

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 21353/15599

บริษัท สุวลี จำกัด

ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

มกราคม-มิถุนายน
2565



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์: 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ: 09-3595-7745 โทรสาร: 0-2322-5759

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>
	<p>204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com</p>

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ 15 มิ.ย. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ของ บริษัท สุวีส จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางสาวเจติยา ขวัญมา		ผู้อำนวยการ
นางสาวศิริรัตน์ พลชา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
นางสาวนิธญา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ


บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. ประทานบัตรที่ 21353/15599
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลหนองช้างคอก อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท สุวสี จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: 76 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลห้วยกะปิ อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์: 081-9424133 โทรสาร: -
e-mail: -
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเลขที่ วว.0804/3421 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2545 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 100-3-27 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่ต่ำสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ตามความเหมาะสม และมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป สมรรถภาพของการได้ยิน สมรรถภาพของปอด และการเอ็กซเรย์ปอด
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย: -

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ	1-4
1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-9
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-12
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง	3-29
3.3.1 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	3-35
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก สำเนาประทานบัตร และสำเนามาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนเมษายน 2565	ข
ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ค
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ บัญชีรายละเอียดวัตถุระเบิด	ฉ
ภาคผนวก ช รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	ช
ภาคผนวก ซ รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2564	ซ
ภาคผนวก ฌ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	ฌ
ภาคผนวก ญ รายงานวิศวกรรมควบคุมการทำเหมือง	ญ
ภาคผนวก ฎ การมีส่วนร่วมกับชุมชน	ฎ
ภาคผนวก ฏ การแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ฏ

สารบัญรูป

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 1-1: ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-3
รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ	1-6
รูปที่ 2-1: การรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการ.....	2-17
รูปที่ 2-2: พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง บริเวณทิศตะวันออก	2-17
รูปที่ 2-3: การทำเหมืองแบบชั้นบันได.....	2-17
รูปที่ 2-4: ป้ายแสดงเวลาระเบิด.....	2-17
รูปที่ 2-5: หอสัญญาณเตือนการระเบิด	2-17
รูปที่ 2-6: รถทุบกระแทกหิน	2-17
รูปที่ 2-7: คันทำนบดิน.....	2-17
รูปที่ 2-8: คูระบายน้ำ.....	2-18
รูปที่ 2-9: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน	2-18
รูปที่ 2-10: บ่อรับน้ำในชุมเหมือง (Sump).....	2-18
รูปที่ 2-11: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ	2-18
รูปที่ 2-12: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ.....	2-18
รูปที่ 2-13: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่	2-18
รูปที่ 2-14: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-18
รูปที่ 2-15: ป้ายเตือนการปิดคลุมรถบรรทุก.....	2-18
รูปที่ 2-16: สภาพถนนที่มีการปรับปรุง	2-19
รูปที่ 2-17: สภาพรถบรรทุก.....	2-19
รูปที่ 2-18: ตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก	2-19
รูปที่ 2-19: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก.....	2-19
รูปที่ 2-20: การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2-19
รูปที่ 2-21: การปิดคลุมอาคารโรงโม่.....	2-19
รูปที่ 2-22: การปิดคลุมสายพานลำเลียง	2-19
รูปที่ 2-23: ปกป้องสายพาน.....	2-19
รูปที่ 2-24: ระบบสเปรย์น้ำ.....	2-20
รูปที่ 2-25: การปลูกไม้ยืนต้นแบบสลับฟันปลาในพื้นที่ไม่ทำเหมือง	2-20
รูปที่ 2-26: การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณรอบโรงโม่.....	2-20
รูปที่ 2-27: การปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันไดหน้าเหมือง.....	2-20
รูปที่ 2-28: เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขাপ.....	2-20
รูปที่ 2-29: บอร์ดประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-20

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 2-30: ลานกองเศษดินและหิน.....	2-20
รูปที่ 2-31: ห้องน้ำ.....	2-20
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-6
รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-7
รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-8
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-10
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-11
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-13
รูปที่ 3-7: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-14
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล.....	3-17
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-22
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-24
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-24
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซิลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-25
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-25
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-26
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-26
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-27

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-27
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-28
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-28
รูปที่ 3-23: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-30
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-31
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-31
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-33
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-34
รูปที่ 3-28: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง.....	3-37

สารบัญตาราง

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-10
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิต คำขอประทานบัตรที่ 4/2541 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (ประทานบัตรที่ 21392/15694) ของบริษัท สุวดี จำกัด และบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-2
ตารางที่ 2-2: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวดี จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมือง แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-3
ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวดี จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-10
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2565	3-5
ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-9
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนเมษายน 2565	3-12
ตารางที่ 3-6: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างในน้ำบาดาล	3-16
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-18
ตารางที่ 3-8: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2565	3-29
ตารางที่ 3-9: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-32
ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2565	3-35
ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-39

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ในปี 2546 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่อการก่อสร้าง ของบริษัท สุวลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2541 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน กับคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (ประทานบัตรที่ 21392/15694) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือที่ วว 0804/3421 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2545 ออกโดย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ก) ซึ่งมีอายุประทานบัตร 10 ปี

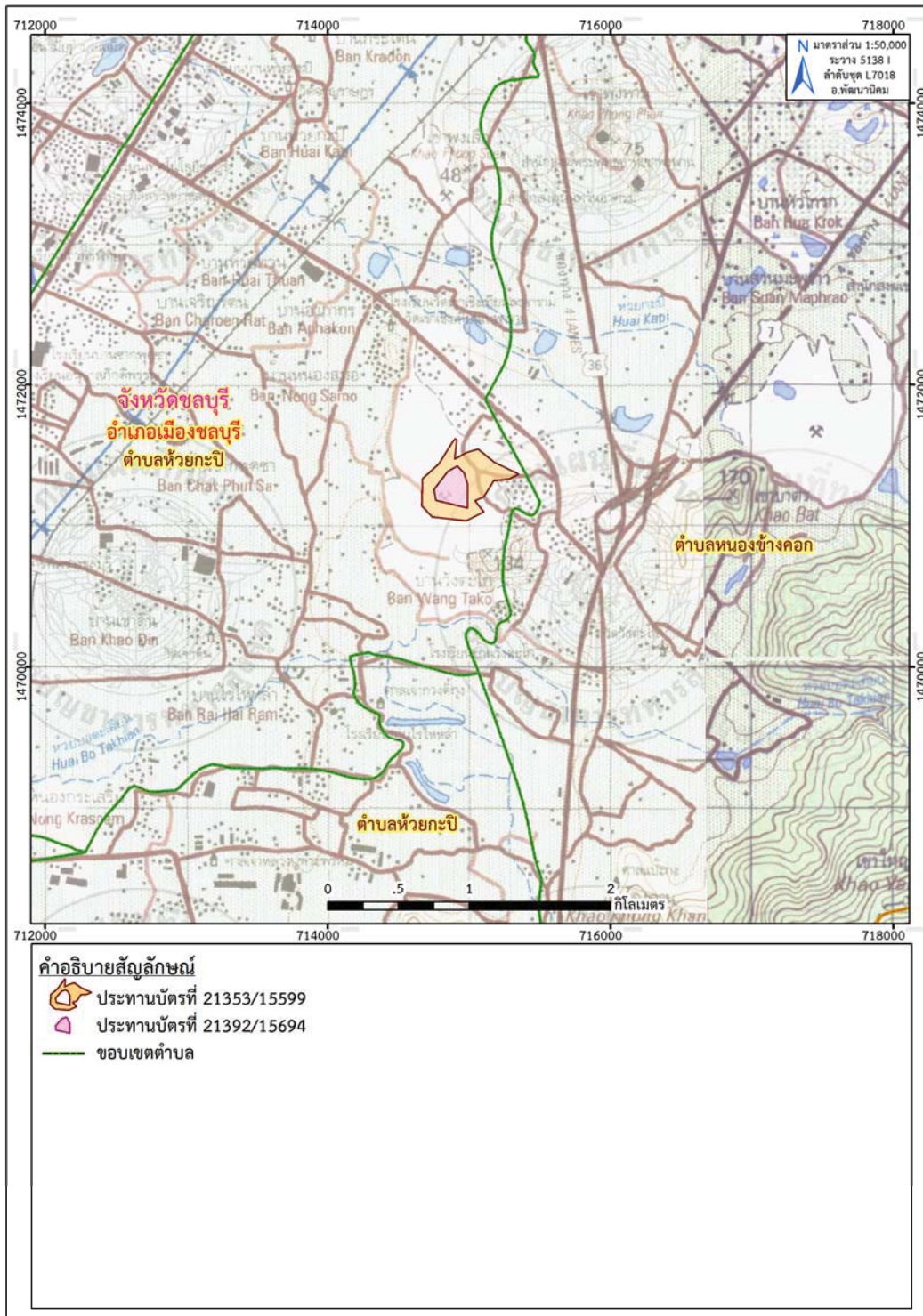
ต่อมาในปี 2556 ได้มีการขอต่ออายุประทานบัตร และได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบล หนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือที่ 07/ก(2)236 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2556 ออกโดยสำนักงาน บริหารสิ่งแวดล้อม กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)

ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โดยร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองหิน เขาเชิงเทียนทั้งหมด จำนวน 10 แปลง (ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด, พอร์ตบัตรที่ 21372/15606, พอร์ตบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, พอร์ตบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็น.เอ็น.เอ็น. จำกัด, พอร์ตบัตรที่ 21387/15598 ของ บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, พอร์ตบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด, พอร์ตบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด, พอร์ตบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด และ พอร์ตบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน)) และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเพิ่มเติม) ตามหนังสือที่ อก 0508/4361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 ออกโดยสำนัก บริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)

ทั้งนี้ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง พอร์ตบัตรที่ 21353/15599 ของ บริษัท สุวลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการเหมืองแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัท ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ เพื่อนำเสนอต่อ หน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21353/15599
2. เจ้าของโครงการ : บริษัท สุวลิ จำกัด
3. สถานที่ตั้ง : ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ ชุด L 7018 ระวัง 5135I อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 7150000-7160000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1470000-1472000 เหนือ ดังรูปที่ 1-1
4. ขนาดพื้นที่โครงการ : ประทานบัตรที่ 21353/15599 เนื้อที่ 100 ไร่ 3 งาน 27 ตารางวา
5. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร : อายุประทานบัตร 20 ปี ตั้งแต่ 13 มิถุนายน 2546 สิ้นอายุ 12 มิถุนายน 2566 (ภาคผนวก ก)
6. ปัจจุบันดำเนินโครงการอยู่ในช่วงปีที่ 17 ใช้พื้นที่ทำเหมืองไปแล้ว ประมาณ 93 ไร่
7. จัดทำรายงานโดย : บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5135 I (จ.ชลบุรี), 5235 IV (อ.พนัสนิคม)
กรมแผนที่ทหาร, 2541 ตัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 1-1: ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ

1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ

1. การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

1.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

(1) พื้นที่เปิดทำเหมืองซึ่งเป็นพื้นที่หลักของกิจกรรมในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ประกอบด้วยพื้นที่ทำเหมือง ถนนลำเลียงบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และระบบสนับสนุนการทำเหมืองต่างๆ เช่น บ่อ Sump เป็นต้น

(2) พื้นที่สำหรับใช้ในการแต่งแร่ หรือโม่หิน และพื้นที่รองรับกิจกรรมต่อเนื่องของโรงโม่หิน เช่น พื้นที่กอง Stock หินต่างๆ รวมทั้งอาคารต่างๆ เช่น สำนักงาน โรงซ่อม บ้านพักคนงาน คลังวัสดุระเบิด เป็นต้น

(3) พื้นที่กันเขตตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่กันเขตการทำเหมืองห่างจากถนนและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร พื้นที่กันเขตการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากขอบเขตประทานบัตร (ด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรร่วมโครงการ) และพื้นที่กันเขตเพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.2 การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในโครงการโดยวิธีเหมืองเปิด (Open pit) แบบชั้นบันได (Bending method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2 ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

- เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่เปิดดำเนินการทำเหมืองอยู่แล้ว โดยวิธีการทำเหมืองแบบเหมืองเปิดจึงออกแบบการทำเหมืองต่อไปจากที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ปัจจุบัน โดยออกแบบการทำเหมืองให้มีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 467 - 1- 23 ไร่ (ขนาดพื้นที่ของประทานบัตรทั้งหมดที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน) และมีระดับตั้งแต่ประมาณ 85 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง ประมาณ -150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- กำหนดถนนเพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 12% และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8 - 10 เมตร

- เว้นการทำเหมืองห่างถนนและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร พื้นที่กันเขตการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากขอบเขตประทานบัตร (ด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรร่วมโครงการ) และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองต่างๆ เพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยแสดงพื้นที่กันเขตทำเหมืองในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2

- การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณแสดงดังหมายอักษร H และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร → ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2

- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปกองเก็บในพื้นที่โครงการ

- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายอักษร บ เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมือง และใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง
- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปไปยังโรงโม่หินของผู้ถือประทานบัตรซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ
- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต
- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินปูน
- โดยค่าความลาดชันรวม (Overall Slope) ข้างต้นดังกล่าวได้รับความเห็นชอบแล้วจากรายงานแผนผังโครงการรวมทั้ง 10 แปลง ฉบับเดิมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 6 จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2561

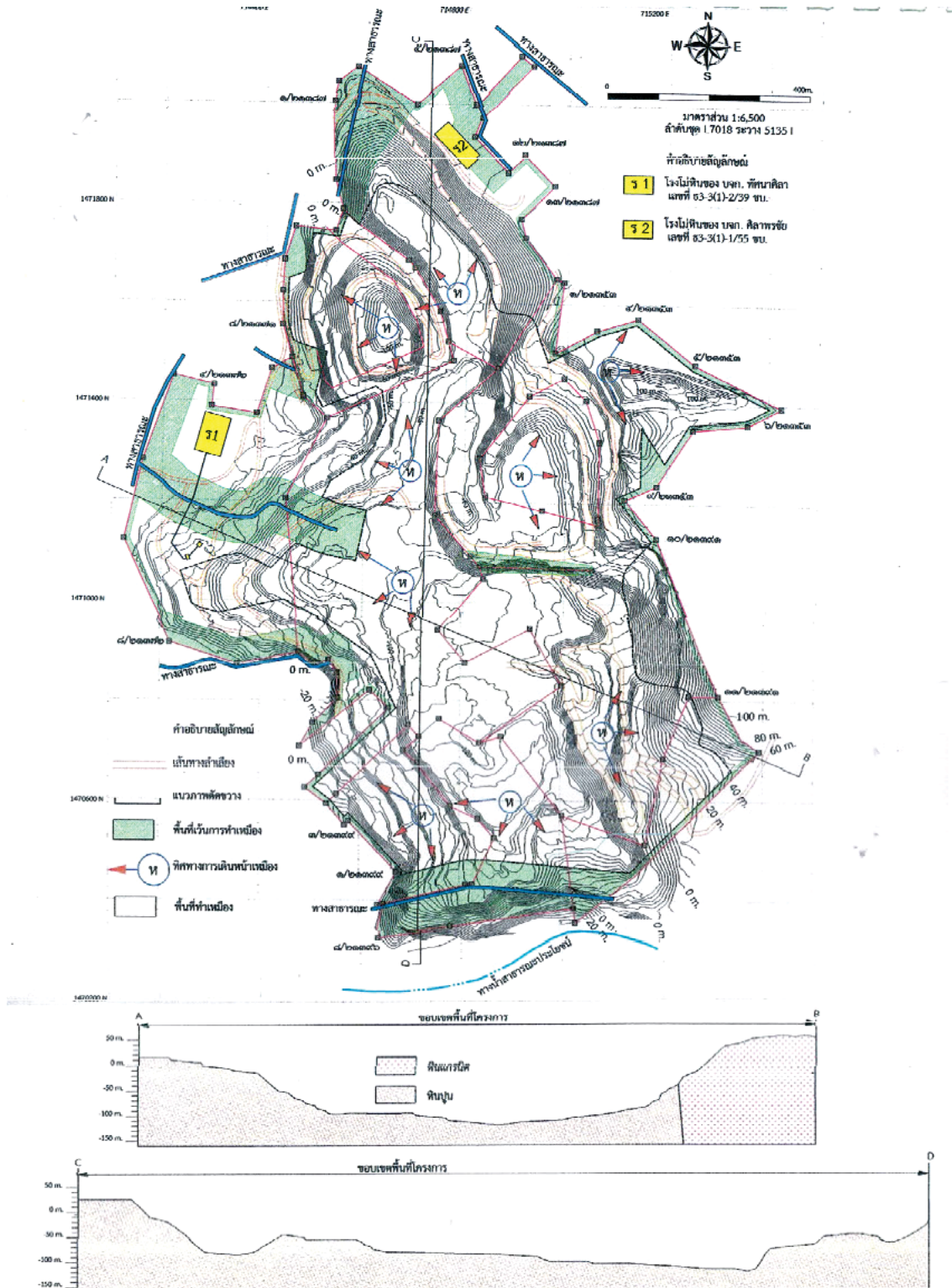
2. การทำเหมือง (Mine Operation)

2.1 งานพัฒนา

- เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่โครงการได้มีการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอยู่แล้ว ซึ่งงานพัฒนาหลักเพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดในแผนผังโครงการฉบับนี้ คือการตัดถนนเส้นทางขนส่งต่างๆ ให้สามารถขยายหน้าเหมืองให้เชื่อมต่อกันและปรับปรุงถนนลำเลียงให้มีขนาดและความลาดชันที่เหมาะสมในการทำเหมือง
- ปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในบ่อเหมืองให้มีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดสร้างบ่อ Sump และติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบท่อสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองในฤดูฝน

2.2 การทำเหมืองผลิตแร่หินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air track และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะประมาณ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)
- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปไปยังโรงโม่หินของโครงการซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่ประทานบัตร
- การทำเหมืองของโครงการมีระดับความสูง สูงสุดที่ระดับความสูงประมาณ 85 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีระดับต่ำสุดของพื้นที่ทั้งโครงการประมาณ 150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง



รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ

3. การใช้วัตถุระเบิด

3.1 วิธีการใช้วัตถุระเบิดสำหรับการผลิต

การระเบิดเพื่อผลิตหินอุตสาหกรรมโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบชั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจากแนวราบประมาณ 90 องศา ลึก ประมาณ 10.7 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.4 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub – drill) ประมาณ 0.7 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถว แถวละ 10 หลุม) ปริมาณหินที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 72 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 2,160 ลบ.ม.ต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 31.35 กิโลกรัม/รู โดยประกอบด้วยแท่งดินระเบิดชนิดอิมัลชัน (Emulsion) ขนาด 35 x 400 มม. จำนวน 3 แท่ง หรือ 1.35 กิโลกรัม (1 แท่งหนัก 0.45 กิโลกรัม) คิดเป็นปริมาณ Primer ไม่เกิน 5% ของ AN-FO ส่วนที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนักวิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer (แก้ปัดเสียดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN - FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุมแล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก้ปัดแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมการปลิวของหินและเสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

3.2 การระเบิดซ้ำ (Secondary blasting)

กรณีแร่ที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่ จะป้อนเข้ากระบวนการโม่ นั้น จะไม่ใช้การระเบิดย่อย แต่ใช้เครื่องกระแทก Hydraulic Breaker กระแทกให้แตกตามความเหมาะสมของการใช้งานแล้วจึงตกลงลำเลียงต่อไป

3.3 การขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิด

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บแก้ปัด 1 หลัง และเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท 1 หลัง มีระยะห่างของแต่ละอาคารไม่ต่ำกว่า 30 เมตร

4. การจัดการเศษดินเศษหินและมูลดินทรายและน้ำขุ่นข้น

- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมรวมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปกองเก็บในพื้นที่โครงการ

- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายเลข บ เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมืองและใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

5. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต

บริเวณหน้าเหมืองเป็นแหล่งหินปูนออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา ดังรูปที่ 1-2

6. การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะ และทางน้ำสาธารณะ

เว้นการทำเหมืองห่างขอบเขตประทานบัตรด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเว้นการทำเหมืองบริเวณหลักหมายเขตเหมืองที่ 9 ของโครงการ

7. การแต่งแร่

แร่ที่ได้จากหน้าเหมืองในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของ บริษัท สุวลิ จำกัด จะใช้รถ Backhoe ตักใส่รถบรรทุกเทท้ายสับล้อนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินของบริษัท สุวลิ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตร ตามใบประกอบกิจการโรงงานเลขที่ 3-3(1)-2/38 ขบ. และ 3-3(1)-2/24 ขบ

8. มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นและมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่คนงานในการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา เครื่องป้องกันเสียง เป็นต้น
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่เครื่องจักรมีการเคลื่อนไหว เช่น บริเวณที่มีสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ทั้งนี้จะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติ ที่ออกตาม พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2560 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงาน ผู้ควบคุมการทำงานเป็นประจำ

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของ บริษัท สุวลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีการดำเนินการตรวจติดตามดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา จะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 1-1 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำและนำผลการวิเคราะห์มาศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดและผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา

3. การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษา จะจัดทำรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	จำนวนครั้ง/ปี
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 7 สถานี 1.1 บ้านไร่ไหลลำ 1.2 บ้านในหุบ 1.3 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 1.4 บ้านไหลลำ 1.5 บ้านวังตะโก 1.6 โรงโม่หินสุวลิ 1.7 โรงโม่หินดวงตะวัน 2	- TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง - PM10 3 วันต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
2. ระดับความดังเสียงโดยทั่วไป	จำนวน 7 สถานี 2.1 บ้านไร่ไหลลำ 2.2 บ้านในหุบ 2.3 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 2.4 บ้านไหลลำ 2.5 บ้านวังตะโก 2.6 โรงโม่หินสุวลิ 2.7 โรงโม่หินดวงตะวัน 2	- L_{eq} 24 hr. - L_{max}	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 3 สถานี 3.1 บ้านในหุบ 3.2 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 3.3 บ้านไหลลำ	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
4. คุณภาพน้ำ	จำนวน 7 สถานี 4.1 ห้วยบ่อตะเคียน 4.2 ห้วยกะปิ 4.3 น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ 4.4 น้ำบาดาลบ้านไหลลำ 4.5 น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ 4.6 น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 4.7 น้ำบ่อต้นบ้านซากพุดซา	- pH - Hardness - Total Iron - SS - TDS - Turbidity - Sulfate	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขออายุประทานบัตร ของบริษัท สุวลิ จำกัด ตามหนังสือ สบส. ที่ 07/ก(2)326 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2556 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็นอีเนียร์ริง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารักษ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน), 2560

บทที่ 2

การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของ บริษัท สุวลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามที่ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 เมื่อวันที่ 18-21 เมษายน 2565 โดยมีผลการตรวจติดตาม ตามแบบ ตต.3 รายละเอียด ดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตาม มาตรการอันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิต คำขอประทานบัตรที่ 4/2541 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (ประทานบัตรที่ 21392/15694) ของ บริษัท สุวลิ จำกัด และบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ		
1. รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไข ปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง	- โครงการได้ลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการ (รูปที่ 2-1)	-

หมายเหตุ: ทางสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 6 มีความเห็นให้ บริษัท สุวลิ จำกัด เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิต เพื่อการก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2541 (21353/15599) รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (21392/15694) ของบริษัท สุวลิ จำกัด และบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด เพียงข้อเดียว

ตารางที่ 2-2: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตดิง จำกัด โครงการเหมือง
แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง หรือกิจกรรมใดๆ จาก แนวเขตคำขอต่ออายุประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร ระหว่างเขตหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 1-11 และกันเขตไม่ทำเหมืองบริเวณทิศตะวันออก ใกล้แนวเขตหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 9 ตามที่ เสนอไว้ในแผนผังโครงการ พร้อมรักษาสภาพป่าไม้ และปลูกป่าเพิ่มเติมในพื้นที่บริเวณดังกล่าว	- โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณ เขตหลักเขตที่ 9 ของโครงการ (รูปที่ 2-2)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับ การขอเปลี่ยนแปลงแผนผัง โครงการทำเหมือง ประทานบัตร ที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ อก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก)
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับ ขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผัง โครงการเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้เริ่มเปิดหน้า เหมืองหินปูนที่ระดับความสูงประมาณ 60 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) ลดระดับลงมาที่ ความสูงประมาณ -30 เมตร (รทก.) และหินแกรนิต ที่ระดับความสูงประมาณ 105 เมตร (รทก.) ลดระดับลงมาที่ความสูงประมาณ 30 เมตร (รทก.) ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูง ของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของ ขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาด เอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการทำการเปิดหน้าเหมืองโดยมีลักษณะ แบบขั้นบันได (Benching Method) โดยแต่ละ ขั้นมีความสูง ไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่ น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชัน ของหน้าเหมืองโดยรวม 56 องศา ในบริเวณที่เป็น แหล่งหินปูน และควบคุมความลาดชันของหน้า เหมืองโดยรวม 45 องศา บริเวณที่เป็นแหล่ง หินแกรนิต (รูปที่ 2-3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับ การขอเปลี่ยนแปลงแผนผัง โครงการทำเหมือง ประทานบัตร ที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ อก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก)
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 82 กิโลกรัม ต่อจังหวัด และจุดระเบิดด้วยแก็ปแบบหน่วงเวลา ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 17.00-18.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจตราและสัญญาณที่สามารถเห็นใน รัศมี 200 เมตร และมีสัญญาณที่ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	- โครงการใช้แก็ปถ่วงเวลาในการระเบิดในปริมาณ ไม่เกิน 82 กิโลกรัม/จังหวัดสูงสุด (ภาคผนวก ฉ) โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.55- 17.30 น. เท่านั้น พร้อมทั้งแสดงป้ายเตือนการ ระเบิด และมีหอนแจ้งเตือนการระเบิดที่สามารถ ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร (รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-5)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับ การขอเปลี่ยนแปลงแผนผัง โครงการทำเหมือง ประทานบัตร ที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ อก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก) - มีการปรับเวลาการระเบิดของ เหมืองในกลุ่มเขาเชิงเทียน เพื่อ ไม่ให้ระเบิดพร้อมกัน

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน	- โครงการใช้เครื่องเจาะกระแทกทุบย่อยหินที่มีขนาดใหญ่แทนการระเบิดย่อยหิน (รูปที่ 2-6)	-
5. ให้สร้างคันทำนบกั้น ร่วมกับคุ้ระบายน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการระหว่างหุบคอกหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 1-11 และหมั่นดูแลตรวจสอบให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ท้องถิ่นหรือต้นไม้โตเร็วบนคันทำนบกั้นเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเป็นฉากกั้นบังกิจกรรมพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการสร้างคันทำนบกั้นและคุ้ระบายน้ำทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการและทำการปลูกต้นมะขามเทศ และต้นสนประติพัทธ์ ซึ่งสามารถป้องกันเสียงดังจากการทำเหมือง และการปลิวกระเด็นของหินได้เป็นอย่างดี (รูปที่ 2-7 ถึง รูปที่ 2-9)	-
6. ให้ขุดบ่อดักตะกอน (Sump) มีขนาดที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่ต่ำสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอน (Sump) บริเวณพื้นที่ต่ำสุดของโครงการแล้ว (รูปที่ 2-10)	-
7. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณโรงโม่ของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง และมีการปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบ พร้อมทั้งมีป้ายเตือนอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี (รูปที่ 2-11 ถึง รูปที่ 2-16)	-
8. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุก ตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกรถบรรทุกที่จุดชั่งน้ำหนัก มีการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-17 ถึง รูปที่ 2-19)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
9. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุง มือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานและจัดให้มีการ การตรวจสอบร่างกายของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดย การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป สมรรถภาพของการได้ ยีน สมรรถภาพของปอด และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อม ทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบ	- ทางโครงการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้กับพนักงานขณะที่ปฏิบัติงาน อยู่ในพื้นที่ตามความเหมาะสม (รูปที่ 2-20) และทางโครงการยังจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการ ตรวจสอบสุขภาพครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2564 (ภาคผนวก ข)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการ ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ อก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก) - ในช่วงต้นปี 2565 พนักงานของ บริษัท สุวลิ จำกัด ติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (covid-19) เป็น จำนวนมาก ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยง การรวมกลุ่มกันของพนักงานและ หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ตรวจ สุขภาพต่างๆ ร่วมกัน ทางโครงการ จึงเห็นสมควรว่าจะเลื่อนการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 ออกไปจนกว่าสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (covid-19) ภายในบริษัทฯ จะดีขึ้น ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ อย่างเคร่งครัด
10. ให้ปรับปรุงโรงโม่เป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรง โม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษา และใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง	- โครงการได้ปรับปรุงอาคารโรงโม่หินให้เป็น ระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองเป็นอย่างดี พร้อมทั้ง ดูแลรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ อย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-21 ถึง รูปที่ 2-24)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
11. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรใน ชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย จากการทำเหมืองของโครงการ	- จากการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน ยังไม่มีราษฎรร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อน และผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการ ดำเนินการของโครงการแต่อย่างใด	-
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตราต้นละประมาณ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาท) เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทาง บัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา	- ทางโครงการได้มีแผนการทางการเงิน เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่าน การทำเหมือง (ภาคผนวก ก)	-
13. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ รายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้	- โครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับ อนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือ กิจการแล้ว พ.ศ. 2561
13.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ วัดเขาเชิงเทียน เทพาราม บ้านในหุบ บ้านวังตะโก บ้านไผ่หล้า บ้านไร่ ไผ่หล้า โรงไม้หินสุวลิ และโรงไม้หินดวงตะวัน ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคม	- โครงการได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) ฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง และระดับเสียง จำนวน 6 สถานี เนื่องจากโรงไม้หินดวงตะวัน ได้ปิดกิจการและ มีการรื้อถอนตัวโรงไม้ไปแล้ว โดยทำการตรวจวัด ล่าสุดเมื่อวันที่ 18-21 เมษายน 2565 ดังรายละเอียดในบทที่ 3	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการ ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ ออก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
13.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดเขาเชิงเทียน บ้านโนนบุ และบ้านไหล้า ปัสะ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และสิงหาคม	- โครงการได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ทำการตรวจวัด ครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2565 ดังรายละเอียดใน บทที่ 3	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการ ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ อก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก)
13.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ได้แก่ ห้วยบ่อตะเคียน ห้วยกะปิ บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียน บ่อน้ำต้นบ้านไรไหล้า บ่อน้ำต้นบ้านโนนบุ บ่อบาดาล บ้านไหล้า บ่อน้ำต้นบ้านชาวกุดตา โดยให้วิเคราะห์หา ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม ตะกอน แขวนลอย ของแข็งละลาย ปริมาณเหล็ก และปริมาณ ซัลเฟต ปัสะ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และสิงหาคม	- โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไป วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม ของแข็งแขวนลอย ของแข็ง ละลาย ปริมาณเหล็ก และปริมาณซัลเฟต จำนวน 7 สถานี ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2565 ดังรายละเอียดในบทที่ 3	
14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไป กับการทำเหมือง ดังนี้		
14.1 ให้อักรักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูก เสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น สนทะเล และสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟัน ปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกิน และริม เส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มี ความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ กิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ โครงการ	- โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นแบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ไม่ทำเหมือง คันทำนบกิน และบริเวณ รอบโรงโม่ของโครงการ (รูปที่ 2-9, รูปที่ 2-25 และ รูปที่ 2-26)	-
14.2 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบน ภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือก ดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็ม แล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วให้แน่นทึบ ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับ ฟันปลา โดยให้พื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการ การทำเหมือง เพื่อคืนสภาพป่าไม้และลดผลกระทบด้าน ทัศนียภาพพื้นที่ทำเหมืองแล้ว	- มีการปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้โตเร็วแบบ สลับฟันปลา (รูปที่ 2-25) เพื่อฟื้นฟูชั้นบันได หน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง (รูปที่ 2-27) ทั้งนี้ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองและเสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ทราบ ครั้งล่าสุดเมื่อเดือน มกราคม 2565 (ภาคผนวก ข)	-
ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟู พื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่อ		

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลี จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
อายุประทานบัตรฯ		
15. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ ท้องถิ่นหรือต้นไม้โตเร็วตามที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อน ประทาน บัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- ปัจจุบันยังอยู่ในระหว่างดำเนินการทำเหมือง อย่างต่อเนื่อง หากครบกำหนด โครงการจะ ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม ที่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และ ตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองและ เสนอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ทราบตามมาตรการกำหนด (ภาคผนวก ญ)	-
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจาก การทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการ ได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของ ทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จ สิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- จากการทำเหมืองในปัจจุบัน โครงการยังไม่มี เรื่องร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความ เสียหายจากการทำเหมืองแต่อย่างใด	-
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรม เกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอ รายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูล เหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความ เห็นชอบก่อน	- โครงการไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรม เกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีแต่อย่างใด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 21353/15599) ของบริษัท สุวลิ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2556

ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบของกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียนหรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และพื้นที่บริเวณหมุดหลักเขตที่ 9 ของบริษัท สุวลี จำกัด และพื้นที่ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 4-3-2-1-24-23 ของบริษัท ศิลพรชัย จำกัด และให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ เป็นระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ หากจะทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 เมตร จะต้องได้รับการอนุญาตให้ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 เมตร ตามขั้นตอนของทางราชการที่กำหนดและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	- โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณหมุดหลักเขตที่ 9 ของโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-2)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได ดังนี้	- โครงการได้มีการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด พร้อมทั้งออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	-
2.1 บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินปูน ให้มีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา	- บริเวณหน้าเหมืองของโครงการที่เป็นแหล่งหินปูน ได้มีการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันไดสูง 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2.2 บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต ให้มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา ยกเว้นพื้นที่ประทานบัตรของ บริษัท ธารรัก จำกัด และบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด ให้มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- บริเวณหน้าเหมืองของโครงการที่เป็นแหล่งหินแกรนิต ได้มีการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได สูง 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-3)	-
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	- ทางโครงการได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด (รูปที่ 2-28)	-
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงให้เป็นไปตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบหน่วงเวลาจุดระเบิดระหว่างเวลา 16.00-18.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยให้จัดทำตารางกำหนดระเบิดของแต่ละรายมิให้ทำการระเบิดในเวลาที่ยพร้อมกัน และมีสัญญาณเตือนภัยก่อนการระเบิด สามารถมองเห็นและได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 นาที พร้อมจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง	- โครงการใช้กับถ่วงเวลาในการระเบิดในปริมาณไม่เกิน 82 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด (ภาคผนวก ฉ) โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.55-17.30 เท่านั้น พร้อมทั้งแสดงป้ายเตือนการระเบิดและมีหอนแจ้งเตือนการระเบิดที่สามารถได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร (รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-5)	- มีการปรับเวลาการระเบิดของเหมืองในกลุ่มเขาเชิงเทียน เพื่อไม่ให้ระเบิดพร้อมกัน

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการ
ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
5. ให้สร้างแนวรั้วกันให้มองเห็นชัดเจนหรือ คันทำนบดิน มีขนาดฐานกว้างประมาณ 5 เมตร สันด้านบนกว้าง 3 เมตร ความสูง 1 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำขนาดความกว้าง 1.50 เมตร ความลึกและท้องร่องกว้าง 0.50 เมตร ตาม บริเวณขอบของชุมชนเมืองและในพื้นที่ที่เว้น ไม่ทำเหมืองด้านนอกที่ไม่ติดกับ ประทานบัตร อื่น พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่น ไม้โตเร็วทรงสูงหรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา และให้หมั่น ดูแลตรวจสอบประสิทธิภาพของแนวรั้วกันหรือ คันทำนบดิน ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	- โครงการได้จัดสร้างคันทำนบดินที่มีขนาดฐาน กว้างประมาณ 5 เมตร สันด้านบนกว้าง 3 เมตร ความสูง 1 เมตร พร้อมทั้งสร้างร่องระบายน้ำขนาด ความกว้าง 1.50 เมตร ความลึกและท้องร่องกว้าง 0.50 เมตร (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8)	-
6. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำ ไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบ น้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองและสูบน้ำไป ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ และขุดลอก ตะกอนดินจากบ่อและร่องดังกล่าวอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีตะกอนสะสมมากกว่า 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณ น้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการมีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของ พื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ ทำเหมือง เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมือง (รูปที่ 2-10)	-
7. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความ เหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมี น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจ สุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบ ทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ ความสามารถของการได้ยิน และการเอ็กซเรย์ ปอด รวมทั้งตรวจโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis)	- ทางโครงการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ตาม ความเหมาะสม (รูปที่ 2-20) และทางโครงการยังจัด ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจสุขภาพครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2564 (ภาคผนวก ข)	- ในช่วงต้นปี 2565 พนักงานของ บริษัท สุวลิ จำกัด ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (covid-19) เป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรวมกลุ่มกัน ของพนักงานและหลีกเลี่ยงการใช้ อุปกรณ์ตรวจสุขภาพต่างๆ ร่วมกัน ทางโครงการจึงเห็นสมควรว่าจะเลื่อน การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 ออกไปจนกว่าสถานการณ์การ แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (covid-19) ภายในบริษัทฯ จะดี ขึ้น ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตาม

