

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 33183/15816 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทำเหมืองแร่ของโครงการได้เปิดทำเหมืองตามที่แผนผังกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. โครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้นดิน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว (ยูคาลิปตัส) เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และทัศนียภาพ
3. โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกเข้า-ออก โดยติดตั้งไว้บริเวณแยกทางเข้าโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้บริเวณริมเส้นทางภายในโครงการ
4. โครงการได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรัง ประมาณ 3-4 เที่ยว/วัน
5. โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคันได้ทำการปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งก่อนออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก
6. โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพหน้างาน
7. โครงการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ การรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ตลอดจนบริหารจัดการกองทุนต่างๆ
8. โครงการได้จัดตั้งกองทุนรักษาสุขภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนและการดูแลสุขภาพสภาพแวดล้อม

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33183/15816 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงปี พ.ศ.

2566-2568 พบว่า ตลาดหนองอ้อ อยู่ในช่วง 0.133-0.208 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านห้วยชุมพร อยู่ในช่วง 0.131-0.205 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร วัดมาบคล้า อยู่ในช่วง 0.132-0.189 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และโรงโม่หินของโครงการ อยู่ในช่วง 0.170-0.205 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1) สำหรับผลการตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ตลาดหนองอ้อ อยู่ในช่วง 157-165 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านห้วยชุมพร อยู่ในช่วง 157-167 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร วัดมาบคล้า อยู่ในช่วง 159-164 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และโรงโม่หินของโครงการ อยู่ในช่วง 168-186 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

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

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)
- ตลาดหนองอ้อ	กุมภาพันธ์ 2566	0.165-0.174
	สิงหาคม 2566	0.157-0.180
	กุมภาพันธ์ 2567	0.199-0.208
	สิงหาคม 2567	0.133-0.191
	กุมภาพันธ์ 2568	0.162-0.208
	กรกฎาคม 2568	0.143-0.158
- บ้านห้วยชุมพร	กุมภาพันธ์ 2566	0.189-0.205
	สิงหาคม 2566	0.155-0.190
	กุมภาพันธ์ 2567	0.199-0.203
	สิงหาคม 2567	0.131-0.149
	กุมภาพันธ์ 2568	0.178-0.182
	กรกฎาคม 2568	0.139-0.145
- วัดมาบคล้า	กุมภาพันธ์ 2566	0.176-0.189
	สิงหาคม 2566	0.132-0.168
	กุมภาพันธ์ 2567	0.180-0.185
	สิงหาคม 2567	0.145-0.189
	กุมภาพันธ์ 2568	0.175-0.189
	กรกฎาคม 2568	0.141-0.164

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)
- โรงโม่หินของโครงการ	สิงหาคม 2567	0.181-0.192
	กุมภาพันธ์ 2568	0.184-0.205
	กรกฎาคม 2568	0.170-0.199
ค่ามาตรฐาน*		0.330

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566-2569

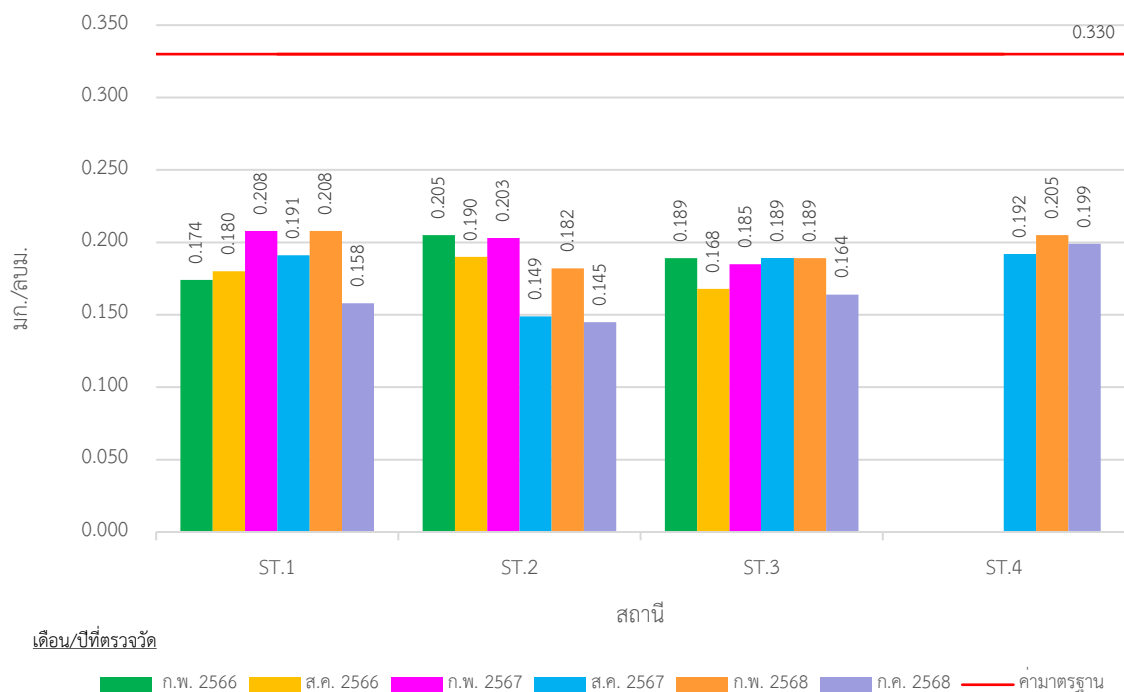
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)
- ตลาดหนองอ้อ	กุมภาพันธ์ 2569	157-165
- บ้านห้วยชุมพร	กุมภาพันธ์ 2569	157-167
- วัดมาบคล้า	กุมภาพันธ์ 2569	159-164
- โรงโม่หินของโครงการ	กุมภาพันธ์ 2569	168-186
ค่ามาตรฐาน*		200

