

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผล
กระทบสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

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. โครงการได้จัดสร้างคันทำนบดิน 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
สภาพหน้างาน
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

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบทำยประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 29789/15878 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29790/15879 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองตะเกรา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 และผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในปี พ.ศ. 2563 ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบทำยประทานบัตรขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีสถานีตรวจวัดทั้งหมด 4 สถานี ได้แก่ บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.171-0.186 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.053-0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.174-0.212 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.054-0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.012-0.208 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.059-0.082 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.021-0.213 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.053-0.084 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 ถึงรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก	8-9 กันยายน 2563	0.179	0.058
	9-10 กันยายน 2563	0.172	0.053
	10-11 กันยายน 2563	0.177	0.056
	9-10 มีนาคม 2564	0.180	0.060
	10-11 มีนาคม 2564	0.186	0.064
	11-12 มีนาคม 2564	0.171	0.057
- บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	8-9 กันยายน 2563	0.178	0.055
	9-10 กันยายน 2563	0.190	0.071
	10-11 กันยายน 2563	0.174	0.054
	9-10 มีนาคม 2564	0.209	0.083
	10-11 มีนาคม 2564	0.212	0.085
	11-12 มีนาคม 2564	0.186	0.070

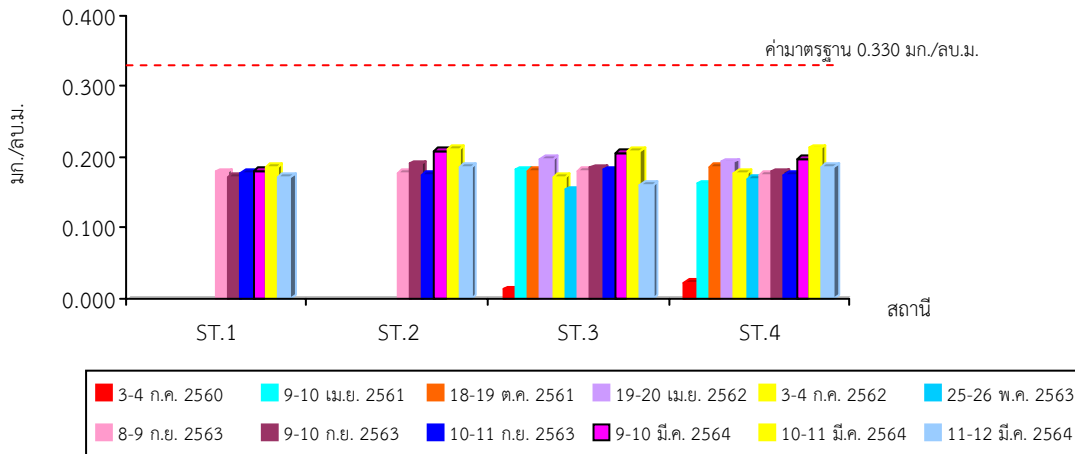
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ปริมาณ TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณ PM-10 (มก./ลบ.ม.)
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	3-4 กรกฎาคม 2560*	0.012	-
	9-10 เมษายน 2561	0.182	-
	18-19 ตุลาคม 2561	0.180	-
	19-20 เมษายน 2562	0.197	-
	3-4 กรกฎาคม 2562	0.171	-
	25-26 พฤษภาคม 2563	0.153	-
	8-9 กันยายน 2563	0.180	0.065
	9-10 กันยายน 2563	0.184	0.063
	10-11 กันยายน 2563	0.182	0.063
	9-10 มีนาคม 2564	0.206	0.082
	10-11 มีนาคม 2564	0.208	0.082
	11-12 มีนาคม 2564	0.160	0.059
	- บ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้	3-4 กรกฎาคม 2560*	0.021
9-10 เมษายน 2561		0.162	-
18-19 ตุลาคม 2561		0.185	-
19-20 เมษายน 2562		0.193	-
3-4 กรกฎาคม 2562		0.177	-
25-26 พฤษภาคม 2563		0.169	-
8-9 กันยายน 2563		0.175	0.054
9-10 กันยายน 2563		0.179	0.056
10-11 กันยายน 2563		0.175	0.053
9-10 มีนาคม 2564		0.197	0.075
10-11 มีนาคม 2564		0.213	0.084
11-12 มีนาคม 2564		0.186	0.067
ค่ามาตรฐาน**		0.330	0.120