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
ให้แก่คนงานด้วย และรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง		มาตรการอย่างเคร่งครัด
8. ให้ผู้ถือประทานบัตรแต่ละรายดำเนินการดังนี้ 8.1 จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน 34,000 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการมีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก ณ)	-
8.2 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก ณ)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการ
ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
8.3 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือน แรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อ ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนา คุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งนี้ ให้มีหลักฐาน ทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้และ การบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้ผู้ถือ ประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดตั้ง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทน ส่วนราชการท้องถิ่น และให้ เพิ่มเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข พัฒนาการประจำท้องที่ ผู้แทนสถาน- ศึกษาและวัดในพื้นที่ร่วมเป็นคณะกรรมการและ ที่ปรึกษาด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการ เพื่อบริหารจัดการเงินกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของ กองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทาง การเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับการ รายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ของโครงการหรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่เหมืองแร่ เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชน สัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก ก) พร้อมทั้งมีการจัดตั้งคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการ เพื่อบริหารจัดการเงินกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ภาคผนวก ก)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการ
ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
9. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ของแต่ละ โครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม ของทุกปี และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- โครงการได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บ้านในหุบ บ้านวังตะโก บ้านไหล้า บ้านไร่ไหล้า และโรงโม่หินสุวลิ โดยทำการตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 18-21 เมษายน 2565 ดังรายละเอียดในบทที่ 3	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับ การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ ตามหนังสือที่ อก 0508/6361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 (ภาคผนวก ก)
10. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่าน ช่องทางที่ชุมชนสามารถรับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบล เป็นต้น	- โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลโครงการและผล การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดไว้ที่ศาลา ประชาคมหมู่บ้านเพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลอย่าง ทั่วถึง (รูปที่ 2-29)	-
11. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะ ปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุง แผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนพื้นที่ จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณ กองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความ เห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ทางโครงการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะปรับเปลี่ยน แผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ทั้งนี้โครงการ จะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ฯลฯ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
12. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามหลักภูมิสถาปัตย์ โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
13. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อาร์กซ์เทรคดิง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็น.อี.เนียริง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด, ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน), กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560



รูปที่ 2-1: การรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการ



รูปที่ 2-2: พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง
บริเวณทิศตะวันออก



รูปที่ 2-3: การทำเหมืองแบบชั้นบันได



รูปที่ 2-4: ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-5: หอสัญญาณเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-6: รถทุบกระแทกหิน



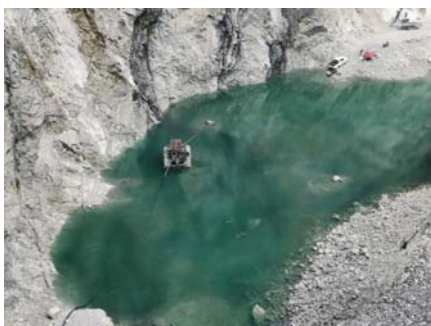
รูปที่ 2-7: คั่นทำนบดิน



รูปที่ 2-8: คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-9: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน



รูปที่ 2-10: บ่อรับน้ำในขุมเหมือง (Sump)



รูปที่ 2-11: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่
ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-12: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่
ภายนอกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-13: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่



รูปที่ 2-14: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-15: ป้ายเตือนการปิดคลุมรถบรรทุก



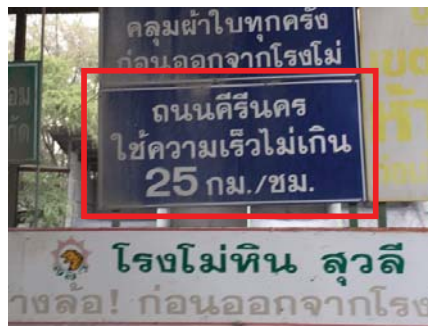
รูปที่ 2-16: สภาพถนนที่มีการปรับปรุง



รูปที่ 2-17: สภาพรถบรรทุก



รูปที่ 2-18: ตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-19: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 2-20: การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



รูปที่ 2-21: การปิดคลุมอาคารโรงโม่



รูปที่ 2-22: การปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-23: ปลอกยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-24: ระบบสเปรย์น้ำ



รูปที่ 2-25: การปลูกไม้ยืนต้นแบบสลัฟฟันปลา
ในพื้นที่ไม่ทำเหมือง



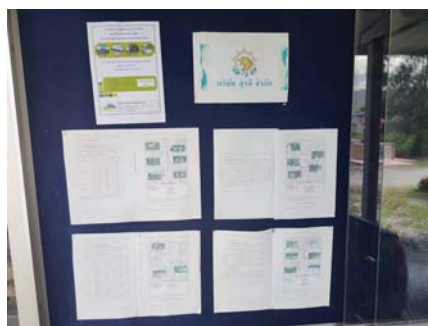
รูปที่ 2-26: การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณรอบโรงโม่



รูปที่ 2-27: การปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันได
หน้าเหมือง



รูปที่ 2-28: เครื่องเจาะรุดัดแบบตีนตะขาบ



รูปที่ 2-29: บอร์ดประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัด
คุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-30: ลานกองเศษดินและหิน



รูปที่ 2-31: ห้องน้ำ

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 18-21 เมษายน 2565 ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจาก

อุปกรณ์การกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีทั้งหมด 7 สถานีดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงโม่หินสุวลิ
- สถานีที่ 2: บ้านในหุบ
- สถานีที่ 3: บ้านวังตะโก
- สถานีที่ 4: วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
- สถานีที่ 5: บ้านไผ่หล้า
- สถานีที่ 6: บ้านไร่ไผ่หล้า
- สถานีที่ 7: โรงโม่ดวงตะวัน2*

*หมายเหตุ: ไม่มีการตรวจวัด ที่สถานีโรงโม่หินดวงตะวัน2 เนื่องจากโรงโม่หินดวงตะวัน2 ได้ปิดกิจการ และได้รื้อถอนโรงโม่ไปแล้ว

3.2.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แห้งน้ำแข็ง และส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์อ้างอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีทั้งหมด 7 สถานีดังนี้

- สถานีที่ 1: ห้วยกะปิ
- สถานีที่ 2: ห้วยบ่อตะเคียน
- สถานีที่ 3: น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
- สถานีที่ 4: น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไผ่หล้า
- สถานีที่ 5: น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ
- สถานีที่ 6: น้ำบาดาลบ้านไผ่หล้า
- สถานีที่ 7: น้ำบ่อต้นบ้านซากพุดซา

3.2.3 การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จุดตรวจวัดระดับเสียงมีทั้งหมด 7 สถานี ดังนี้

จุดตรวจวัดระดับเสียงมีทั้งหมด 7 สถานีดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงโม่หินสุวลิ
- สถานีที่ 2: บ้านในหุบ
- สถานีที่ 3: บ้านวังตะโก
- สถานีที่ 4: วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
- สถานีที่ 5: บ้านไทรหลัก
- สถานีที่ 6: บ้านไร่ไทรหลัก
- สถานีที่ 7: โรงโม่ดวงตะวัน2*

*หมายเหตุ: ไม่มีการตรวจวัด ที่สถานีโรงโม่หินดวงตะวัน2 เนื่องจากโรงโม่หินดวงตะวัน2 ได้ปิดกิจการ และได้รื้อถอนโรงโม่ไปแล้ว

3.2.4 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter) โดยวิธีวิเคราะห์ Ground Level Recording

จุดวัดความสั่นสะเทือนมีทั้งหมด 3 สถานีดังนี้

- สถานีที่ 1: บ้านไทรหลัก
- สถานีที่ 2: วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
- สถานีที่ 3: บ้านในหุบ

สรุปผลการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ตามสถานีได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP (3 วันต่อเนื่อง)	PM10 (3 วันต่อเนื่อง)	L _{eq} 24 hr.	Vibration	Water Quality						
					pH	Turbidity	Hardness	TDS	TSS	Fe	SO ₄ ²⁻
วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านในหุบ	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านวังตะโก	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านไหล้า	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านไร่ไหล้า	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงโม่หินสุวลี	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงโม่ดวงตะวัน 2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ห้วยบ่อเคียน	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
ห้วยกะปิ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหล้า	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลบ้านไหล้า	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อต้นบ้านซากพุดซา	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	6	6	6	3	7	7	7	7	7	7	7

หมายเหตุ* : ไม่มีการตรวจวัด ที่สถานีโรงโม่หินดวงตะวัน 2 เนื่องจากโรงโม่หินดวงตะวัน2 ได้ปิดกิจการ และได้รื้อถอนโรงโม่ไปแล้ว

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

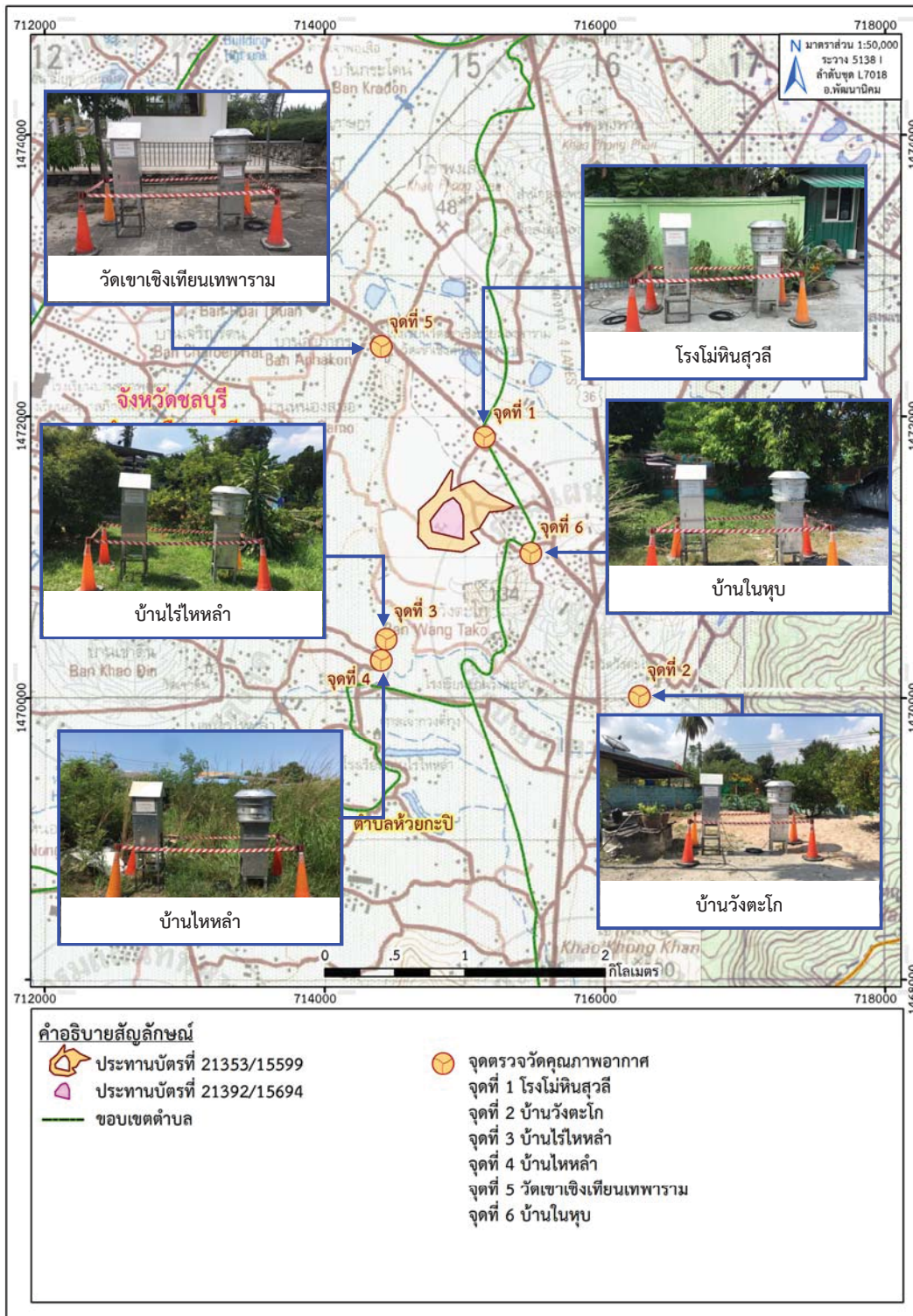
1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 6 สถานี โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 18-21 เมษายน 2565 ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m ³)	PM10 24 hr. (mg/m ³)
1. วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	18-19 เมษายน 2565	0.1416	0.0840
	19-20 เมษายน 2565	0.1557	0.0962
	20-21 เมษายน 2565	0.1478	0.0964
2. บ้านในหุบ	18-19 เมษายน 2565	0.1207	0.0794
	19-20 เมษายน 2565	0.0753	0.0484
	20-21 เมษายน 2565	0.1291	0.0793
3. บ้านวังตะโก	18-19 เมษายน 2565	0.0412	0.0265
	19-20 เมษายน 2565	0.0284	0.0217
	20-21 เมษายน 2565	0.0193	0.0125
4. บ้านไทรหลัก	18-19 เมษายน 2565	0.0235	0.0135
	19-20 เมษายน 2565	0.0232	0.0109
	20-21 เมษายน 2565	0.0125	0.0054
5. บ้านไร่หลัก	18-19 เมษายน 2565	0.0332	0.0270
	19-20 เมษายน 2565	0.0314	0.0250
	20-21 เมษายน 2565	0.0180	0.0144
6. โรงโม่หินสุวลิ	18-19 เมษายน 2565	0.2944	0.1010
	19-20 เมษายน 2565	0.3002	0.1006
	20-21 เมษายน 2565	0.2886	0.1097
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

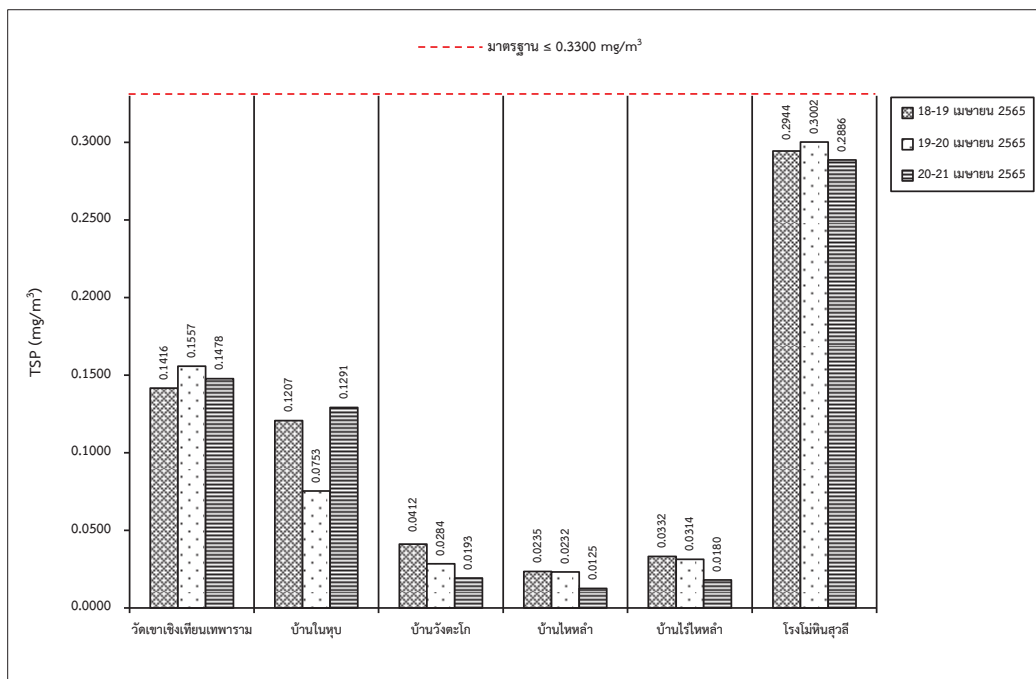
มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



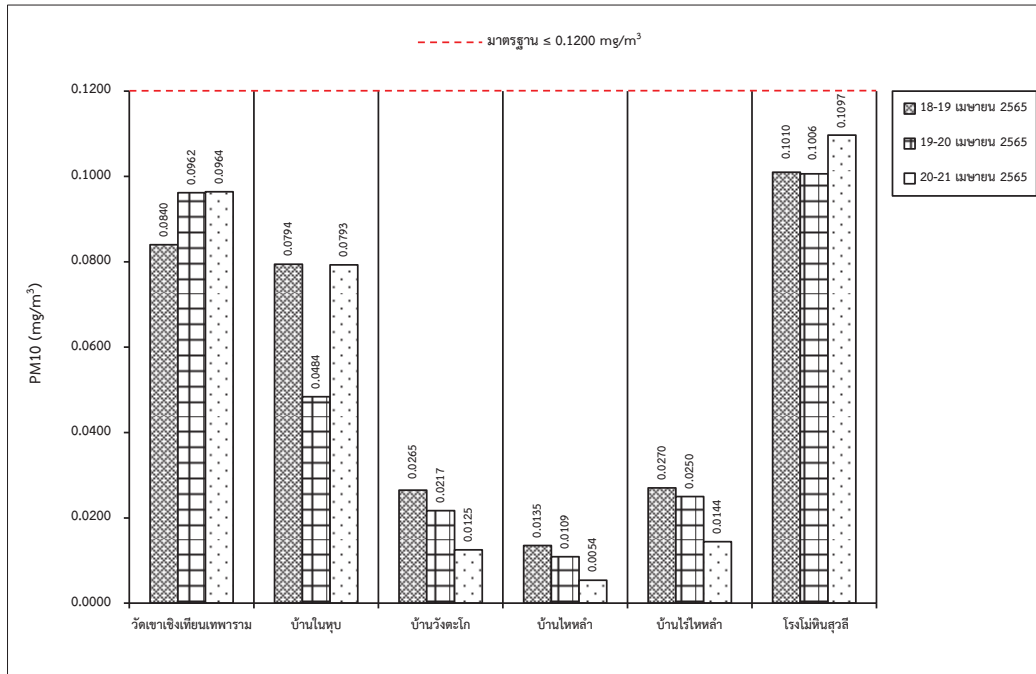
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), 5235 IV (อ.พนัสนิคม)
กรมแผนที่ทหาร, 2541 ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนเมษายน 2565 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินสุวลิ บ้านวังตะโก บ้านไร่ไพลำ บ้านไพลำ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม และบ้านโนนหุบ พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนเมษายน 2565



รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) โดยทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter; PM10) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บ้านในหุบ บ้านวังตะโก บ้านไหล้า บ้านไร่ไหล้า และโรงโม่หินสุวลิ (ดังตารางที่ 3-4) พบว่า คุณภาพอากาศของสถานที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ยกเว้น ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) ของโรงโม่หินสุวลิ ในเดือนเมษายน 2564 และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter; PM10) ของโรงโม่หินสุวลิ ในเดือนเมษายน 2564 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป อย่างไรก็ตามทางโครงการจะดำเนินการควบคุมฝุ่นละอองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ต่อไป โดยทำการสเปรย์น้ำในบริเวณโรงโม่หินและฉีดพรมน้ำบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินเพิ่มมากขึ้น และยังคงมีการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนใกล้เคียงต่อไป แสดงดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

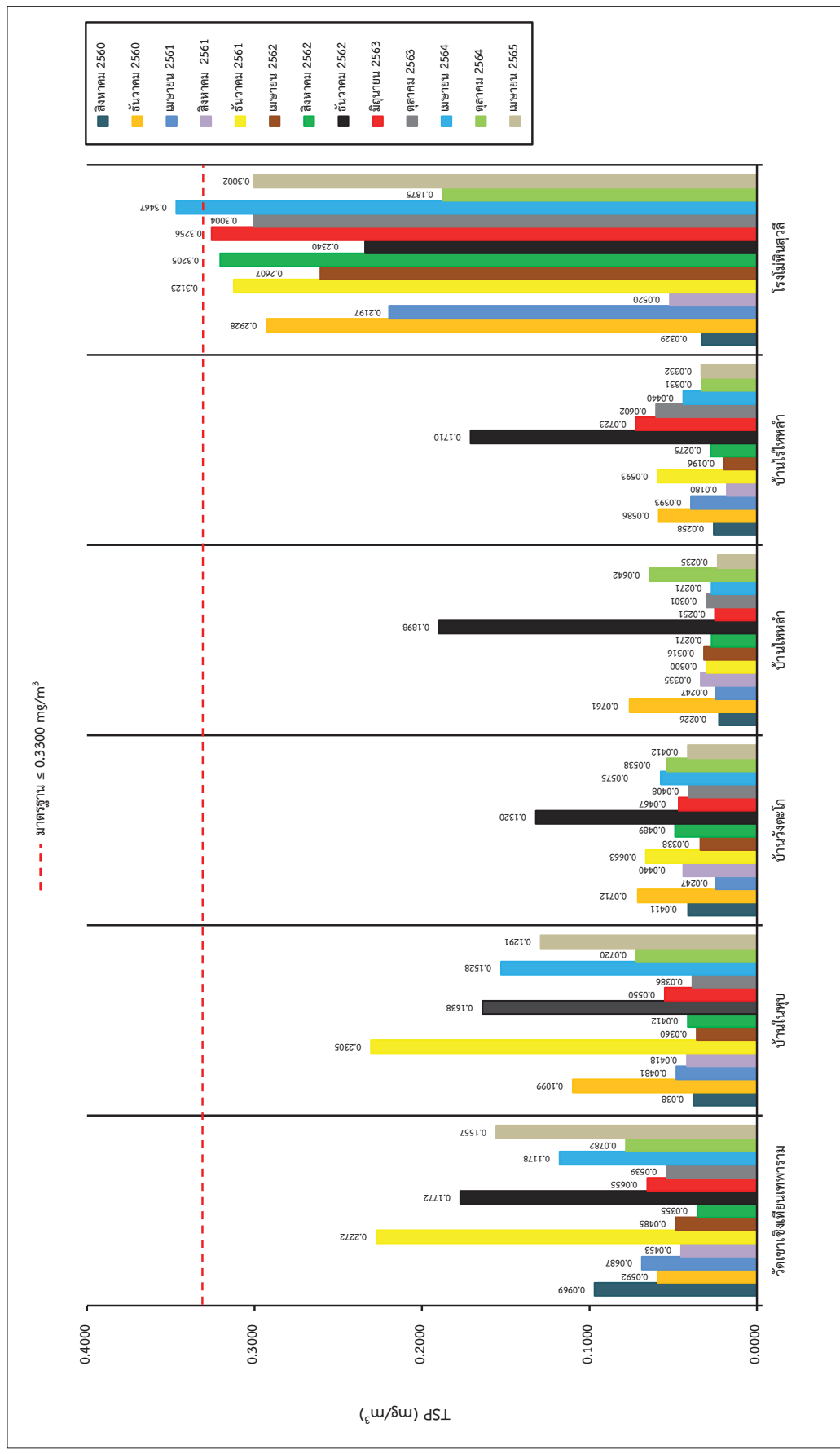
เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด											
	TSP 24 hr. (mg/m ³)						PM10 24 hr. (mg/m ³)					
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
สิงหาคม 2560	0.0969	0.0380	0.0411	0.0226	0.0258	0.0329	0.0205	0.0216	0.0870	0.0090	0.0203	0.0305
ธันวาคม 2560	0.0592	0.1099	0.0712	0.0761	0.0586	0.2928	0.0730	0.0408	0.0323	0.0338	0.0575	0.1062
เมษายน 2561	0.0687	0.0481	0.0247	0.0247	0.0393	0.2197	0.0115	0.0111	0.0190	0.0171	0.0129	0.0379
สิงหาคม 2561	0.0453	0.0418	0.0440	0.0335	0.0180	0.0520	0.0230	0.0394	0.0143	0.0160	0.0395	0.0436
ธันวาคม 2561	0.2272	0.2305	0.0663	0.0300	0.0593	0.3123	0.0106	0.0246	0.0436	0.0188	0.0454	0.1020
เมษายน 2562	0.0485	0.0360	0.0338	0.0316	0.0196	0.2607	0.0208	0.0154	0.0231	0.0128	0.0274	0.0925
สิงหาคม 2562	0.0355	0.0412	0.0489	0.0271	0.0275	0.3205	0.0176	0.0234	0.0321	0.0116	0.0187	0.1120
ธันวาคม 2562	0.1772	0.1638	0.1320	0.1898	0.1710	0.2340	0.0829	0.0776	0.0951	0.0654	0.0710	0.1094
มิถุนายน 2563*	0.0655	0.0550	0.0467	0.0251	0.0723	0.3256	0.0249	0.0360	0.0055	0.0203	0.0328	0.0455
ตุลาคม 2563	0.0539	0.0386	0.0408	0.0301	0.0602	0.3004	0.0251	0.0140	0.0079	0.0238	0.0374	0.1043
เมษายน 2564	0.1178	0.1528	0.0575	0.0271	0.0440	0.3467	0.0593	0.0662	0.0331	0.0175	0.0333	0.1305
ตุลาคม 2564	0.0782	0.0720	0.0538	0.0642	0.0331	0.1875	0.0260	0.0579	0.0206	0.0337	0.0210	0.0902
เมษายน 2565	0.1557	0.1291	0.0412	0.0235	0.0332	0.3002	0.0964	0.0794	0.0265	0.0135	0.0270	0.1097
มาตรฐาน	0.3300						0.1200					

หมายเหตุ: St. 1: วัดเขาเจ็ดยวนเทพาราม St. 2: บ้านโนนหุบ St. 3: บ้านวังตะโก St. 4: บ้านโนนเหล่า St. 5: บ้านไร่โหล่ St. 6: โรงโม่หินสุวลี

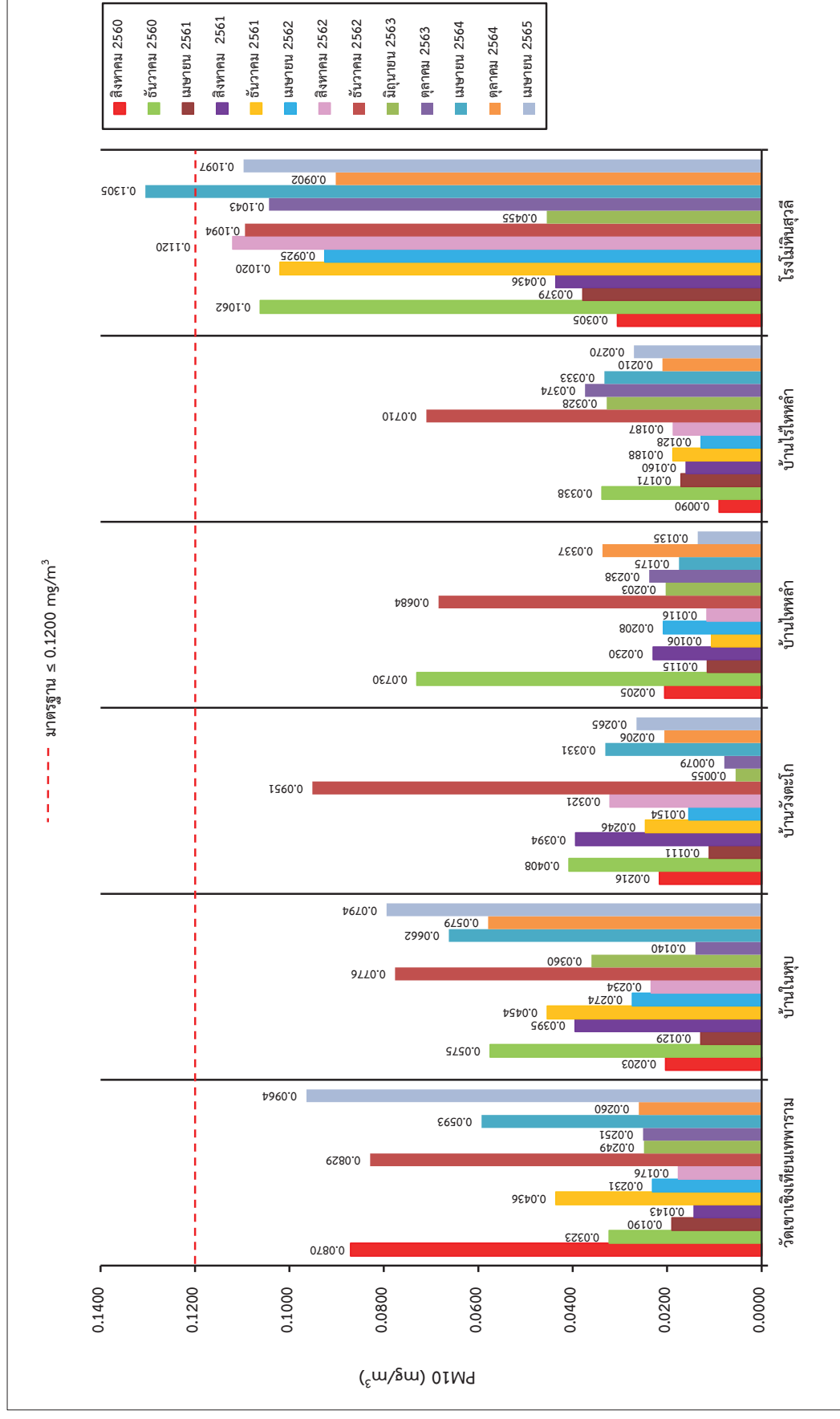
*: เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)致ให้ผู้บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2565 โดยผลการตรวจวิเคราะห์แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-5 และจุดตรวจวัดตั้งรูปที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. ห้วยกะปิ	26 เมษายน 2565	7.4	3.74	8.7	572	400.06	0.298	101.921
2. ห้วยบ่อตะเคียน		7.3	2.18	6.0	314	151.81	0.216	36.418
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
3. น้ำบาดาลวัดเขาเจ็ดยักษ์เทพาราม	26 เมษายน 2565	7.4	0.43	1.0	744	366.13	0.021	99.464
4. น้ำบ่อตื้นบ้านไร่โหล่		6.8	0.38	1.0	342	262.54	0.045	62.803
5. น้ำบ่อตื้นบ้านโนนหุบ		7.1	0.32	1.0	484	473.29	0.084	125.449
6. น้ำบาดาลบ้านไผ่หล้า		6.7	0.31	1.0	606	628.67	0.049	144.844
7. น้ำบ่อตื้นบ้านซอกพุเตา		7.0	0.32	1.0	660	414.35	0.007	64.451
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

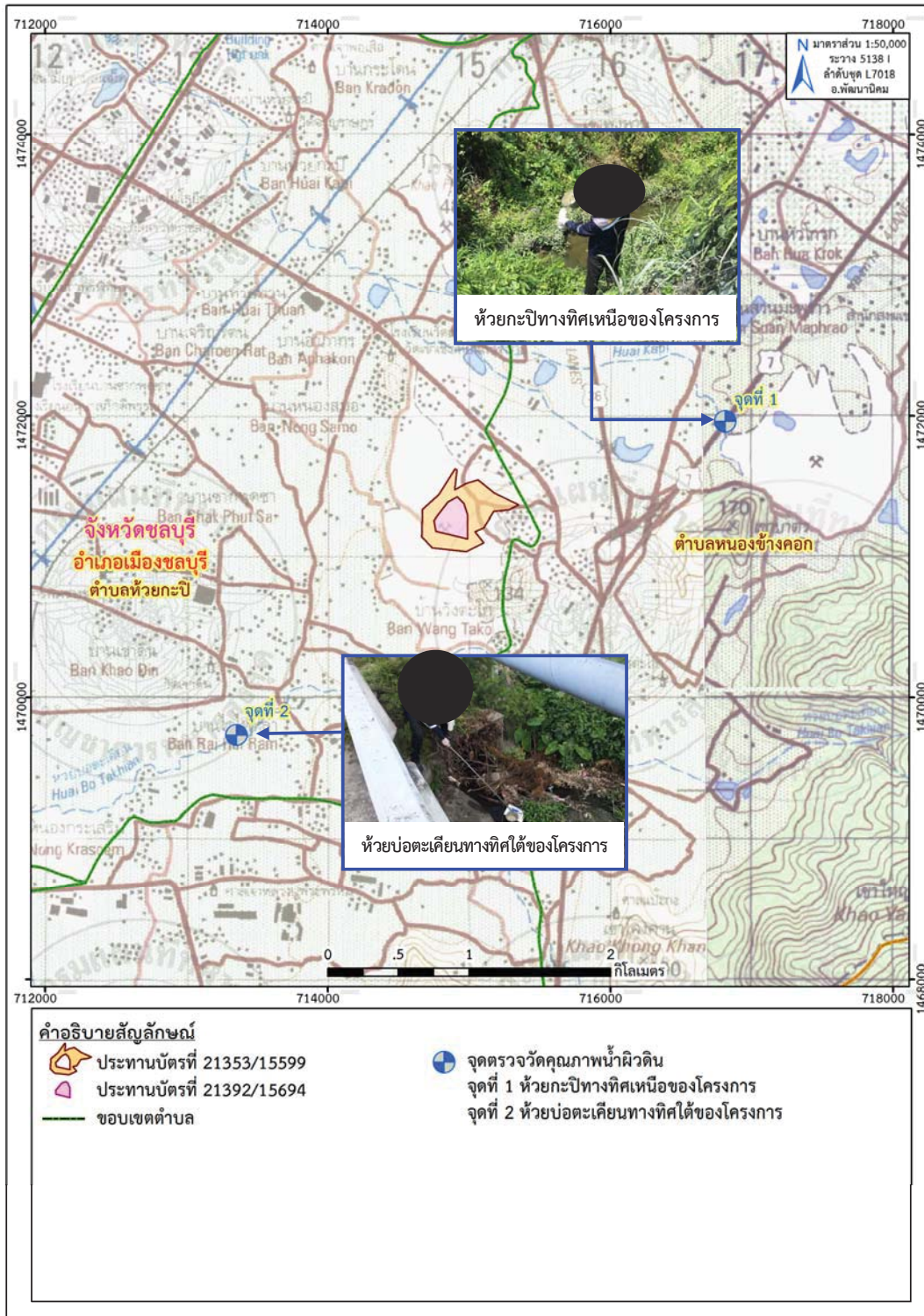
มาตรฐาน: (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน)

โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์สูงสุด

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5135 I (จ.ชลบุรี), 5235 IV (อ.พนัสนิคม)
กรมแผนที่ทหาร, 2541 ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5135 I (จ.ชลบุรี), 5235 IV (อ.พนัสนิคม)
กรมแผนที่ทหาร, 2541 ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-7: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนเมษายน 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยกะปิ และห้วยบ่อตะเคียน พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ น้ำบาดาลบ้านไหลลำ และน้ำบ่อต้นบ้านซากพุดชา พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ และน้ำบาดาลบ้านไหลลำ ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของน้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบาดาลบ้านไหลลำ และน้ำบ่อต้นบ้านซากพุดชา และค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ของน้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบ่อต้นบ้านซากพุดชา ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ของน้ำบาดาลบ้านไหลลำ ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด

ทั้งนี้ ปริมาณ pH, Total Dissolved Solids และ Total Hardness ที่มีค่าสูง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว ตั้งอยู่ในบริเวณชั้นหินให้น้ำหินปูนยุคเพอร์เมียนของกลุ่มหินราชบุรี ซึ่งน้ำบาดาลที่พบในกลุ่มหินดังกล่าว ส่วนใหญ่พบในช่องว่างแนวหินแนวสัมผัสระหว่างหินปูน และหินดินดานที่แทรกอยู่ และในบางครั้งพบในแนวรอยเลื่อน ซึ่งน้ำจะมีปริมาณ Total Hardness และ Total Dissolved Solids สูง ทั้งนี้ จะเห็นได้จากค่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-8) แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการเฝ้าระวัง และหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ จากการสอบถามจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง พบว่า น้ำบริเวณดังกล่าวมีการใช้ในการอุปโภคเท่านั้น