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2569

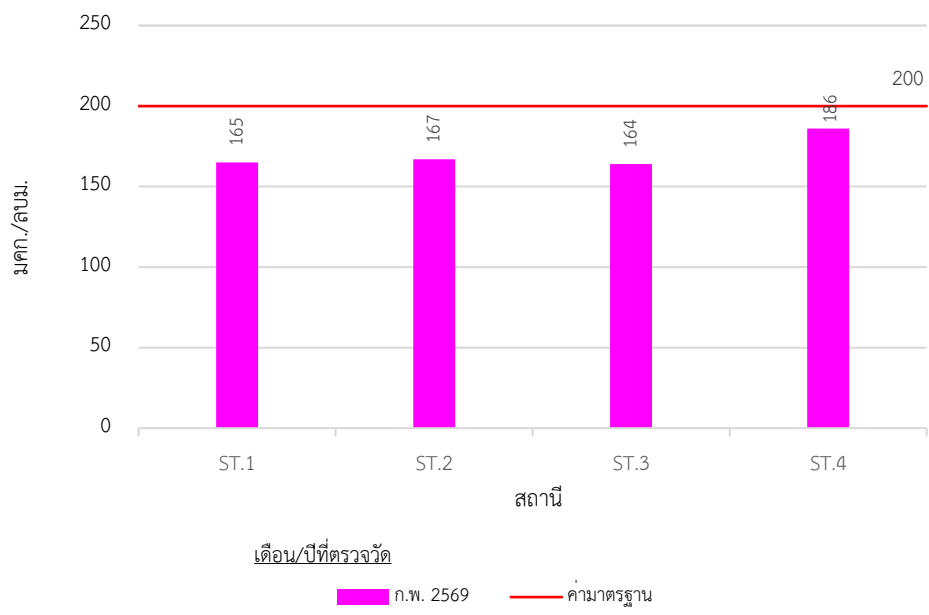
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2569) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

หมายเหตุ : ST.1 ตลาดหนองอ้อ ST.2 บ้านห้วยชุมพร ST.3 วัดมาบคล้า ST.4 โรงโมหินของโครงการ

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่ตรวจวัดในช่วงปี 2566-2568



กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

หมายเหตุ : ST.1 ตลาดหนองอ้อ ST.2 บ้านห้วยชุมพร ST.3 วัดมาบคล้า ST.4 โรงไม้หินของโครงการ

รูปที่ 3-2 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2569

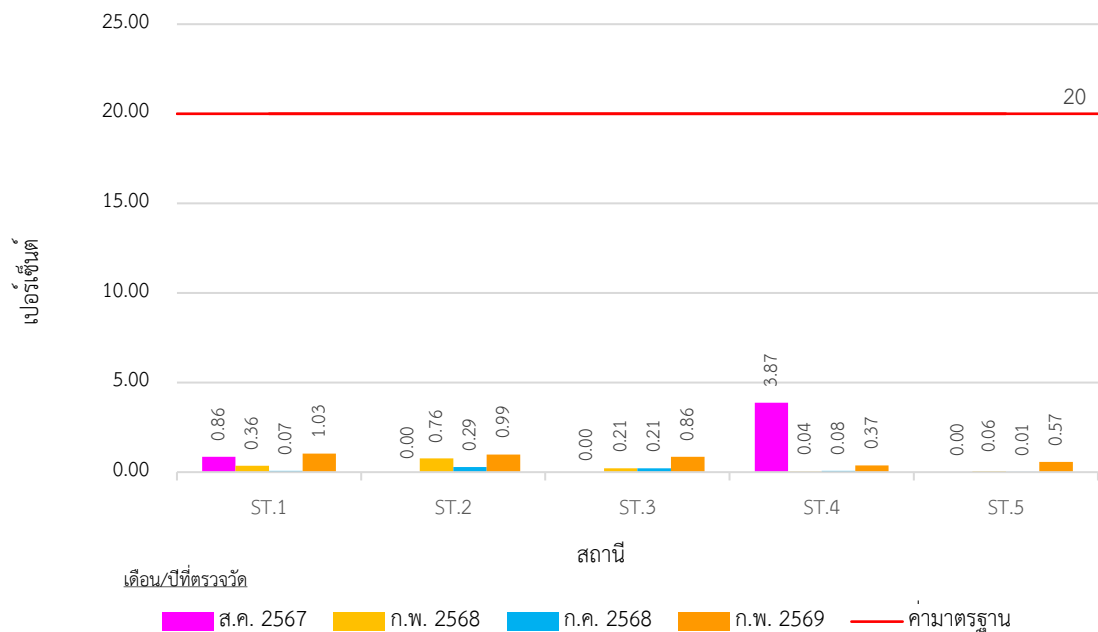
สำหรับผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2567-2569 พบว่า ปากไม้แรก ปากไม้ที่ 2 ตะแกรงคัดขนาดหิน จุดถ่ายโอน และปลายสายพานลำเลียง พบว่า ปากไม้แรก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.07-1.03 ปากไม้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.00-0.99 ตะแกรงคัดขนาดหิน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.00-0.86 จุดถ่ายโอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.04-3.87 และปลายสายพานลำเลียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.00-0.57 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ 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. 2567-2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ค่าความทึบแสงเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน*
ปากไม้แรก	สิงหาคม 2567	0.86	20
	กุมภาพันธ์ 2568	0.36	
	กรกฎาคม 2568	0.07	
	กุมภาพันธ์ 2569	1.03	
ปากไม้ที่ 2	สิงหาคม 2567	0.00	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.76	
	กรกฎาคม 2568	0.29	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.99	
ตะแกรงคัดขนาดหิน	สิงหาคม 2567	0.00	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.21	
	กรกฎาคม 2568	0.21	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.86	
จุดถ่ายโอน	สิงหาคม 2567	3.87	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.04	
	กรกฎาคม 2568	0.08	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.37	
ปลายสายพานลำเลียง	สิงหาคม 2567	0.00	
	กุมภาพันธ์ 2568	0.06	
	กรกฎาคม 2568	0.01	
	กุมภาพันธ์ 2569	0.57	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2567-2569