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องห้วส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2560-2564

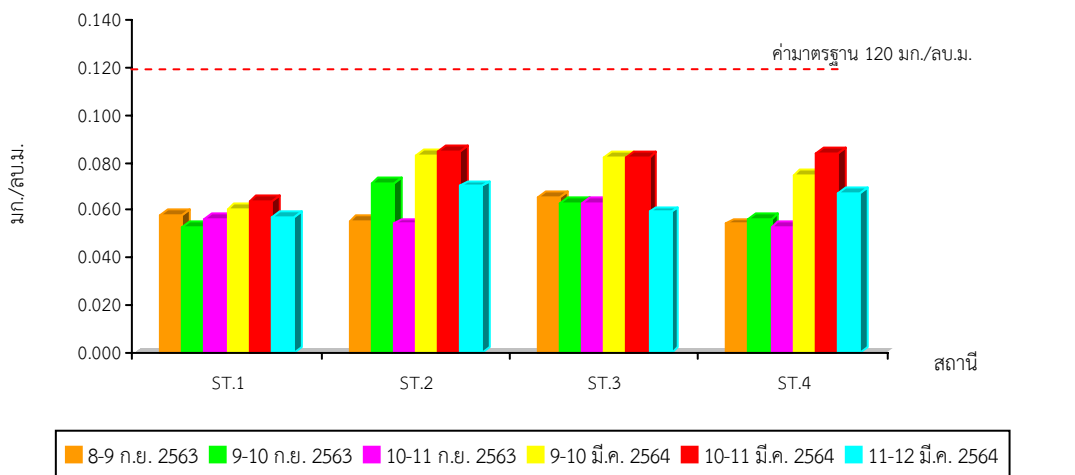
* ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2560

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



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ PM-10 ในปี พ.ศ. 2563-2564

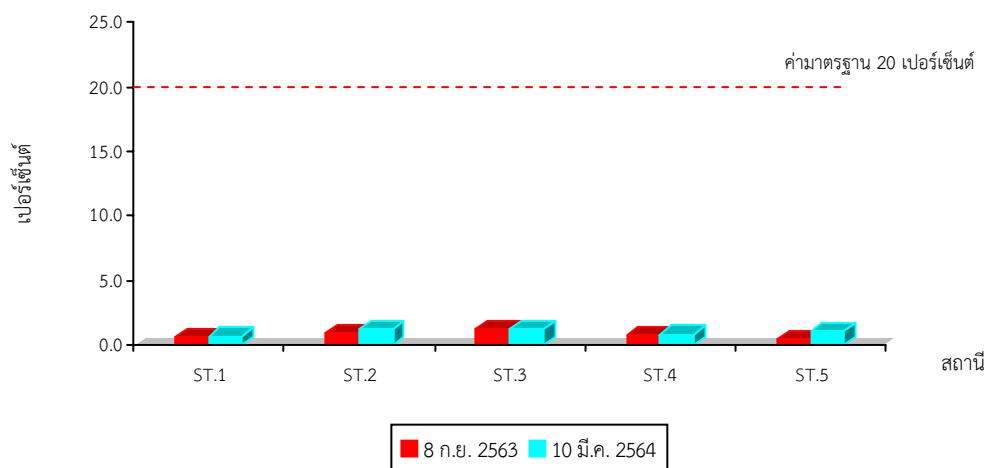
สำหรับผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า ปากโม้แรก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.61-0.69 ปากโม้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.93-1.22 ตะแกรงคัดขนาด หิน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 1.19-1.20 จุดถ่ายโอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.72-0.82 และปลายสายพานลำเลียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.45-1.05 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539 แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ค่าความทึบแสงเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน*
ปากโม้แรก	8 กันยายน 2563	0.61	20
	10 มีนาคม 2564	0.69	
ปากโม้ที่ 2	8 กันยายน 2563	0.93	20
	10 มีนาคม 2564	1.22	
ตะแกรงคัดขนาดหิน	8 กันยายน 2563	1.19	20
	10 มีนาคม 2564	1.20	
จุดถ่ายโอน	8 กันยายน 2563	0.72	20
	10 มีนาคม 2564	0.82	
ปลายสายพานลำเลียง	8 กันยายน 2563	0.45	20
	10 มีนาคม 2564	1.05	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องห้วส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2563-2564

