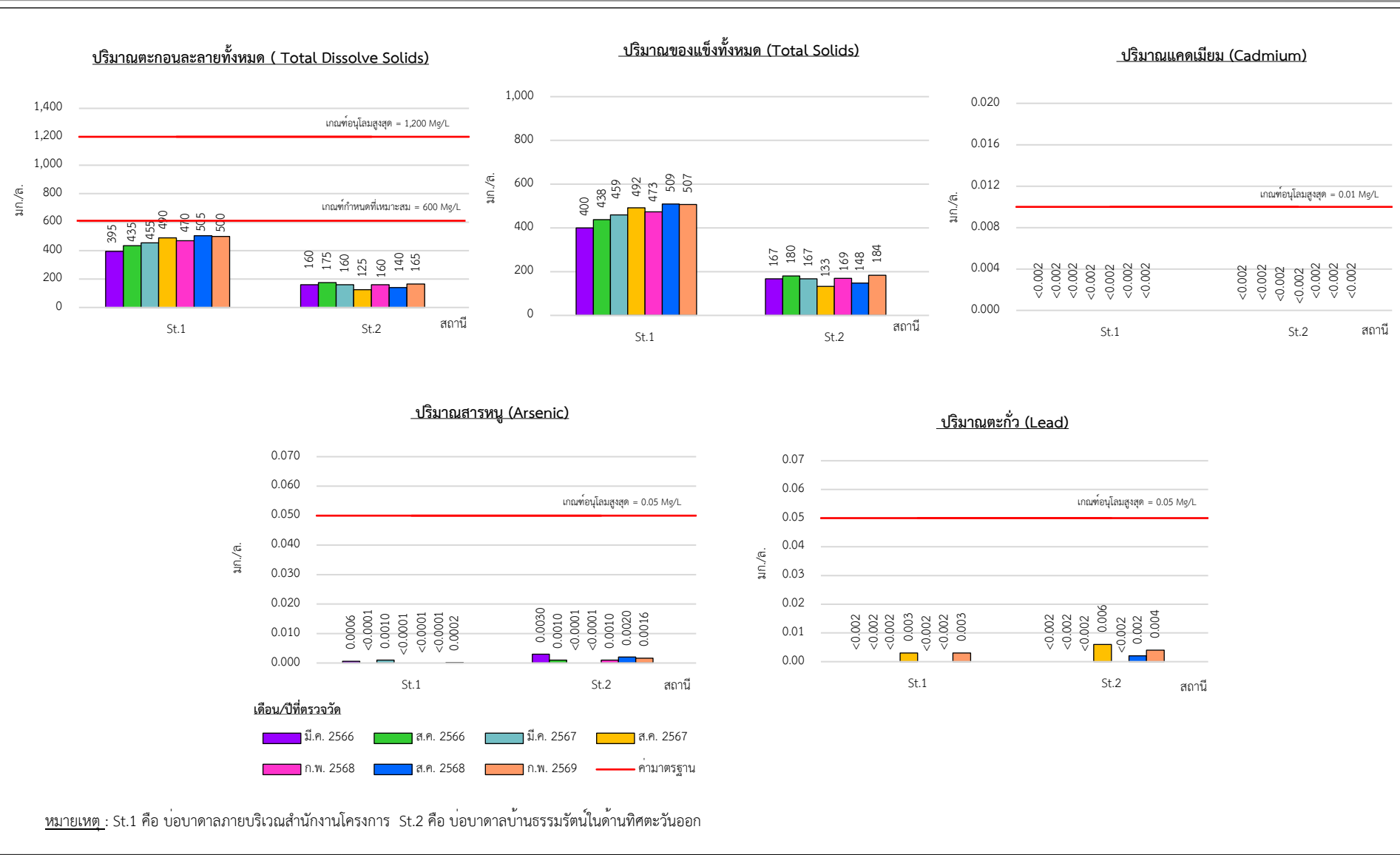
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน

สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

St.1 คือ บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ

St.2 คือ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก





รูปที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง การฟื้นฟูบริเวณชั้นบนไดหน้าเหมือง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการฟื้นฟูพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร รวมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นประจำทุกปี และได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ทั้งหมดอย่างเคร่งครัด