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539 ออกตามความในมาตรา 55 แห่ง พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจาก โรงไม้ บดหรือย่อยหิน ที่ไม่มีระบบดูดฝุ่นละอองต้องมีค่ามาตรฐานความทึบแสงที่กระบวนการผลิตของโรงไม้ บด หรือ ย่อยหิน ไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อตรวจวัดที่จุดตรวจวัด ณ ระยะห่าง 1 เมตร โดยรอบจากขอบจุดกำเนิดฝุ่นโดยการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)



กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณค่าความทึบแสง (Smoke Opacity)

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

รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2567-2569

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้ พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 พบว่า ตลาดหนองอ้อ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 48.9-58.3 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 79.9-99.6 เดซิเบล เอ บ้านห้วยชุมพร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.7-61.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 79.2-100.4 เดซิเบล เอ วัดมาบคล้า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.8-67.7 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 77.0-95.6 เดซิเบล เอ และโรงโม่หินของโครงการ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 54.6-68.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 81.1-99.7 เดซิเบล เอ เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่าผลการตรวจวัด ระดับเสียงทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือค่า L_{eq} 24 hr. ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และ L_{max} ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-4

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

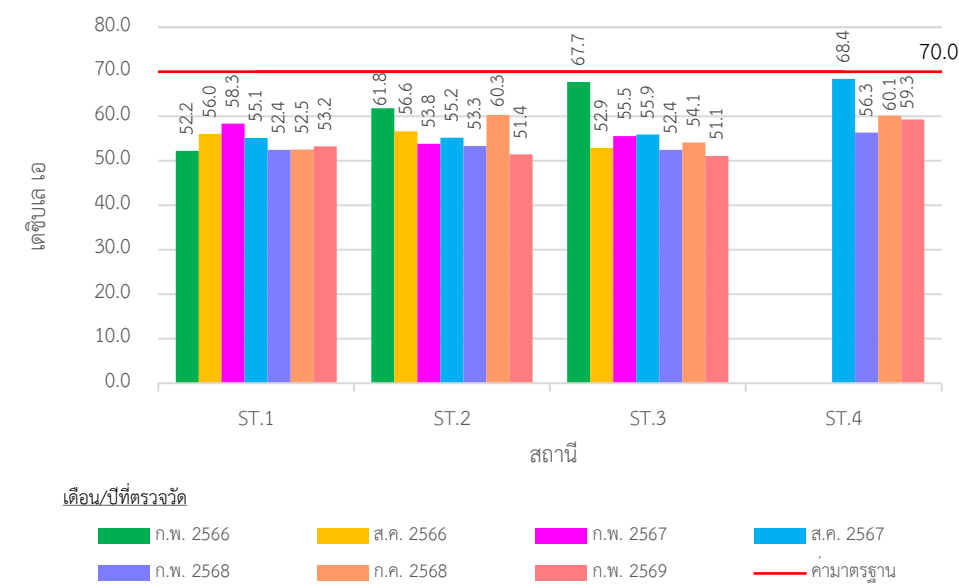
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- ตลาดหนองอ้อ	กุมภาพันธ์ 2566	48.9-52.2	80.8-84.2
	สิงหาคม 2566	50.2-56.0	82.8-89.1
	กุมภาพันธ์ 2567	54.7-58.3	84.6-99.6
	สิงหาคม 2567	53.5-55.1	85.6-89.3
	กุมภาพันธ์ 2566	51.3-52.4	82.7-94.1
	กรกฎาคม 2568	51.8-52.5	83.3-86.4
	กุมภาพันธ์ 2569	50.7-53.2	79.9-88.2
- บ้านห้วยชุมพร	กุมภาพันธ์ 2566	56.6-61.8	83.0-95.7
	สิงหาคม 2566	54.7-56.6	88.5-94.2
	กุมภาพันธ์ 2567	53.0-53.8	81.2-92.6
	สิงหาคม 2567	52.0-55.2	84.0-100.4
	กุมภาพันธ์ 2566	51.3-53.3	79.2-94.9
	กรกฎาคม 2568	54.3-60.3	85.6-91.1
	กุมภาพันธ์ 2569	49.7-51.4	81.4-86.8
- วัดมาบคล้า	กุมภาพันธ์ 2566	55.4-67.7	84.7-95.6
	สิงหาคม 2566	52.2-52.9	80.7-82.8
	กุมภาพันธ์ 2567	51.8-55.5	80.7-85.4
	สิงหาคม 2567	54.3-55.9	77.0-80.4

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

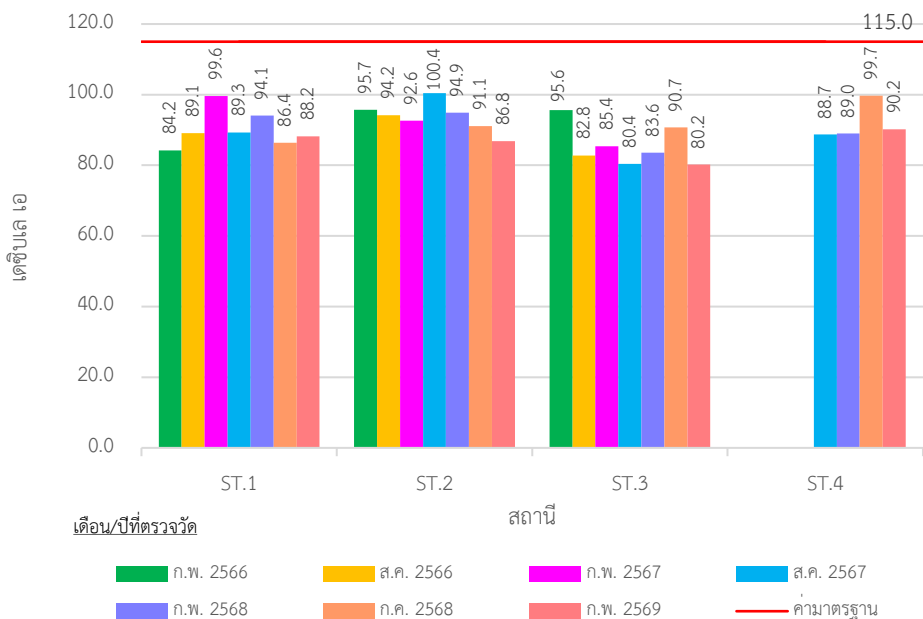
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- วัดมาบคล้า (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2566	50.9-52.4	80.5-83.6
	กรกฎาคม 2568	49.8-54.1	77.9-90.7
	กุมภาพันธ์ 2569	49.9-51.1	78.2-80.2
- โรงโม่หินของโครงการ	สิงหาคม 2567	66.3-68.4	83.4-88.7
	กุมภาพันธ์ 2566	54.6-56.3	85.3-89.0
	กรกฎาคม 2568	59.4-60.1	85.8-99.7
	กุมภาพันธ์ 2569	56.9-59.3	81.1-90.2
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566-2569

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



กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)



กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

หมายเหตุ : ST.1 ตลาดหนองอ้อ ST.2 บ้านห้วยชุมพร ST.3 วัดมาบคล้า ST.4 โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 3-4 กราฟแสดงระดับเสียงที่ทำการตรวจวัดในช่วงปี 2566-2569

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 2 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 บริเวณห้วยมาบคล้า (ต้นน้ำ) และห้วยมาบคล้า (ท้ายน้ำ) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.2-7.8 ความขุ่น อยู่ในช่วง 2.39-238.00 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.50-104.00 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 4-34 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 125-180 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 133-193 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตไม่น้อยกว่า 5.00 มีค่าเท่ากับ 37.60 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วง 0.320-11.900 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู อยู่ในช่วง 0.002-0.0070 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.012 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-5

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

ดัชนี	หน่วย	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน
			ห้วยมาบคล้า (ต้นน้ำ)	ห้วยมาบคล้า (ท้ายน้ำ)	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ก.พ. 66	7.0	7.0	5.0-9.0
		ส.ค. 66	7.3	7.4	
		ก.พ. 67	6.9	7.2	
		ส.ค. 67	7.3	น้ำแห้ง	
		ก.พ. 68	7.5	น้ำแห้ง	
		ก.ค. 68	6.9	6.2	
		ก.พ. 69	7.8	7.7	
- ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ก.พ. 66	5.1	66.2	-
		ส.ค. 66	2.67	16.32	
		ก.พ. 67	9.48	3.82	
		ส.ค. 67	14.78	น้ำแห้ง	
		ก.พ. 68	10.66	น้ำแห้ง	
		ก.ค. 68	238.00	2.39	
		ก.พ. 69	76.83	94.10	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/L as CaCO ₃	ก.พ. 66	36.0	<0.50	-
		ส.ค. 66	78.00	104.00	
		ก.พ. 67	52.00	49.20	
		ส.ค. 67	49.20	น้ำแห้ง	

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

ดัชนี	หน่วย	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน
			ห้วยมาบลำ (ต้นน้ำ)	ห้วยมาบลำ (ท้ายน้ำ)	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) (ต่อ)		ก.พ. 68	85.20	น้ำแข็ง	
		ก.ค. 68	88.00	64.00	
		ก.พ. 69	89.20	68.00	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Mg/L	ก.พ. 66	7	27	-
		ส.ค. 66	4	18	
		ก.พ. 67	12	5	
		ส.ค. 67	16	น้ำแข็ง	
		ก.พ. 68	13	น้ำแข็ง	
		ก.ค. 68	43	3	
		ก.พ. 69	26	34	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Mg/L	ก.พ. 66	180	125	-
		ส.ค. 66	135	140	
		ก.พ. 67	135	160	
		ส.ค. 67	145	น้ำแข็ง	
		ก.พ. 68	140	น้ำแข็ง	
		ก.ค. 68	150	130	
		ก.พ. 69	165	140	
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Mg/L	ก.พ. 66	187	152	-
		ส.ค. 66	139	158	
		ก.พ. 67	147	165	
		ส.ค. 67	161	น้ำแข็ง	
		ก.พ. 68	153	น้ำแข็ง	
		ก.ค. 68	193	133	
		ก.พ. 69	191	174	
- ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/L	ก.พ. 66	22.8	18.1	-
		ส.ค. 66	31.5	27.0	
		ก.พ. 67	12.5	9.5	
		ส.ค. 67	32.90	น้ำแข็ง	
		ก.พ. 68	14.40	น้ำแข็ง	
		ก.ค. 68	34.10	27.70	
		ก.พ. 69	37.60	<5.00	

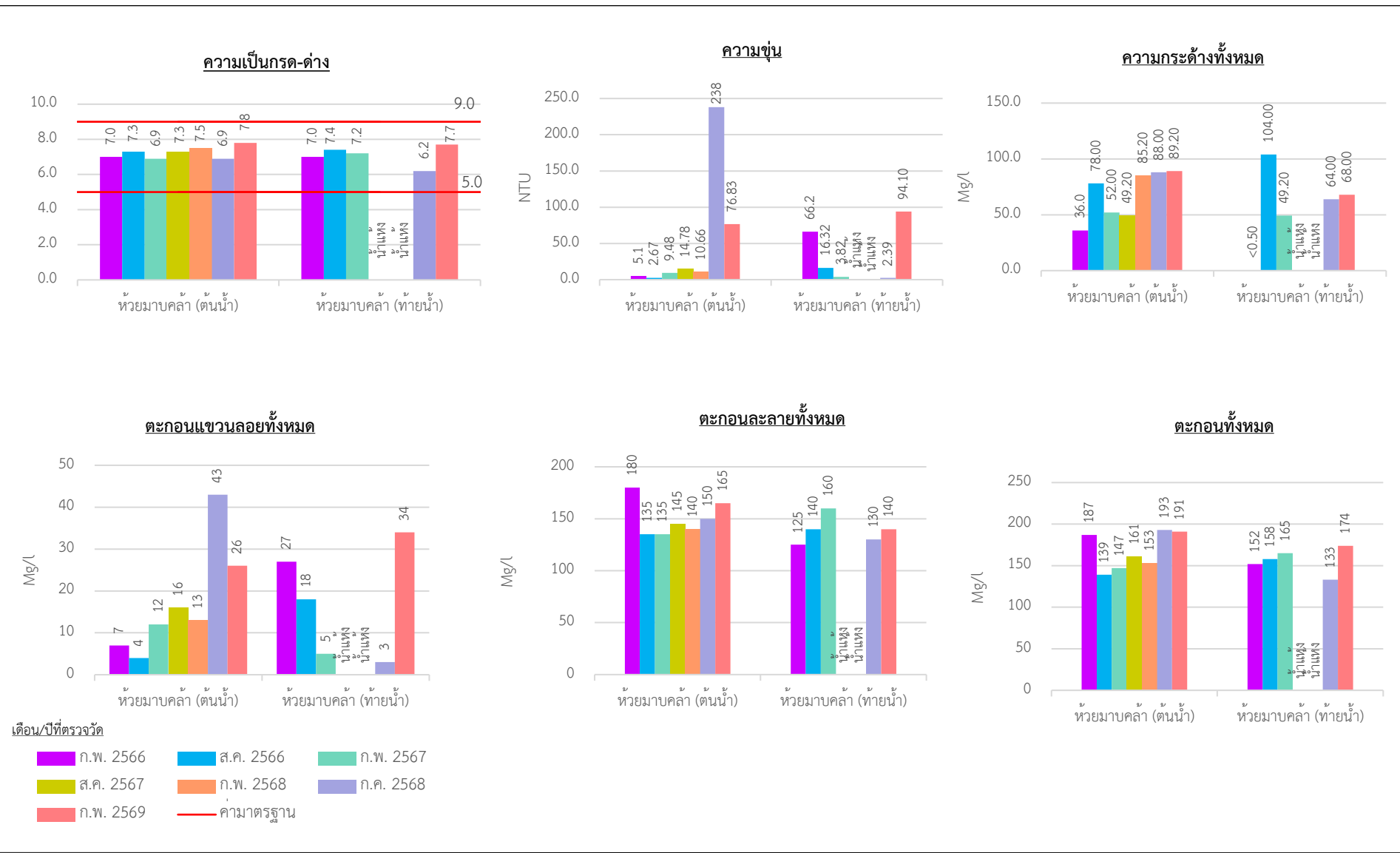
ตารางที่ 3-4 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน
			ห้วยมาบล้า (ต้นน้ำ)	ห้วยมาบล้า (ท้ายน้ำ)	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/L	ก.พ. 66	0.433	1.85	-
		ส.ค. 66	0.320	0.662	
		ก.พ. 67	2.620	0.453	
		ส.ค. 67	1.210	น้ำแห้ง	
		ก.พ. 68	0.360	น้ำแห้ง	
		ก.ค. 68	11.900	0.390	
		ก.พ. 69	1.360	1.970	
- แคดเมียม (Cadmium)	Mg/L	ก.พ. 66	<0.002	0.002	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**
		ส.ค. 66	<0.002*	<0.002**	
		ก.พ. 67	<0.002*	<0.002**	
		ส.ค. 67	<0.002*	น้ำแห้ง	
		ก.พ. 68	<0.002*	น้ำแห้ง	
		ก.ค. 68	<0.002*	<0.002*	
		ก.พ. 69	<0.002*	<0.002*	
- สารหนู (Arsenic)	Mg/L	ก.พ. 66	0.003	0.002	ไม่เกิน 0.01
		ส.ค. 66	0.0030	0.0060	
		ก.พ. 67	0.0055	0.0040	
		ส.ค. 67	0.0020	น้ำแห้ง	
		ก.พ. 68	0.0010	น้ำแห้ง	
		ก.ค. 68	0.0070	0.0030	
		ก.พ. 69	0.0023	0.0033	
- ตะกั่ว (Lead)	Mg/L	ก.พ. 66	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.05
		ส.ค. 66	<0.002	<0.002	
		ก.พ. 67	0.002	<0.002	
		ส.ค. 67	0.005	น้ำแห้ง	
		ก.พ. 68	<0.002	น้ำแห้ง	
		ก.ค. 68	0.011	<0.002	
		ก.พ. 69	0.012	0.005	