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



หมายเหตุ : ST.1 คือ ปากโม้แรก ST.2 คือ ปากโม้ที่ 2 ST.3 คือ ตะแกรงคัดขนาดหิน ST.4 คือ จุดถ่ายโอน ST.5 คือ ปลายสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดขยี้แร่ของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้กำหนดสถานีตรวจวัดระดับเสียงประกอบด้วย บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.8-54.3 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 75.0-94.0 เดซิเบล เอ บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 59.6-64.3 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 91.7-99.0 เดซิเบล เอ บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.1-57.5 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 85.5-109.3 เดซิเบล เอ และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.6-59.0 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 72.0-106.4 เดซิเบล เอ ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4 ถึงรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ) (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก	8-9 กันยายน 2563	50.8	75.0
	9-10 กันยายน 2563	51.9	76.1
	10-11 กันยายน 2563	54.3	83.2
	9-10 มีนาคม 2564	51.8	84.1
	10-11 มีนาคม 2564	53.0	81.4
	11-12 มีนาคม 2564	53.0	94.0
- บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	8-9 กันยายน 2563	59.8	91.7
	9-10 กันยายน 2563	59.6	92.2
	10-11 กันยายน 2563	64.3	98.6
	9-10 มีนาคม 2564	62.9	99.0
	10-11 มีนาคม 2564	61.4	96.2
	11-12 มีนาคม 2564	61.0	98.2
- บ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3-4 กรกฎาคม 2560*	57.5	88.9
	9-10 เมษายน 2561	52.1	90.0
	18-19 ตุลาคม 2561	54.1	86.6
	19-20 เมษายน 2562	53.3	79.5
	3-4 กรกฎาคม 2562	57.7	93.4
	25-26 พฤษภาคม 2563	54.2	85.2
	8-9 กันยายน 2563	51.4	93.9
	9-10 กันยายน 2563	52.5	97.1
	10-11 กันยายน 2563	52.6	90.6
	9-10 มีนาคม 2564	57.4	109.3
	10-11 มีนาคม 2564	50.0	91.9
	11-12 มีนาคม 2564	49.1	85.5