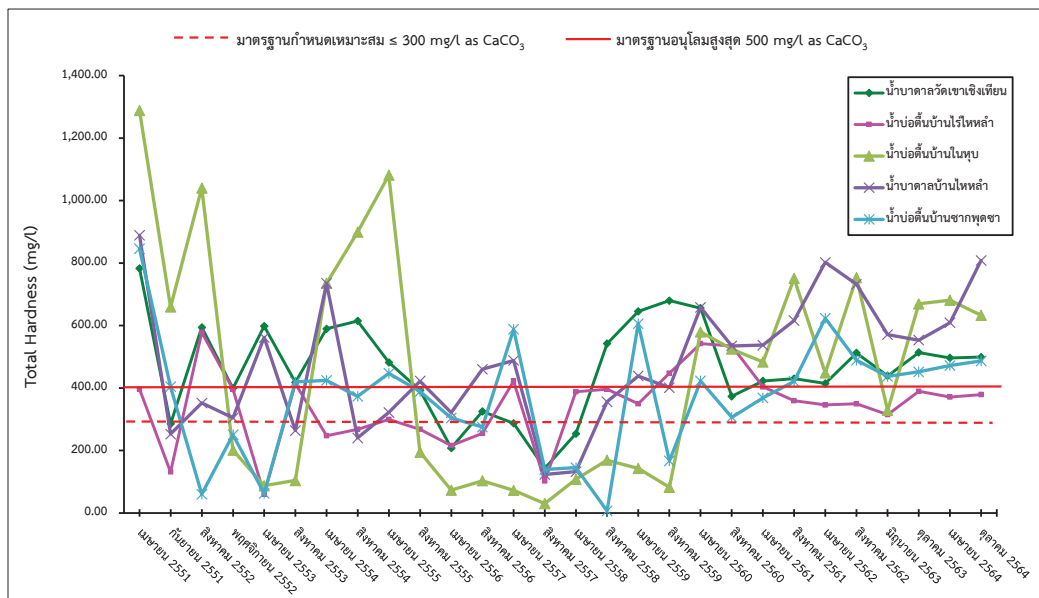
ตารางที่ 3-6: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างในน้ำบาดาล

ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)				
	น้ำบาดาล วัดเขาเชิงเทียน	น้ำบ่อต้น บ้านไร่ไหลลำ	น้ำบ่อต้นบ้าน ในหุบ	น้ำบาดาลบ้าน ไหลลำ	น้ำบ่อต้น บ้านซากพุดชา
เมษายน 2551	782.81	396.46	1,287.85	888.87	845.94
กันยายน 2551	285.33	131.30	659.02	252.50	404.00
สิงหาคม 2552	594.00	578.00	1,040.00	352.00	60.00
พฤศจิกายน 2552	398.98	396.06	200.92	304.29	250.19
เมษายน 2553	598.00	60.00	87.00	562.00	63.00
สิงหาคม 2553	418.03	413.93	104.00	263.80	419.69
เมษายน 2554	589.56	247.14	734.83	734.83	424.48
สิงหาคม 2554	614.42	268.03	898.94	240.00	373.18
เมษายน 2555	482.10	299.23	1081.00	321.58	446.77
สิงหาคม 2555	392.55	267.88	194.47	422.00	388.98
เมษายน 2556	208.00	216.00	73.00	321.00	304.00
สิงหาคม 2556	325.00	255.00	103.00	460.00	275.00
เมษายน 2557	287.00	422.00	72.50	488.00	588.00
สิงหาคม 2557	143.00	102.00	30.00	123.00	139.00
เมษายน 2558	254.00	388.00	108.00	132.00	145.00
สิงหาคม 2558	542.00	396.00	169.00	356.00	6.71
เมษายน 2559	645.17	349.67	142.82	438.32	605.77
สิงหาคม 2559	679.38	447.22	82.41	401.15	166.83
เมษายน 2560	655.65	542.25	579.37	657.71	422.67
สิงหาคม 2560	373.47	534.69	524.49	534.69	306.12
เมษายน 2561	422.58	403.91	483.02	537.03	368.51
สิงหาคม 2561	429.94	359.35	750.79	616.03	421.38
เมษายน 2562	414.60	345.80	447.90	802.00	622.90
สิงหาคม 2562	512.07	349.14	753.29	732.13	488.79
มิถุนายน 2563	438.89	314.60	328.20	570.95	436.95
ตุลาคม 2563	513.86	389.54	669.26	553.22	451.70
เมษายน 2564	496.40	371.30	681.00	609.20	471.80
ตุลาคม 2564	498.83	378.76	632.68	808.31	486.68
เมษายน 2565	366.13	262.54	473.29	628.67	414.35
มาตรฐาน ¹	ไม่เกินกว่า 300				
มาตรฐาน ²	500				

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข

และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 โดย ¹ มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ² มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล

2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

- น้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยกะปิ และห้วยบ่อตะเคียน ดังแสดงในตารางที่ 3-7 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ส่วนค่าความขุ่น ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ค่าความกระด้างรวม ปริมาณซิลเฟต และปริมาณเหล็กกรรม ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้ ทั้งนี้ ห้วยบ่อตะเคียน ในเดือนเมษายน 2562 และห้วยกะปิ ในเดือนเมษายน 2562 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง ดังรูปที่ 3-9 ถึง รูปที่ 3-15

- น้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อน้ำบ้านไร่ไหลล่า น้ำบ่อน้ำบ้านในหุบ น้ำบาดาลบ้านไหลล่า และน้ำบ่อน้ำบ้านจากพุดซา ดังแสดงในตารางที่ 3-7 พบว่า มีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ค่าความกระด้างรวม และปริมาณซิลเฟต และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ได้แก่ ค่าความกระด้างรวม และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้ง 2 ครั้ง ในปีเดียวกัน ซึ่งเป็นช่วงฤดูที่แตกต่างกัน จะพบว่า คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนจะมีปริมาณสารละลายในน้ำต่ำกว่าในช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้เพราะในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำ Recharge เข้าสู่บ่อหรือชั้นน้ำมากขึ้น ดังรูปที่ 3-16 ถึง รูปที่ 3-22

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. ห้วยกะปิ	สิงหาคม 2560	7.00	11.322	14.0	430	295.92	0.363	111.650
	เมษายน 2561	7.50	5.2328	14.0	430	295.92	0.146	87.430
	สิงหาคม 2561	7.00	7.992	2.0	412	201.07	0.157	90.806
	เมษายน 2562	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง						
2. ห้วยบ่อตะเคียน	สิงหาคม 2562	7.50	8.325	3.0	434	261.86	0.152	107.783
	มิถุนายน 2563	7.60	6.993	8.0	662	485.50	0.353	7.0370
	ตุลาคม 2563	7.30	59.607	114.0	486	300.44	2.759	34.710
	เมษายน 2564	7.50	8.325	7.0	484	217.40	0.456	58.758
	ตุลาคม 2564	7.20	12.654	29.3	630	399.92	0.599	88.109
	เมษายน 2565	7.40	3.740	8.7	572	400.06	0.298	101.921
	สิงหาคม 2560	6.40	9.324	8.0	224	114.28	0.193	36.250
	เมษายน 2561	7.50	3.653	8.0	592	179.05	0.157	5.150
	สิงหาคม 2561	7.10	28.971	21.0	262	102.67	1.116	51.158
	เมษายน 2562	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง						
	สิงหาคม 2562	7.50	15.984	7.0	202	186.91	0.647	69.634
	มิถุนายน 2563	7.30	9.657	6.0	424	221.39	0.545	<0.001
	ตุลาคม 2563	7.50	20.313	28.0	322	171.98	1.026	55.283
	เมษายน 2564	7.20	5.994	6.0	512	270.90	0.386	86.531
	ตุลาคม 2564	7.00	6.327	9.0	286	154.47	0.302	31.165
	เมษายน 2565	7.30	2.180	6.0	314	151.81	0.216	36.418
	มาตรฐาน ¹	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
3. น้ำบาดาลวัดเขา เจ็ญเทียนเทพาราม	สิงหาคม 2560	7.40	<0.001	1.0	904	373.47	<0.001	36.750
	เมษายน 2561	7.20	1.665	1.0	920	422.58	<0.001	136.100
	สิงหาคม 2561	7.00	0.666	1.0	1,026	429.94	0.065	181.385
	เมษายน 2562	7.20	<0.001	1.0	974	414.60	<0.001	173.995
	สิงหาคม 2562	7.50	<0.001	1.0	942	512.07	<0.001	180.886
	มิถุนายน 2563	7.30	0.999	1.0	918	438.89	0.086	7.037
	ตุลาคม 2563	6.90	0.999	1.0	988	513.86	0.043	146.222
	เมษายน 2564	6.90	<0.001	1.0	856	496.40	<0.001	148.778
4. น้ำบ่อน้ำ บ้านไร่เหล่า	ตุลาคม 2564	7.30	<0.001	1.0	864	498.83	<0.001	109.391
	เมษายน 2565	7.40	0.430	1.0	744	366.13	0.021	99.464
	สิงหาคม 2560	7.10	<0.001	1.0	656	534.69	<0.001	37.650
	เมษายน 2561	7.10	<0.001	1.0	556	403.91	<0.001	30.380
	สิงหาคม 2561	6.90	1.998	1.0	580	359.35	0.044	147.430
	เมษายน 2562	6.90	0.666	1.0	464	345.80	<0.001	135.746
	สิงหาคม 2562	6.70	0.666	1.0	484	349.14	0.412	159.923
	มิถุนายน 2563	6.90	1.665	1.0	266	314.60	0.201	<0.001
	ตุลาคม 2563	6.80	1.998	2.0	564	389.54	0.200	134.817
	มาตรฐาน ²	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤0.5	≤200
	มาตรฐาน ³	6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
4. น้ำบ่อต้น บ้านไร่เหล่า (ต่อ)	เมษายน 2564	7.10	<0.001	1.0	514	371.30	<0.001	112.876
	ตุลาคม 2564	6.90	<0.001	1.0	546	378.76	<0.001	74.407
	เมษายน 2565	6.80	0.380	1.0	342	262.54	0.045	62.803
	สิงหาคม 2560	7.00	1.665	5.0	1,040	524.49	0.075	163.850
5. น้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ	เมษายน 2561	7.10	1.998	1.0	900	483.02	0.003	149.150
	สิงหาคม 2561	6.80	3.996	3.0	1,064	750.79	0.121	201.558
	เมษายน 2562	7.10	3.663	1.0	892	447.90	0.003	177.490
	สิงหาคม 2562	7.00	1.998	1.0	1,016	753.29	0.157	202.956
	มิถุนายน 2563	7.00	1.998	1.0	794	328.20	0.027	33.862
	ตุลาคม 2563	6.80	1.665	1.0	910	669.26	0.050	174.604
	เมษายน 2564	7.00	<0.001	1.0	846	681.00	<0.001	167.703
	ตุลาคม 2564	7.20	<0.001	1.0	986	632.68	<0.001	140.220
	เมษายน 2565	7.10	0.320	1.0	484	473.29	0.084	125.449
	6. น้ำบาดาลบ้าน ไเหล่า	สิงหาคม 2560	7.10	<0.001	1.0	656	534.69	<0.001
เมษายน 2561		7.00	<0.001	1.0	878	537.03	<0.001	184.280
สิงหาคม 2561		6.80	3.663	1.0	822	616.03	0.070	195.866
เมษายน 2562		6.60	0.999	1.0	918	802.00	0.003	207.350
สิงหาคม 2562		6.60	1.998	1.0	828	732.13	0.049	203.356
มิถุนายน 2563		6.90	1.665	1.0	816	570.95	0.030	18.113
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤0.5	≤200
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
6. น้ำบาดาลบ้าน ไทรหลัก (ต่อ)	ตุลาคม 2563	6.70	1.332	1.0	726	553.22	0.038	166.305
	เมษายน 2564	7.30	<0.001	1.0	722	609.20	<0.001	164.697
	ตุลาคม 2564	6.70	<0.001	1.0	944	808.31	0.042	147.907
	เมษายน 2565	6.70	0.310	1.0	606	628.67	0.049	144.844
	สิงหาคม 2560	7.10	<0.001	1.0	774	306.12	<0.001	23.950
7. น้ำบ่อน้ำบ้าน ซากพุดซา	เมษายน 2561	6.90	0.199	1.0	800	368.51	<0.001	114.830
	สิงหาคม 2561	6.80	0.999	1.0	884	421.38	0.049	129.354
	เมษายน 2562	6.70	0.999	1.0	982.0	622.90	<0.001	100.093
	สิงหาคม 2562	7.10	<0.001	1.0	712	488.79	<0.001	159.614
	มิถุนายน 2563*	7.70	1.332	1.0	792	436.95	0.048	<0.001
	ตุลาคม 2563	7.00	1.665	1.0	666	451.70	0.250	118.978
	เมษายน 2564	7.10	<0.001	1.0	748	471.80	<0.001	144.933
	ตุลาคม 2564	7.10	<0.001	1.0	768	486.68	<0.001	64.081
มาตรฐาน ² มาตรฐาน ³	เมษายน 2565	7.00	0.32	1.0	660	414.35	0.007	64.451
		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤0.5	≤200
		6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

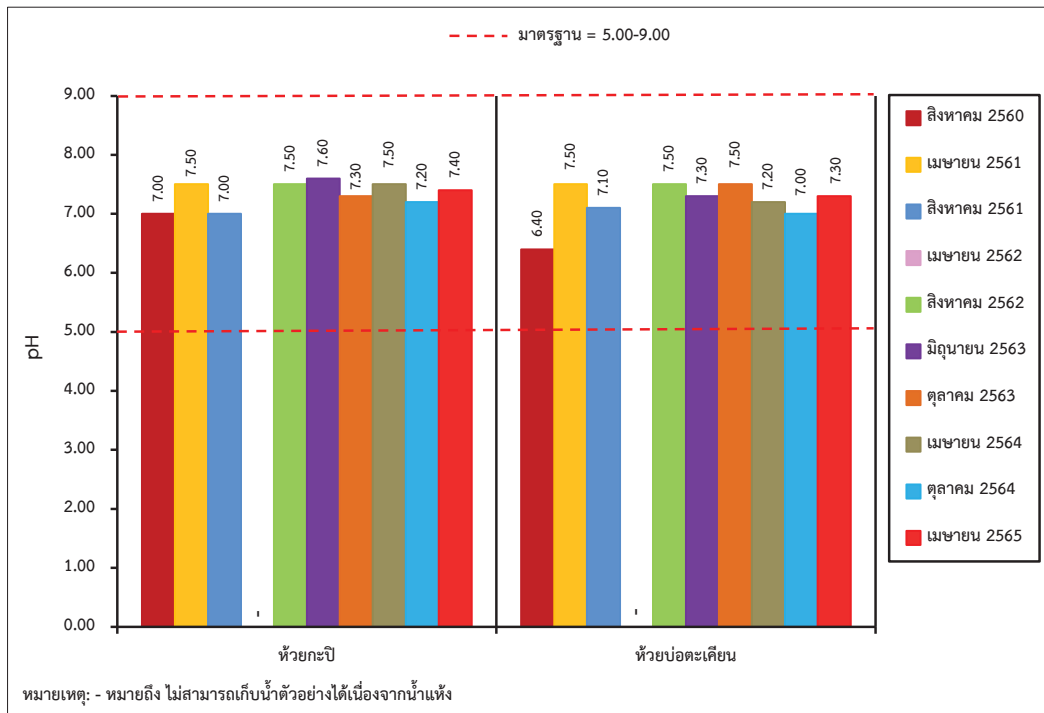
หมายเหตุ: Detection Limit Turbidity = 0.001 NTU, Total Iron = 0.001 mg/l และ Sulfate = 0.001 mg/l

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

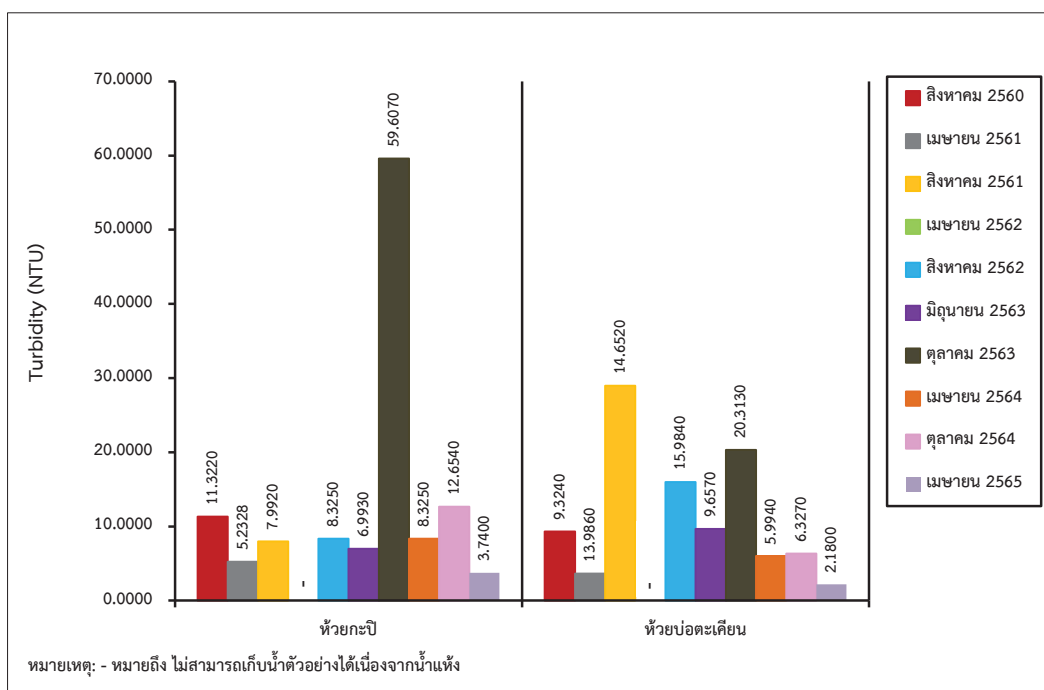
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโมลสูงสุด

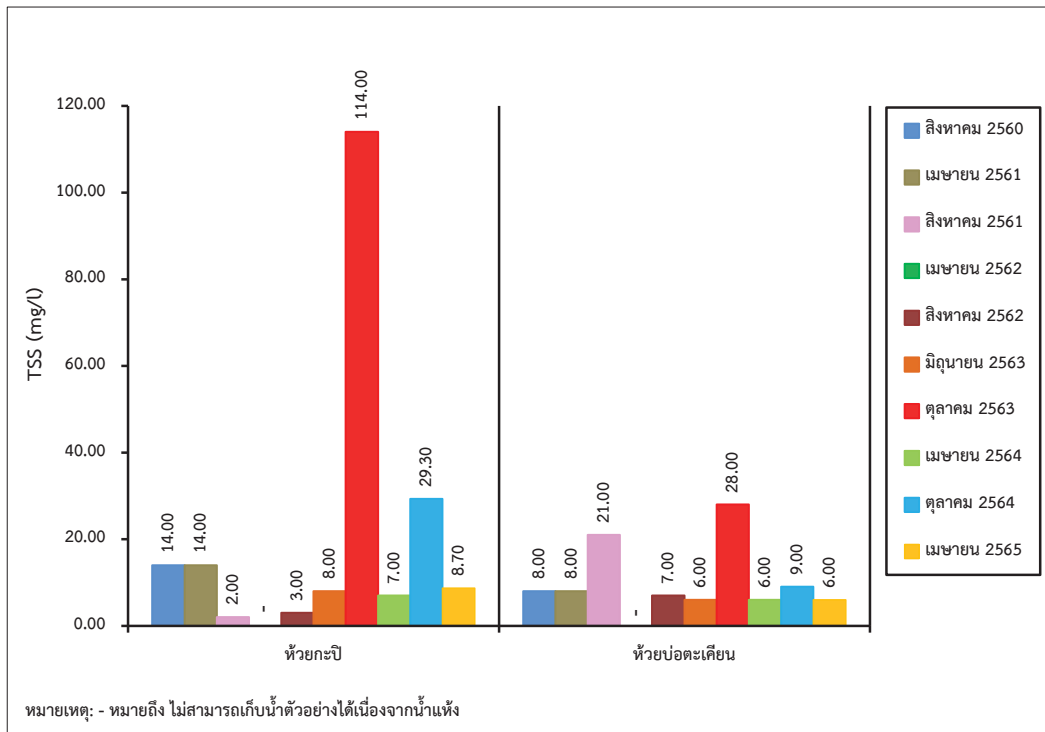
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม 2564 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



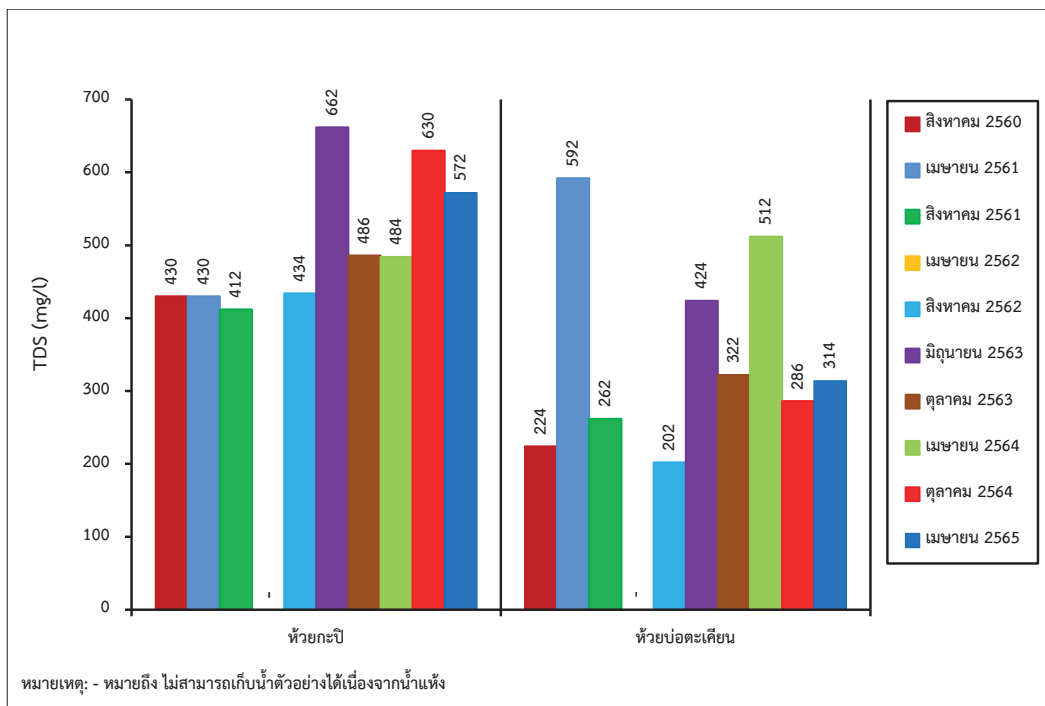
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



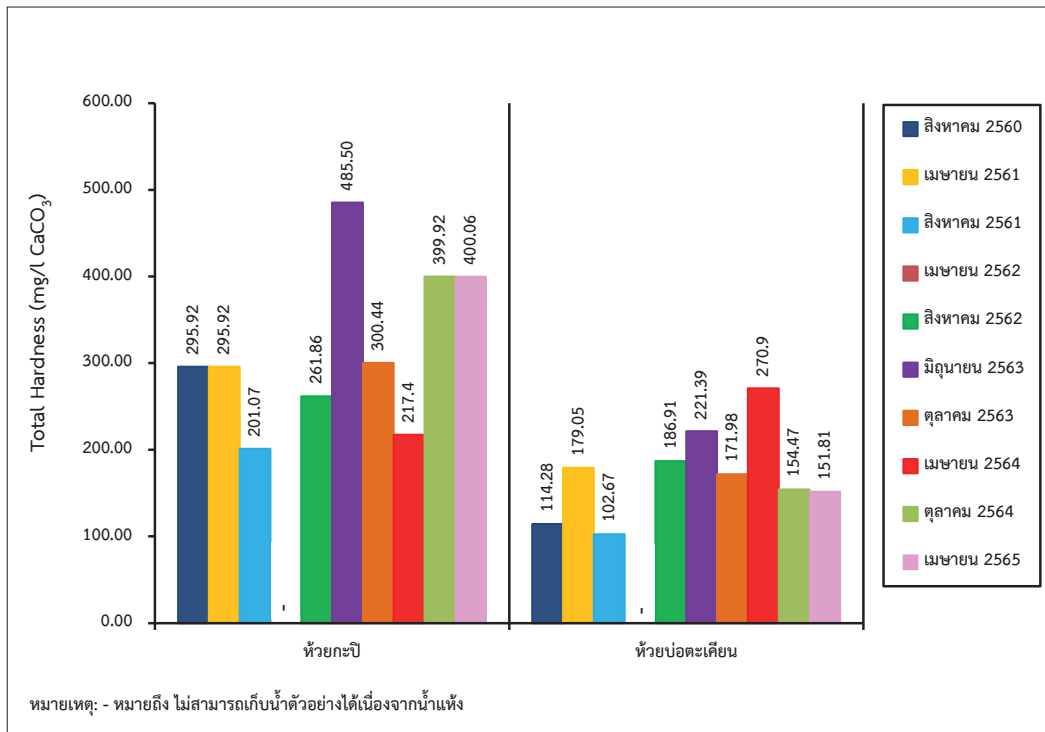
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



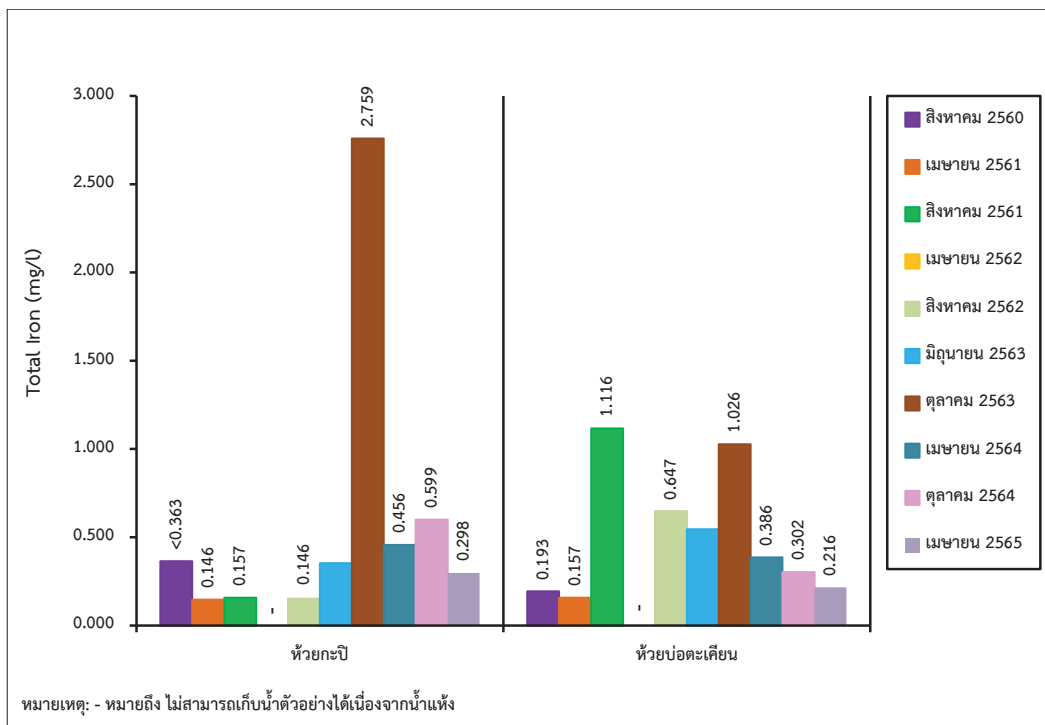
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



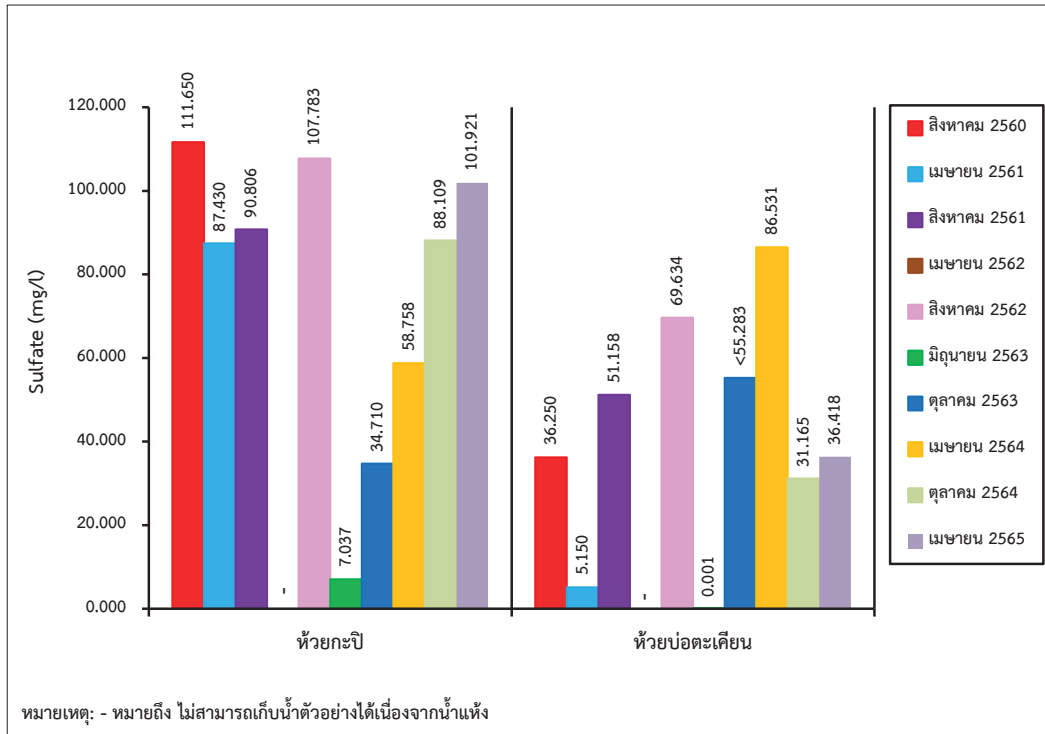
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



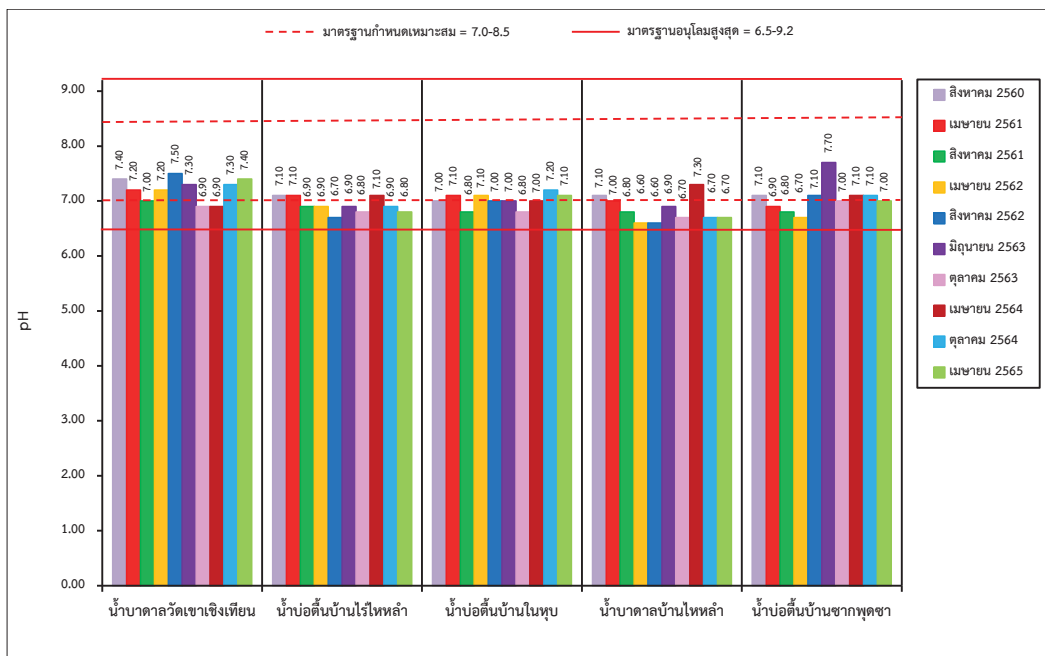
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



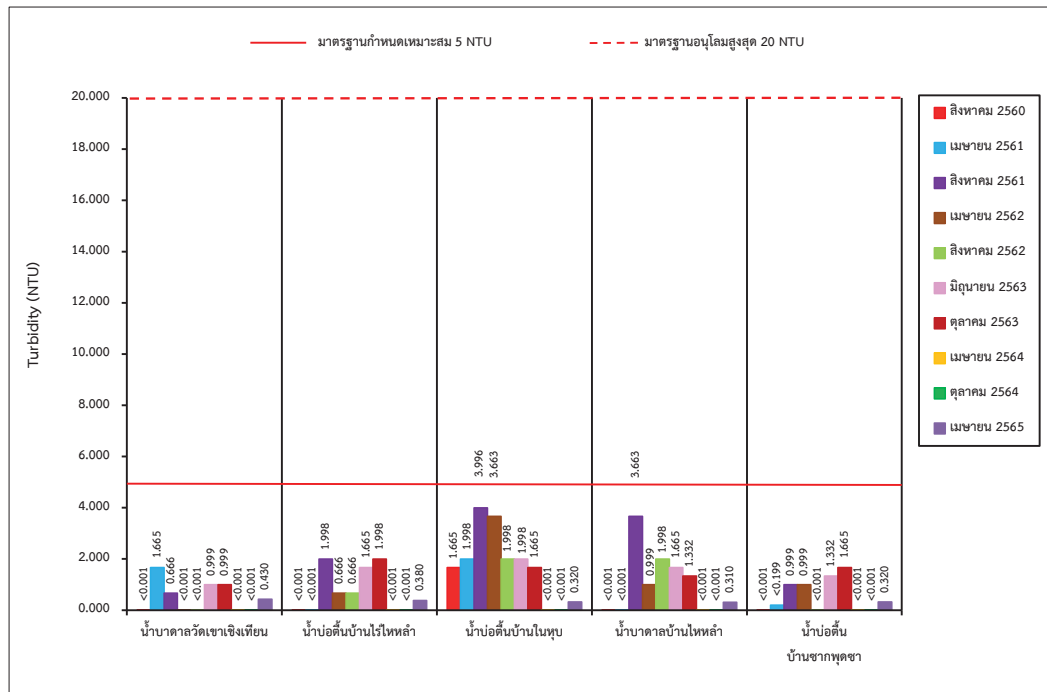
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



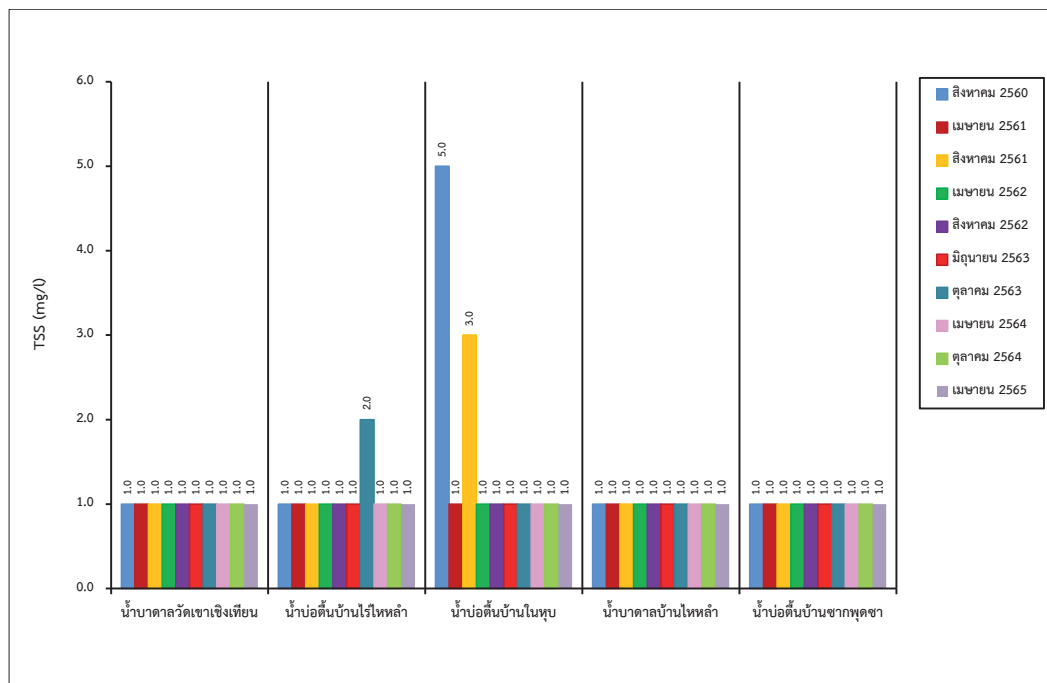
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