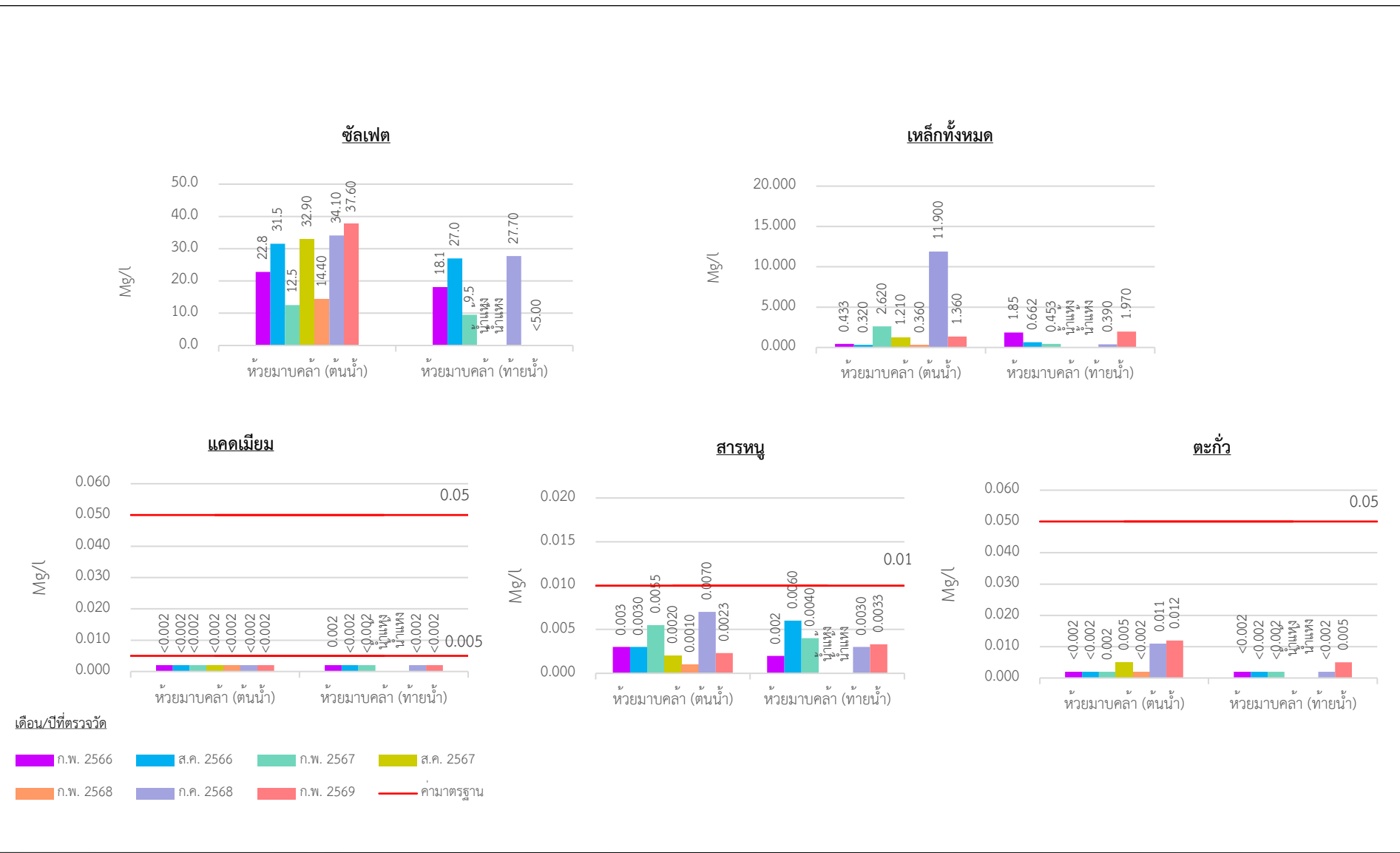
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2566-2569

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

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



รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บตัวอย่างในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569



รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บตัวอย่าง ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

3.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณ 3 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569 ประกอบด้วย บ่อน้ำตื้นตลาดหนองอ้อ บ่อน้ำตื้นบ้านห้วยชุมพร และบ่อน้ำตื้นบ้านมาบคล้า พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.7-7.4 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.09-7.60 เอ็นทียู ความกระด้าง ทั้งหมด อยู่ในช่วง 7.20-162.80 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-11 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 85-280 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 94-284 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต น้อยกว่า 5.00 ถึงมีค่าเท่ากับ 56.60 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.002-0.424 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 3 สถานี สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0001-0.0040 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.002-0.014 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-6

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

ดัชนี	หน่วย	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลม สูงสุด)
			บ่อน้ำตื้น ตลาดหนองอ้อ	บ่อน้ำตื้น บ้านห้วยชุมพร	บ่อน้ำตื้น บ้านมาบคล้า		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ก.พ. 66	6.9	6.7	6.7	7.0-8.5	6.5-9.2
		ส.ค. 66	7.0	7.2	6.8		
		ก.พ. 67	6.9	6.9	6.7		
		ส.ค. 67	6.8	6.8	7.3		
		ก.พ. 68	7.2	7.0	7.4		
		ก.ค. 68	6.9	7.0	6.9		
		ก.พ. 69	7.3	7.1	7.1		
- ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ก.พ. 66	1.20	0.28	0.47	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
		ส.ค. 66	0.17	0.31	0.97		
		ก.พ. 67	1.46	0.48	0.34		
		ส.ค. 67	0.48	0.37	7.60		
		ก.พ. 68	0.09	0.10	1.14		
		ก.ค. 68	0.41	2.78	0.15		
		ก.พ. 69	2.74	4.16	6.23		

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

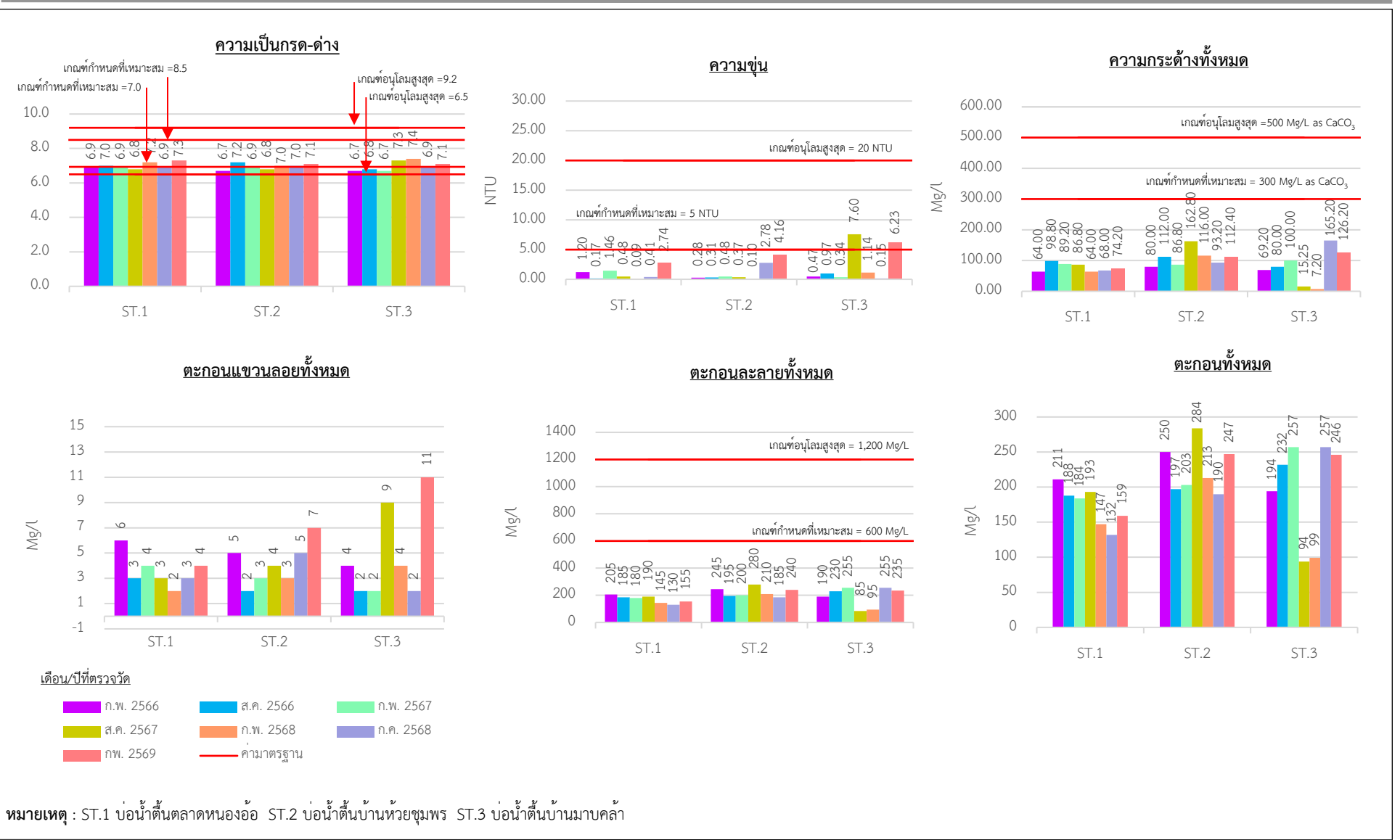
ดัชนี	หน่วย	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลม สูงสุด)
			บ่อน้ำต้น ตลาดหนองอ้อ	บ่อน้ำต้น บ้านห้วยชุมพร	บ่อน้ำต้น บ้านมาบคล้า		
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/L as CaCO ₃	ก.พ. 66	64.00	80.00	69.20	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
		ส.ค. 66	98.80	112.00	80.00		
		ก.พ. 67	89.20	86.80	100.00		
		ส.ค. 67	86.80	162.80	15.25		
		ก.พ. 68	64.00	116.00	7.20		
		ก.ค. 68	68.00	93.20	165.20		
		ก.พ. 69	74.20	112.40	126.20		
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Mg/L	ก.พ. 66	6	5	4	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
		ส.ค. 66	3	2	2		
		ก.พ. 67	4	3	2		
		ส.ค. 67	3	4	9		
		ก.พ. 68	2	3	4		
		ก.ค. 68	3	5	2		
		ก.พ. 69	4	7	11		
- ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Mg/L	ก.พ. 66	205	245	190	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
		ส.ค. 66	185	195	230		
		ก.พ. 67	180	200	255		
		ส.ค. 67	190	280	85		
		ก.พ. 68	145	210	95		
		ก.ค. 68	130	185	255		
		ก.พ. 69	155	240	235		
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Mg/L	ก.พ. 66	211	250	194	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
		ส.ค. 66	188	197	232		
		ก.พ. 67	184	203	257		
		ส.ค. 67	193	284	94		
		ก.พ. 68	147	213	99		
		ก.ค. 68	132	190	257		
		ก.พ. 69	159	247	246		
- ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/L	ก.พ. 66	10.1	53.8	41.9	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
		ส.ค. 66	32.1	47.1	35.6		
		ก.พ. 67	8.37	35.90	36.00		
		ส.ค. 67	<5.00	40.90	15.00		
		ก.พ. 68	<5.00	51.30	15.40		
		ก.ค. 68	<5.00	56.60	43.40		
		ก.พ. 69	<5.00	44.50	39.00		

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

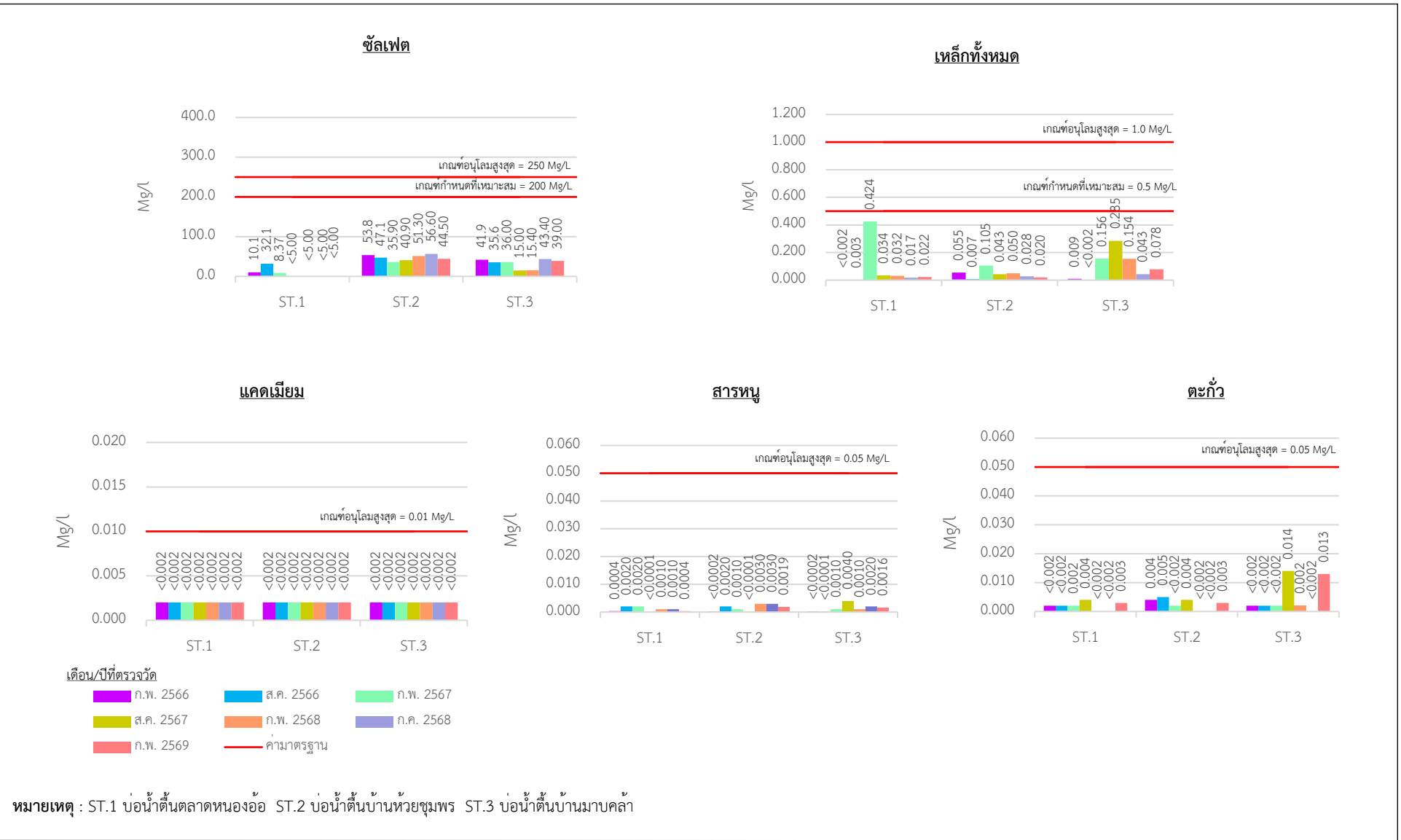
ดัชนี	หน่วย	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม)	ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลม สูงสุด)
			บ่อน้ำดิน ตลาดหนองอ้อ	บ่อน้ำดิน บ้านห้วยชุมพร	บ่อน้ำดิน บ้านมาบคล้า		
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/L	ก.พ. 66	<0.002	0.055	0.009	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
		ส.ค. 66	0.003	0.007	<0.002		
		ก.พ. 67	0.424	0.105	0.156		
		ส.ค. 67	0.034	0.043	0.285		
		ก.พ. 68	0.032	0.050	0.154		
		ก.ค. 68	0.017	0.028	0.043		
		ก.พ. 69	0.022	0.020	0.078		
- แคดเมียม (Cadmium)	Mg/L	ก.พ. 66	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
		ส.ค. 66	<0.002	<0.002	<0.002		
		ก.พ. 67	<0.002	<0.002	<0.002		
		ส.ค. 67	<0.002	<0.002	<0.002		
		ก.พ. 68	<0.002	<0.002	<0.002		
		ก.ค. 68	<0.002	<0.002	<0.002		
		ก.พ. 69	<0.002	<0.002	<0.002		
- สารหนู (Arsenic)	Mg/L	ก.พ. 66	0.0004	<0.0002	<0.0002	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
		ส.ค. 66	0.0020	0.0020	<0.0001		
		ก.พ. 67	0.0020	0.0010	0.0010		
		ส.ค. 67	<0.0001	<0.0001	0.0040		
		ก.พ. 68	0.0010	0.0030	0.0010		
		ก.ค. 68	0.0010	0.0030	0.0020		
		ก.พ. 69	0.0004	0.0019	0.0016		
- ตะกั่ว (Lead)	Mg/L	ก.พ. 66	<0.002	0.004	<0.002	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
		ส.ค. 66	<0.002	0.005	<0.002		
		ก.พ. 67	0.002	<0.002	<0.002		
		ส.ค. 67	0.004	0.004	0.014		
		ก.พ. 68	<0.002	<0.002	0.002		
		ก.ค. 68	<0.002	<0.002	<0.002		
		ก.พ. 69	0.003	0.003	0.013		

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2566-2569

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



รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการเก็บตัวอย่าง ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569



3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นทดแทนเพิ่มเติมในกรณีที่ต้นไม้ยืนต้นตายและดูแลบำรุงรักษาไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบริมขอบเขตประทานบัตรและพื้นที่บริเวณต่างๆ ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจะจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ทั้งหมดอย่างเคร่งครัด