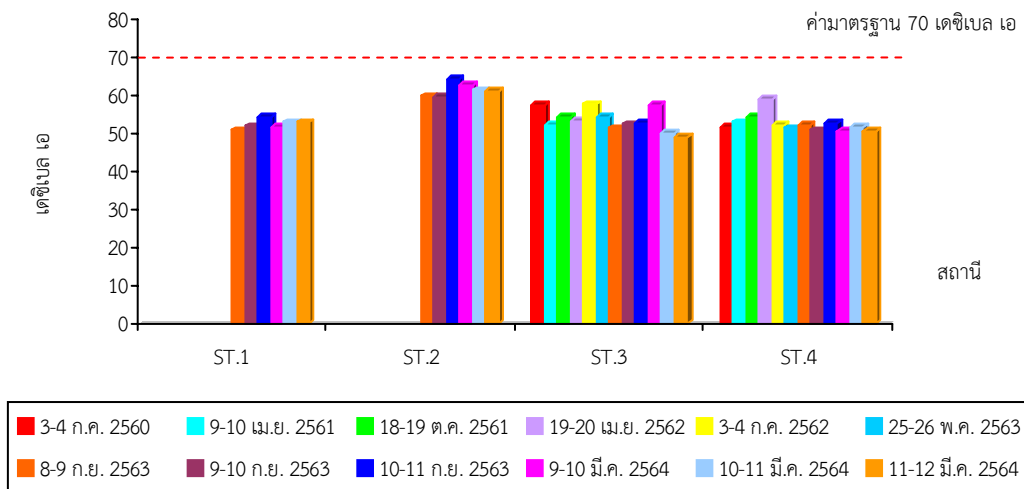
ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ) (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	3-4 กรกฎาคม 2560*	51.7	90.0
	9-10 เมษายน 2561	53.0	79.3
	18-19 ตุลาคม 2561	54.4	91.0
	19-20 เมษายน 2562	59.0	106.4
	3-4 กรกฎาคม 2562	52.2	83.6
	25-26 พฤษภาคม 2563	51.4	76.8
	8-9 กันยายน 2563	52.0	83.1
	9-10 กันยายน 2563	50.9	72.0
	10-11 กันยายน 2563	52.8	82.2
	9-10 มีนาคม 2564	50.6	85.4
	10-11 มีนาคม 2564	51.6	80.7
	11-12 มีนาคม 2564	50.7	78.5
ค่ามาตรฐาน**		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2560-2564

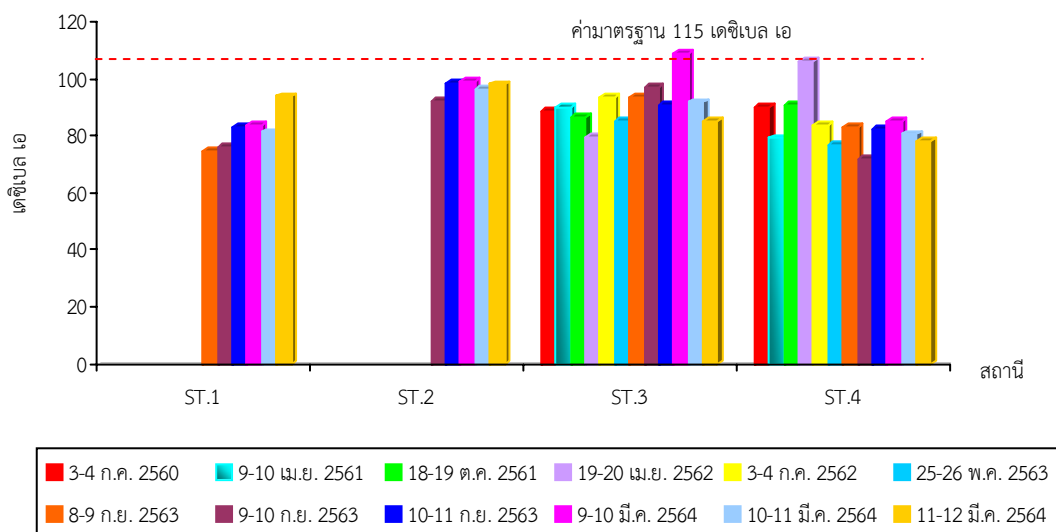
* ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2560

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 บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564

3.2.3 แร่งสันสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประตันทัน ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประตันทันในปี พ.ศ. 2563 ที่กำหนดเพิ่มเติมกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประตันทัน ในเดือนเมษายน 2562 มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่มีค่ามากที่สุดในแนวแกนขวาง 3.80 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ มากกว่า 100 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด เท่ากับ 0.0511 มิลลิเมตร และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ส่วนในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 ไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเนื่องจากไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี พ.ศ. 2560-2564

สถานี	วัน/เดือน /ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน**
- ST.1	4 ก.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	9 เม.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ST.1 (ต่อ)	19 ต.ค. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	19 เม.ย. 2562	TRANSVERSE	>100	3.80	≤50.8	0.0511	≤0.20
		VERTICAL	>100	0.796	≤50.8	0.00170	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	2.79	≤50.8	0.0395	≤0.20
	3 ก.ค. 2562	TRANSVERSE	57	0.317	≤50.8	0.00176	≤0.20
		VERTICAL	64	0.286	≤50.8	0.00088	≤0.20
		LONGITUDINAL	57	0.365	≤50.8	0.00249	≤0.20
	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
- 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	-	-	-

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2560-2564

* ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2560

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. 2563-2564 ประกอบด้วย บ่อขุมเหมืองของโครงการ บ่อตักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน สาขาห้วยกระแตต่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และสาขาห้วยกระแตต่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 3-5) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.7-7.7 ความขุ่น อยู่ในช่วง 2.88-93.1 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 84-613 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.05-4.59 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วง 19-387 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 4-55 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 185-700 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 200-709 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 4 สถานี สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0005-0.0037 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 4 สถานี ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564

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	
- 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	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	ก.ย. 2563	Mg/L as	400	476	324	84	-
	มี.ค. 2564	CaCO ₃	613	276	96	150	
- 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	
- ซัลเฟต (Sulfate)	ก.ย. 2563	Mg/L	349	387	289	19	-
	มี.ค. 2564		369	360	32.1	56.0	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	6	9	4	55	-
	มี.ค. 2564		13	10	15	12	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	620	700	605	215	-
	มี.ค. 2564		685	500	185	275	
- ของแข็ง (Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	626	709	609	270	-
	มี.ค. 2564		698	510	200	287	
- แคดเมียม (Cadmium)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.005
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- 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	
- 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	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563-2564

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

St.1 คือ บ่อขุมเหมืองของโครงการ

St.2 คือ บ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน

St.3 คือ สาขาห้วยกระแทกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

St.4 คือ สาขาห้วยกระแทกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 2 สถานี ตามที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกำหนดในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 ประกอบด้วย บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตนในด้านทิศตะวันออก (ตารางที่ 3-6) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.2-7.9 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.76-5.51 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 92-540 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วง 0.06-0.22 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วง 25.7-61.5 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 5-12 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 195-675 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 201-687 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 2 สถานี สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0005-0.0018 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 2 สถานี ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564

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	
- ความขุ่น (Turbidity)	ก.ย. 2563	NTU	0.76	5.46	ไม่เกิน 20
	มี.ค. 2564		4.95	5.51	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	ก.ย. 2563	Mg/L as	136	92	ไม่เกิน 500
	มี.ค. 2564	CaCO ₃	540	216	
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	ก.ย. 2563	Mg/L	0.10	0.20	ไม่เกิน 1.0
	มี.ค. 2564		0.06	0.22	
- ซัลเฟต (Sulfate)	ก.ย. 2563	Mg/L	52	31.2	ไม่เกิน 250
	มี.ค. 2564		61.5	25.7	

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	5	6	ไม่ได้กำหนด
	มี.ค. 2564		12	11	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	485	195	ไม่เกิน 1,200
	มี.ค. 2564		675	410	
- ของแข็ง (Solids)	ก.ย. 2563	Mg/L	491	201	ไม่ได้กำหนด
	มี.ค. 2564		687	421	
- แคดเมียม (Cadmium)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.01
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	
- สารหนู (Arsenic)	ก.ย. 2563	Mg/L	0.0003	0.0006	ไม่เกิน 0.05
	มี.ค. 2564		<0.0005	0.0018	
- ตะกั่ว (Lead)	ก.ย. 2563	Mg/L	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
	มี.ค. 2564		<0.001	<0.001	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563-2564

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

St.1 คือ บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ St.2 คือ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก

3.3 ข้อเสนอแนะ

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