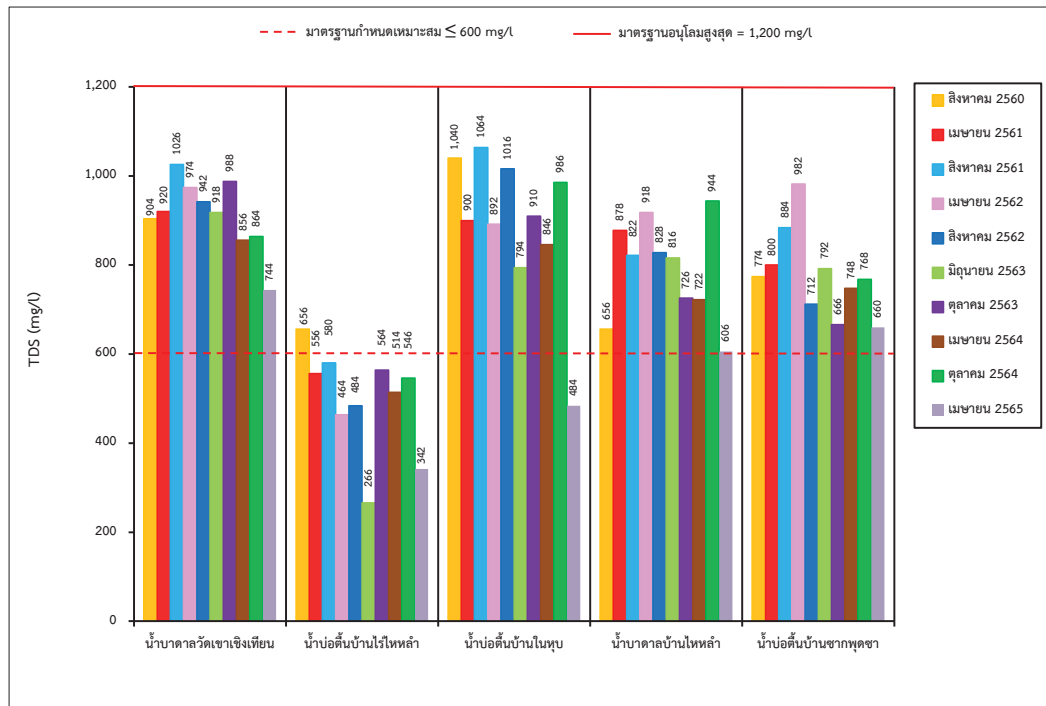
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



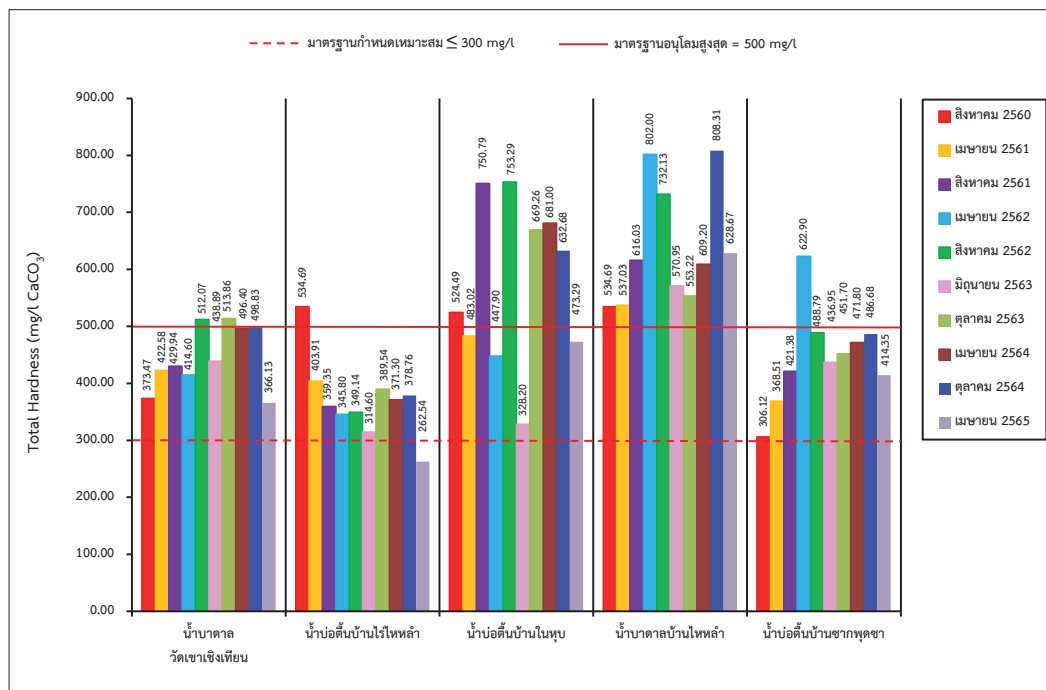
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



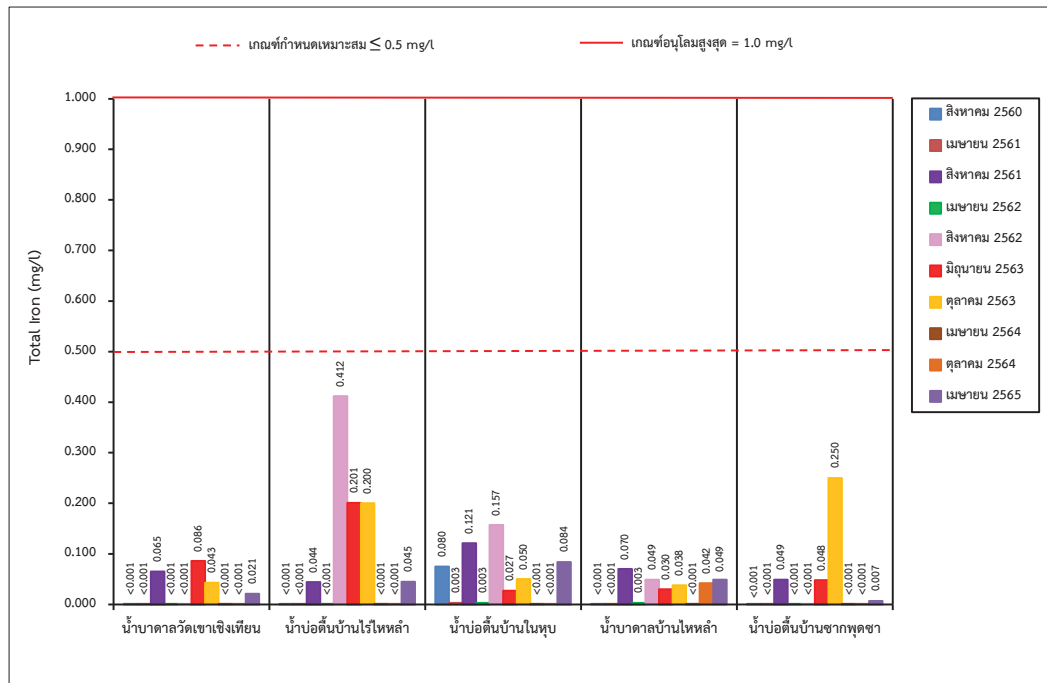
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



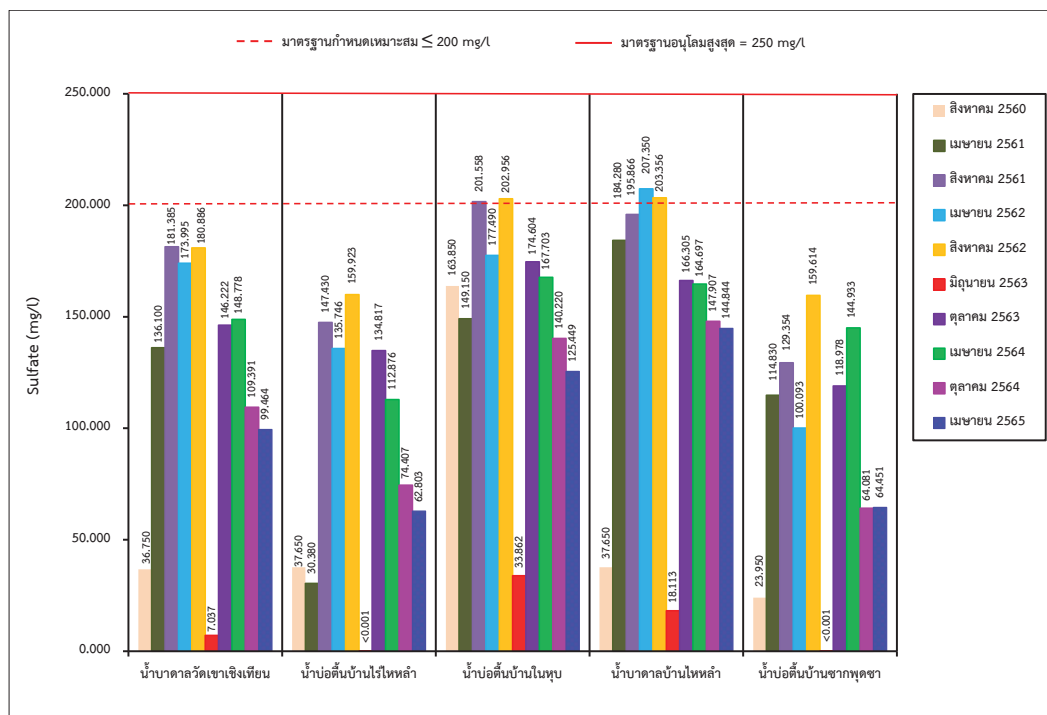
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 18-19 เมษายน 2565 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-23 และผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงในตารางที่ 3-8

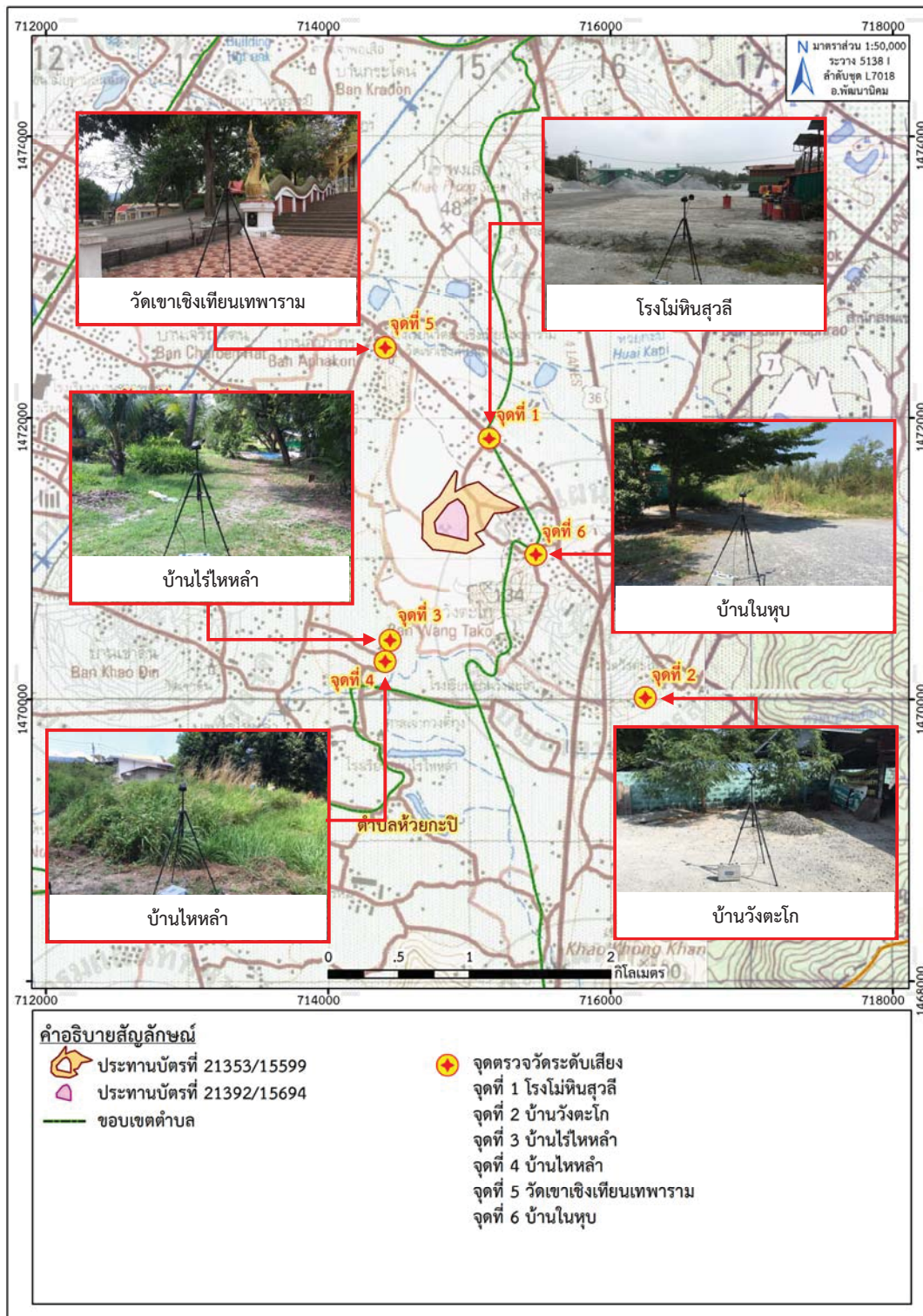
ตารางที่ 3-8: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB (A)]	L_{max} [dB (A)]
1.วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	18-19 เมษายน 2565	58.2	99.7
2.บ้านในหุบ	18-19 เมษายน 2565	54.5	95.4
3.บ้านวังตะโก	18-19 เมษายน 2565	60.6	103.9
4.บ้านไหล่ลำ	18-19 เมษายน 2565	54.5	93.8
5.บ้านไร่ไหล่ลำ	18-19 เมษายน 2565	52.3	92.7
6.โรงโม่หินสุวลิ	18-19 เมษายน 2565	63.4	107.7
มาตรฐาน		70.0	115.0

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

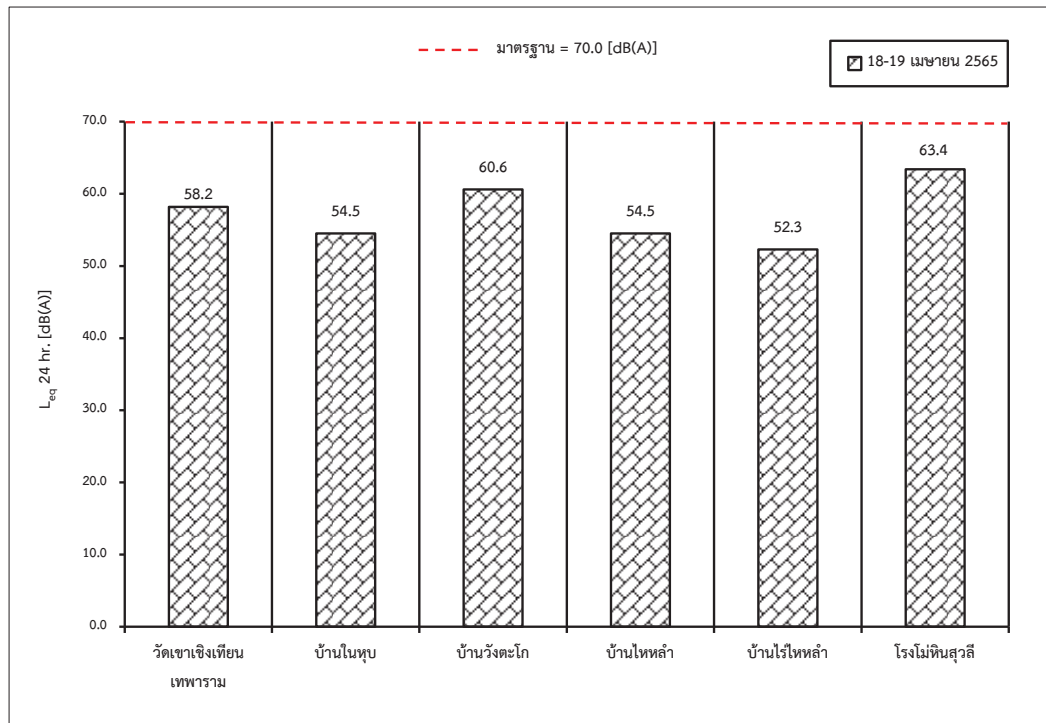
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็ก แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2565 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของ บจก.สุวลิ บริเวณบ้านในหุบ บริเวณบ้านวังตะโก บริเวณวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บริเวณบ้านไหล่ลำ และบริเวณบ้านไร่ไหล่ลำ พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน (รูปที่ 3-24 และรูปที่ 3-25)

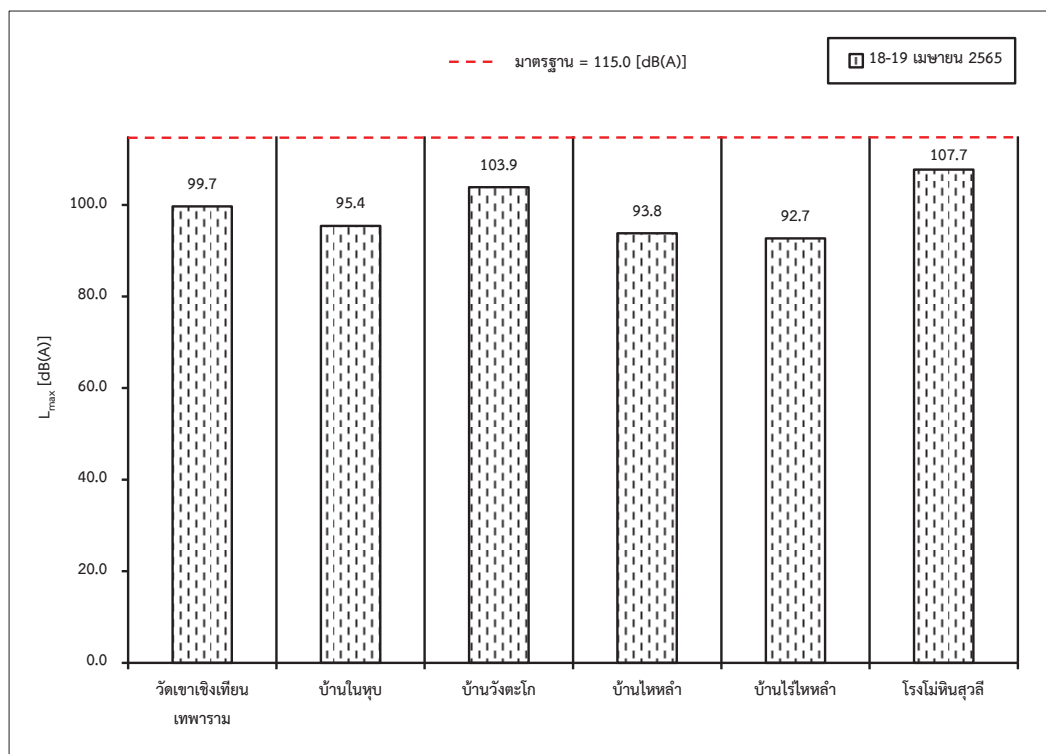


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5135 I (จ.ชลบุรี), 5235 IV (อ.พนัสนิคม)
กรมแผนที่ทหาร, 2541 ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-23: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565



รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บ้านในหุบ บ้านวังตะโก บ้านไหล้า บ้านไร่ไหล้า และโรงโม่หินสุวลี พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) ยกเว้น บริเวณโรงโม่หินสุวลี ในเดือนสิงหาคม 2560 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากบริเวณโรงโม่หินมีรถบรรทุกวิ่งผ่านตลอดเวลา ส่งผลให้มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน ซึ่งเสียงดังกล่าวนั้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากโรงโม่ ทั้งนี้ทางโครงการจะเฝ้าระวังให้ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 3-9, รูปที่ 3-26 และรูปที่ 3-27

ตารางที่ 3-9: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

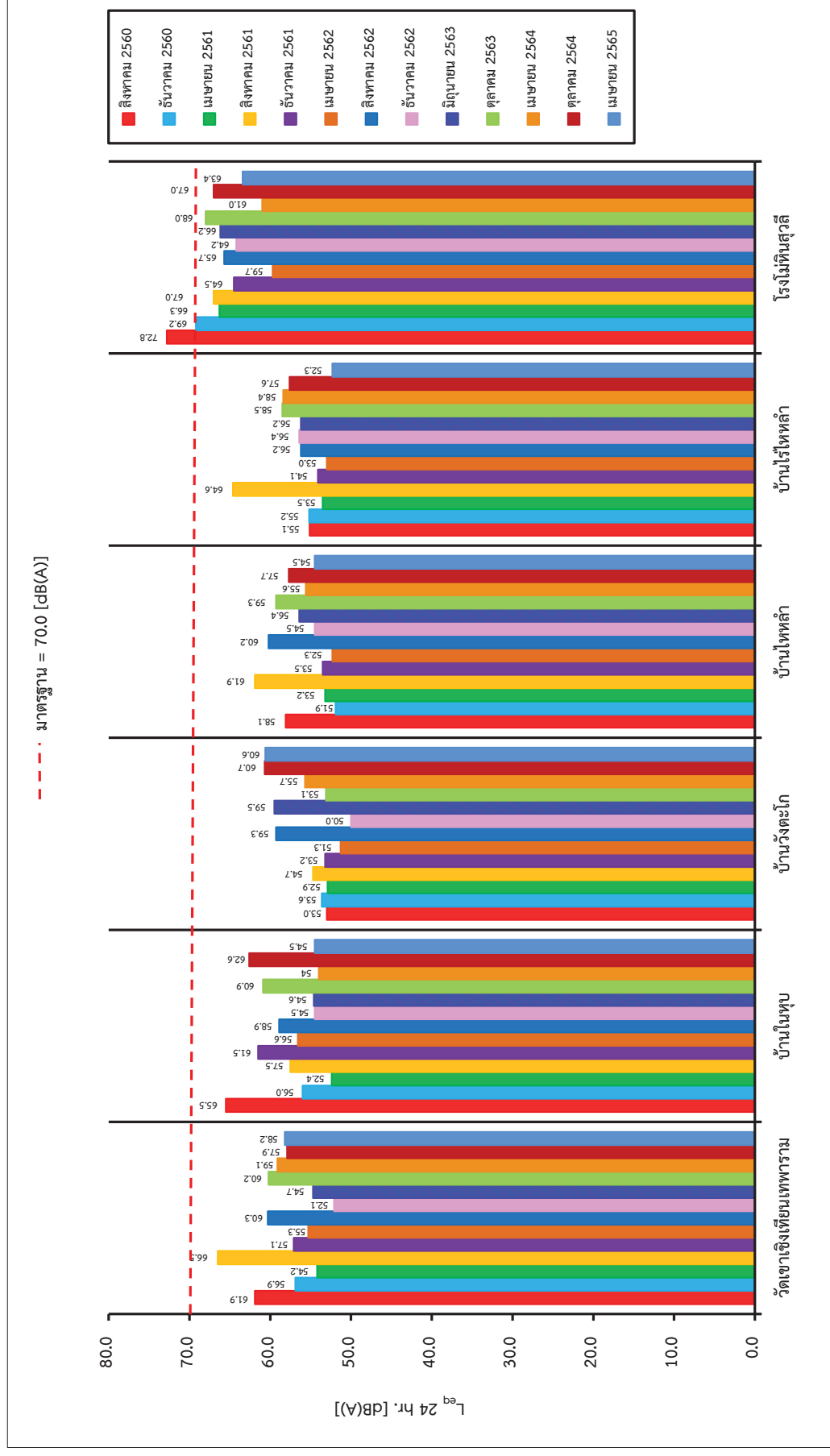
เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด											
	L_{eq} 24 hr. [dB (A)]						L_{max} [dB (A)]					
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
สิงหาคม 2560	61.9	65.5	53.0	58.1	55.1	72.8	98.6	95.3	95.3	98.5	101.0	95.3
ธันวาคม 2560	56.9	56.0	53.6	51.9	55.2	69.2	96.9	87.2	88.3	80.9	88.4	100.0
เมษายน 2561	54.2	52.4	52.9	53.2	53.5	66.3	90.6	82.4	84.8	97.5	93.4	96.8
สิงหาคม 2561	66.5	57.5	54.7	61.9	64.6	67.0	99.6	108.3	92.7	97.5	89.4	112.3
ธันวาคม 2561	57.1	61.5	53.2	53.5	54.1	64.5	91.8	96.9	83.6	97.0	83.5	90.2
เมษายน 2562	55.3	56.6	51.3	52.3	53.0	59.7	89.7	93.1	84.9	79.6	93.6	87.1
สิงหาคม 2562	60.3	58.9	59.3	60.2	56.2	65.7	88.3	102.0	90.1	96.9	90.5	92.3
ธันวาคม 2562	52.1	54.5	50.0	54.5	56.4	64.2	98.1	96.8	83.0	81.4	98.9	101.2
มิถุนายน 2563	54.7	54.6	59.5	56.4	56.2	66.2	86.4	92.7	90.2	92.6	93.9	101.2
ตุลาคม 2563	60.2	60.9	53.1	59.3	58.5	68.0	105.0	89.5	98.9	96.7	97.8	99.9
เมษายน 2564	59.1	54.0	55.7	55.6	58.4	61.0	83.6	90.4	94.8	91.0	97.2	95.9
ตุลาคม 2564	57.9	62.6	60.7	57.7	57.6	67.0	98.4	101.6	103.7	97.6	91.7	92.0
เมษายน 2565	58.2	54.5	60.6	54.5	52.3	63.4	99.7	95.4	103.9	93.8	92.7	107.7
มาตรฐาน	70.0						115.0					

หมายเหตุ: St.1 = วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม St.2 = บ้านในหุบ St.3 = บ้านวังตะโก St.4 = บ้านไหล้า St.5 = บ้านไร่ไหล้า St.6 = โรงโม่หินสุวลี

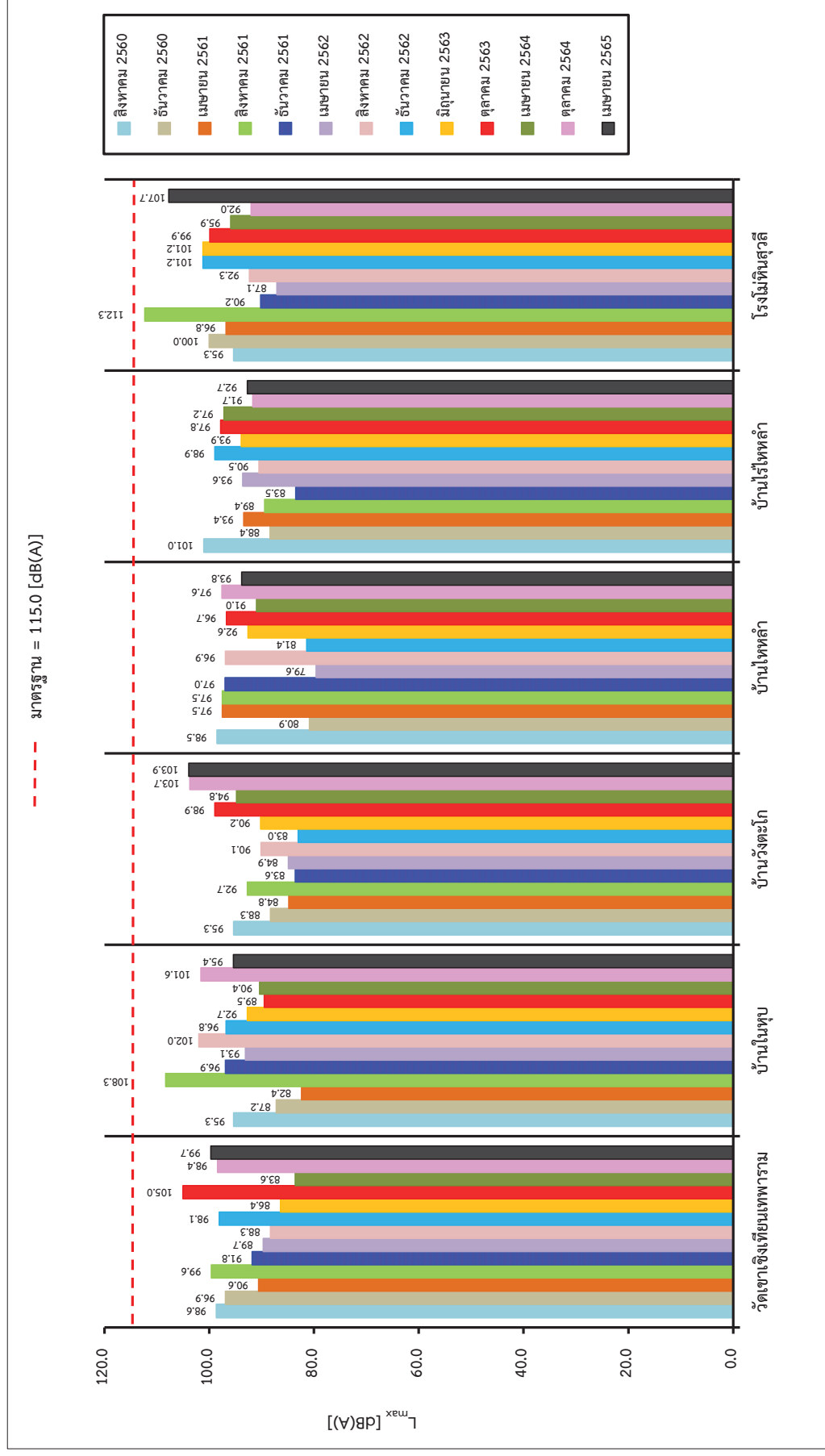
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.1 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2565

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2565 เป็นการวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองในเวลาประมาณ 17.00 น. วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงในตารางที่ 3-10 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-28

ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
			Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านไหล่	Frequency	:Hz	52	57	35
	Peak Particle Velocity	:mm/sec	0.213	0.142	0.453
	Peak Displacement	:mm	0.00011	0.00014	0.00047
	Peak Vector Sum	:mm/sec	0.473		
	Air Pressure	:dB (L)	76.8		
	Trigger	:-	Longitudinal		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity	:mm/sec	≤46.5	≤46.5	≤44.0
	Peak Displacement	:mm	≤0.20	≤0.20	≤0.20
2. บ้านในหุบ	Frequency	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum	:mm/sec	<0.127		
	Air Pressure	:dB (L)	0		
	Trigger	:-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity	:mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement	:mm	-	-	-
3. วัดเขาเชิงเทียน เทพาราม	Frequency	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum	:mm/sec	<0.127		
	Air Pressure	:dB (L)	0		
	Trigger	:-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity	:mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement	:mm	-	-	-

หมายเหตุ: เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.127 mm/s ขึ้นไป

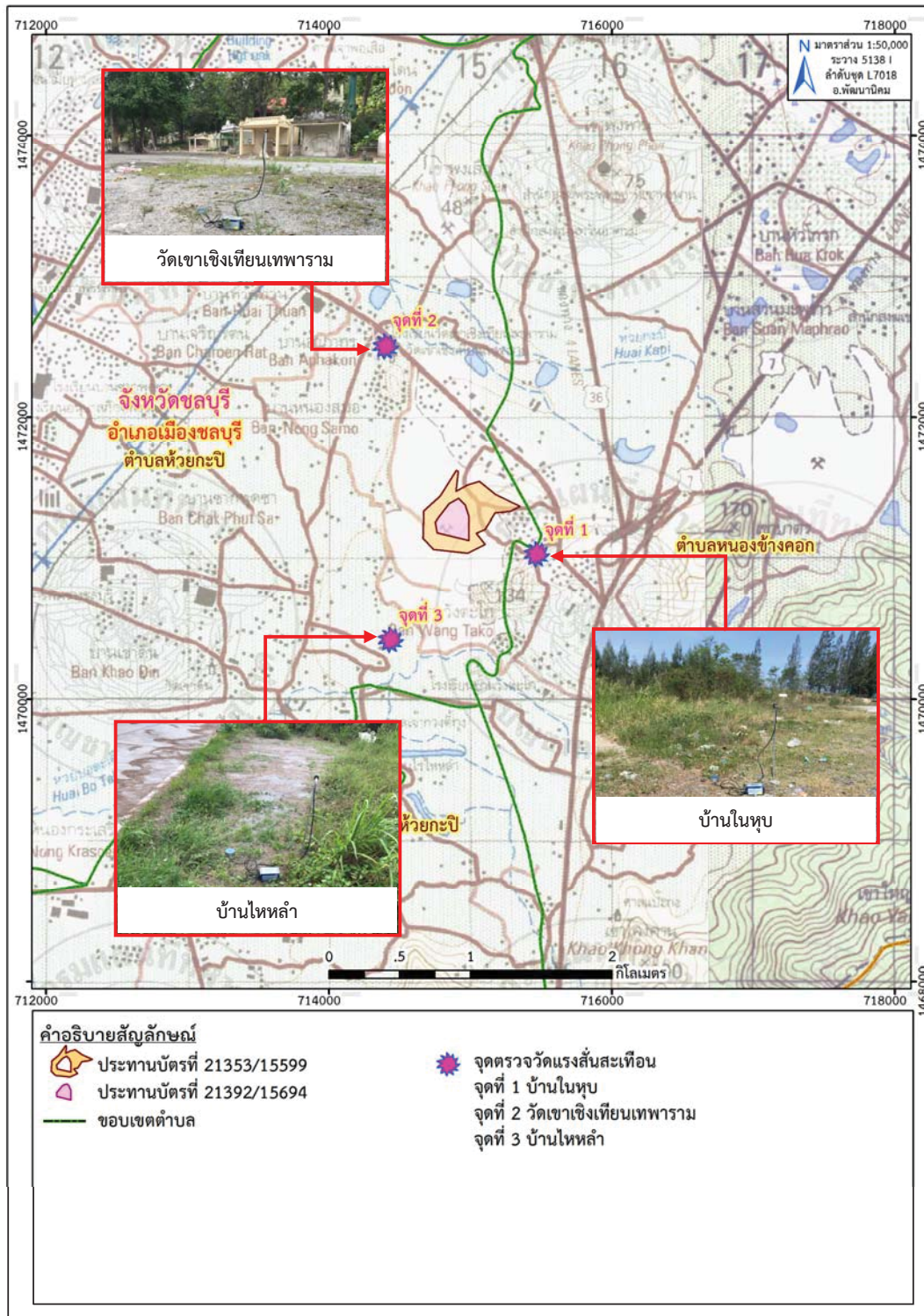
: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านไทรดำ บ้านในหุบ และวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม ในเดือนเมษายน 2565 พบว่า บริเวณบ้านไทรดำ เครื่องมือตรวจจับความสั่นสะเทือนสามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 ส่วนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม และบริเวณบ้านในหุบ เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), 5235 IV (อ.พนัสนิคม)
กรมแผนที่ทหาร, 2541 ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-28: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง

2. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) ดังตารางที่ 3-11 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านไหล้า บริเวณบ้านในหุบ และบริเวณวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนสิงหาคม 2560 ถึง เดือนสิงหาคม 2562 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ยกเว้น สถานีบ้านในหุบในเดือนสิงหาคม 2560 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ส่วนผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนมิถุนายน 2563 ถึง เดือนเมษายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ยกเว้น บริเวณบ้านไหล้า ในเดือนมิถุนายน 2563 ถึง เดือนเมษายน 2565 และบริเวณบ้านในหุบ ในเดือนมิถุนายน 2563 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บ้านไทรหลัก	ส.ค. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	เม.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ส.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	เม.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ส.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มิ.ย. 63*	Transverse	64	0.127	0.00025		
		Vertical	39	1.06	0.00342	1.08	91.5
		Longitudinal	47	0.143	0.00047		
	ต.ค. 63	Transverse	17	1.14	0.0108		
		Vertical	73	0.572	0.00143	1.33	100.0
		Longitudinal	17	1.02	0.00691		
	เม.ย. 64	Transverse	14	0.97	0.0076		
		Vertical	65	0.482	0.00103	1.24	87.5
		Longitudinal	13	0.86	0.00599		
	ต.ค. 64	Transverse	37	0.508	0.00248		
		Vertical	37	0.635	0.00267	0.730	101.0
		Longitudinal	57	0.381	0.00105		
	เม.ย. 65	Transverse	52	0.213	0.00011		
		Vertical	57	0.142	0.00014	0.473	76.8
		Longitudinal	35	0.453	0.00047		
2. บ้านในหุบ	ส.ค. 60	Transverse	64	0.572	0.00174		
		Vertical	51	1.210	0.00369	1.44	100.0
		Longitudinal	67	0.572	0.00171		

ตารางที่ 3-11: (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
2. บ้านในหุบ (ต่อ)	เม.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ส.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	เม.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ส.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มิ.ย. 63*	Transverse	51	0.206	0.00053		
		Vertical	23	1.70	0.00720	1.71	91.0
		Longitudinal	34	0.143	0.00125		
	ต.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	เม.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ต.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	เม.ย. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
3. วัดเขาเชิงเทียน เทพาราม	ส.ค. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	เม.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		

ตารางที่ 3-11: (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
3.วัดเขาเชิงเทียน เทพาราม (ต่อ)	ส.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	เม.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ส.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มิ.ย. 63*	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ต.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	เม.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ต.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	เม.ย. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

* : เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้ง เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป