

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
(ประทานบัตรที่ 32490/15785)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา

ตำบลพุดแค

อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

มกราคม-มิถุนายน

2566



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

บริษัท ท็อป-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  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ **18 ก.ค. 2566**

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ อําเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ผู้อำนวยการ

ผู้อำนวยการ

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ

สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



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

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น.....
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย.....
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเอง หรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วนจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร.....
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประสิทธิภาพหรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน.....
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม.....
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง.....
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน.....



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (ประทานบัตรที่ 32490/15785)
2. สถานที่ตั้ง: ต.พุกแค อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรทเวา
4. สถานที่ติดต่อ: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 11 ตำบลพุกแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 18240  
โทรศัพท์: .....089-9006301..... โทรสาร: .....036-369440.....  
e-mail: .....chockesila@hotmail.com.....
5. จัดทำโดย: บริษัท. ทอพอ. - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรตามหนังสือที่ ทส.1009/4337 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2550 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้ขอต่ออนุญาตประทานบัตร ตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2570 (อายุประทานบัตร 10 ปี)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
  - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 83-0-95 ไร่
  - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
    - \* การบำบัดน้ำเสีย: โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน เศษหิน และน้ำที่ผ่านการพักในบ่อดักตะกอนแล้ว จะนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งได้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น และคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก
    - \* อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น และมีการตรวจสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะทำการตรวจร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น
    - \* การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย: .....

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ .....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน .....	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป .....	1-1
1.2.1 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ .....	1-3
1.2.2 การแต่งแร่ .....	1-7
1.2.3 มาตรการการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน .....	1-7
1.2.4 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	1-8
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	2-1
2.1 การดำเนินการ .....	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบ .....	2-1
2.3 สรุปผลการตรวจสอบ .....	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-1
3.1 วัตถุประสงค์ .....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-1
3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....	3-1
3.2.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ .....	3-2
3.2.3 การตรวจวัดระดับเสียง .....	3-2
3.2.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน .....	3-3
3.2.5 การตรวจวัดค่าความทึบแสง .....	3-3
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....	3-5
3.3.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง .....	3-10
3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง .....	3-15
3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน .....	3-20
3.3.5 การตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ .....	3-24
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป .....	3-40

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารการอนุญาตประทานบัตร	ก
ภาคผนวก ข เอกสารการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข
ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนพฤษภาคม 2566	ค
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือทดสอบ	จ
ภาคผนวก ฉ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ฉ
ภาคผนวก ช รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง	ช
ภาคผนวก ซ ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566	ซ
ภาคผนวก ฌ หนังสือชี้แจง สผ.	ฌ
ภาคผนวก ญ บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด	ญ
ภาคผนวก ฎ การมีส่วนร่วมช่วยเหลือชุมชน	ฎ
ภาคผนวก ฏ การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ฏ
ภาคผนวก ฐ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง	ฐ

## สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: ตำแหน่งที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ .....	1-2
รูปที่ 1-2: แผนผังการทำเหมืองของโครงการ .....	1-4
รูปที่ 1-3: การทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได .....	1-5
รูปที่ 1-4: การออกแบบการเจาะระเบิด .....	1-6
รูปที่ 2-1: แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	2-30
รูปที่ 2-2: การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบดิน .....	2-31
รูปที่ 2-3: การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ .....	2-31
รูปที่ 2-4: ไม้ยืนต้นรอบโรงโม่ .....	2-31
รูปที่ 2-5: พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน .....	2-31
รูปที่ 2-6: บ่อตกตะกอน .....	2-31
รูปที่ 2-7: บ่อรวบรวมน้ำ .....	2-31
รูปที่ 2-8: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง .....	2-32
รูปที่ 2-9: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่ .....	2-32
รูปที่ 2-10: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ .....	2-32
รูปที่ 2-11: การฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ .....	2-32
รูปที่ 2-12: คันทำนบดิน .....	2-32
รูปที่ 2-13: คูระบายน้ำ .....	2-32
รูปที่ 2-14: ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ .....	2-32
รูปที่ 2-15: บัฟเฟอร์โซน .....	2-32
รูปที่ 2-16: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก .....	2-33
รูปที่ 2-17: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล .....	2-33
รูปที่ 2-18: ห้องน้ำพนักงาน .....	2-33
รูปที่ 2-19: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....	2-33
รูปที่ 2-20: การทำเหมืองแบบชั้นบันได .....	2-33
รูปที่ 2-21: เส้นทางขนส่งแร่ .....	2-33
รูปที่ 2-22: การติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นหัวเจาะ .....	2-33
รูปที่ 2-23: ถังดักฝุ่น .....	2-33
รูปที่ 2-24: การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน .....	2-34
รูปที่ 2-25: การปิดคลุมยุงรับแร่ .....	2-34
รูปที่ 2-26: การปิดคลุมตะแกรงร่อน .....	2-34
รูปที่ 2-27: การปิดคลุมสายพานลำเลียง .....	2-34

## สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 2-28: ปลอกายปลายสายพาน .....	2-34
รูปที่ 2-29: ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่ .....	2-34
รูปที่ 2-30: ลานหินบดอัดแน่น .....	2-34
รูปที่ 2-31: สภาพรถบรรทุกแร่ .....	2-35
รูปที่ 2-32: โรงซ่อมบำรุง .....	2-35
รูปที่ 2-33: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก .....	2-35
รูปที่ 2-34: ป้ายเตือนปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก .....	2-35
รูปที่ 2-35: บ่อล้างล้อรถบรรทุก .....	2-35
รูปที่ 2-36: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก .....	2-35
รูปที่ 2-37: ป้ายเตือนและแสดงเวลาระเบิด .....	2-35
รูปที่ 2-38: สัญญาณเตือนการระเบิด .....	2-35
รูปที่ 2-39: คลังเก็บวัตถุระเบิด .....	2-36
รูปที่ 2-40: น้ำดื่ม .....	2-36
รูปที่ 2-41: การประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	2-36
รูปที่ 2-42: การจัดส่วนปกปิดหรือแผ่นกัน (Guard) สำหรับเครื่องจักรกล .....	2-36
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....	3-6
รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-7
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-7
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-9
รูปที่ 3-6: การตรวจวัดค่าความทึบแสงที่บริเวณต่างๆ ของโครงการ .....	3-11
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในพฤษภาคม 2566 .....	3-12
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-14
รูปที่ 3-9: จุดตรวจวัดระดับเสียง .....	3-16
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-17
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-17



## สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-19
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-19
รูปที่ 3-14: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-21
รูปที่ 3-15: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน.....	3-26
รูปที่ 3-16: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน.....	3-27
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-33
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-33
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-34
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-34
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวมของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-35
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-35
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-36
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-36
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-37
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-37
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-38
รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวมของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-38
รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-39
รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-39

## สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ .....	1-9
ตารางที่ 1-2: แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา .....	1-10
ตารางที่ 2-1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุกแค อำเภอมะนังจังหวัดยะลา .....	2-2
ตารางที่ 2-2: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุกแค อำเภอมะนังจังหวัดยะลา .....	2-23
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ .....	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ .....	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-5
ตารางที่ 3-4: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-8
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-10
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-12
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-15
ตารางที่ 3-8: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-18
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนธันวาคม 2565 .....	3-20
ตารางที่ 3-10: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-23
ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤษภาคม 2566 .....	3-24
ตารางที่ 3-12: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-30
ตารางที่ 3-13: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-31

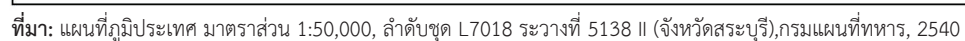
## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 32490/15785 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา โดยได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2550 จนถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2560 และได้ยื่นขอต่ออายุประทานบัตรอีก 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 ถึง วันที่ 19 พฤศจิกายน 2570 (ภาคผนวก ก) ซึ่งโครงการนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785
- เจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา
- สถานที่ตั้ง: ตั้งอยู่ที่ ต.พุกแค อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5138 II (จังหวัดสระบุรี) โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 709640-710300 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1622930-1623380 **เนื้อที่รูปที่ 1-1**
- ขนาดพื้นที่โครงการ: พื้นที่ทั้งหมด 83-0-95 ไร่
- โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร: อายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2550 จนถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2560
- โครงการได้ต่ออายุประทานบัตร: อายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2570
- จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
- ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ: เดินทางจากที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ถนนพหลโยธินไปทางทิศเหนือ แล้วแยกขวา ไปทางจังหวัดเพชรบูรณ์ ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 21 ถึงตำบลพุกแค ระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร จากนั้นแยกขวาที่ทางเข้าวัดพุกแคไปตามเส้นทางตำบลพุกแค – อำเภอแก่งคอย ประมาณ 2.5 กิโลเมตร ถึงบ้านวังเลน แยกซ้ายตามเส้นทางลูกรังไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็น ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร จะถึงที่ตั้งของโครงการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา รวมระยะทาง ทั้งสิ้นประมาณ 23.5 กิโลเมตร (รูปที่ 1-1)



รูปที่ 1-1: ตำแหน่งที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



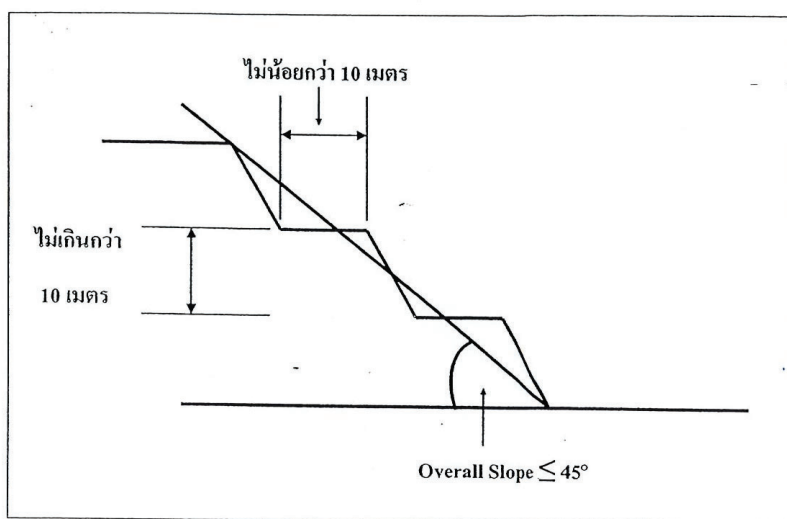
## 1.2.1 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

### 1. การออกแบบการทำเหมืองของโครงการ

จะเปิดการทำเหมืองบริเวณ “ห” โดยเริ่มต้นทำเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะค่อยๆ ลดระดับจนถึงระดับความสูง 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รูปที่ 1-2) ทั้งนี้จะเว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการเป็นระยะ 10 เมตร ทั้งนี้ขอบเขตพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองประมาณ 47 ไร่ และมีอัตราการผลิตประมาณ 500,000 เมตริกตัน/ปี การทำเหมืองจะใช้รถเจาะไฮดรอลิกที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดดอกเจาะ 3.5 นิ้ว ทำการเจาะรูระเบิดเพื่ออัดวัตถุระเบิดและผลิตแร่ ส่วนแร่ที่ระเบิดแล้วแต่ยังมีขนาดใหญ่เกินไป จะไม่ใช้การระเบิดย่อยครั้งที่สองในการลดขนาดแต่จะใช้รถ Back Hoe ติด Hydraulic Breaker เจาะกระแทกเพื่อให้มีขนาดเล็กลง และมีขนาดพอเหมาะแล้วจะใช้รถ Back Hoe การตักใส่รถบรรทุกสิบล้อเพื่อนำไปลดและคัดขนาดในบริเวณโรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน ของบริษัทฯ เอง ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้จะมีการทำเหมืองเป็นแบบขั้นบันได มีขนาดความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย ไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 1-3) ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นแร่เอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษแร่ ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ







รูปที่ 1-3: การทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได

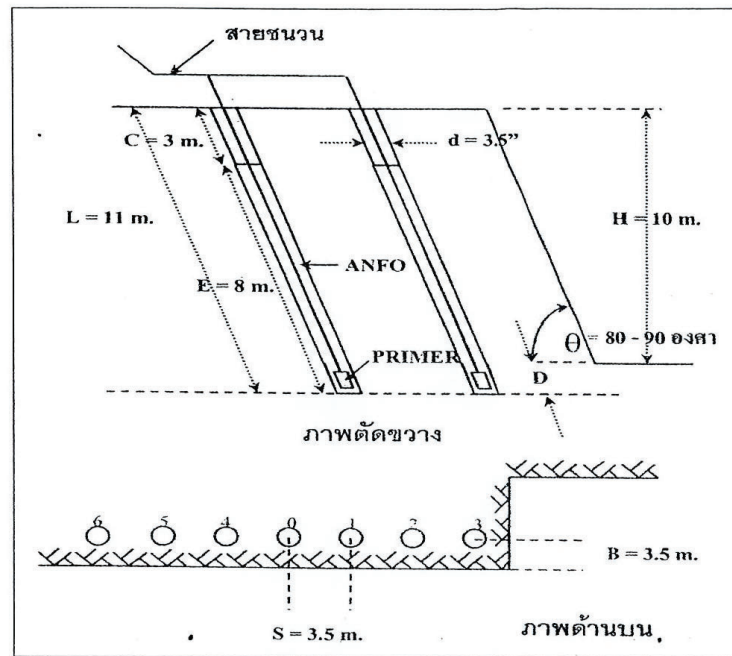
## 2. การใช้วัตถุระเบิด

ในการผลิตแร่จะใช้ระเบิดไฮดรอลิก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3.5 นิ้ว ทำการเจาะระเบิดโดยการวางลักษณะรูเจาะเอียงในแนวตั้งโดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ 80° - 90° เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นแบบแอมโมเนียมไนเตรต ผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94 : 6 ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ใช้ประมาณ 8% โดยน้ำหนักของวัตถุระเบิดทั้งหมด และมีแก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electric Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด และจะควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 60 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง รูปแบบการระเบิดจะมีแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern)

รายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิดมีดังนี้

1. ความสูงหน้าเหมือง	10 เมตร
2. ความลึกรูเจาะ	11 เมตร
3. ระยะ Burden	3.5 เมตร
4. ระยะ Spacing	3.5 เมตร
5. ระยะอัดปัดรู	3 เมตร
6. ระยะ Column Charge	8 เมตร
7. ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรูเจาะ	41 กิโลกรัม/รูเจาะ
8. Powder Factor	0.33 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ การระเบิดในบางครั้งอาจไม่สามารถทำตามการออกแบบการเจาะระเบิดที่กำหนดได้ เนื่องจากปัญหาบางประการ เช่น รูเจาะระเบิดผ่านโพรง เป็นต้น ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบการเจาะระเบิดตามความเหมาะสม เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยมากที่สุด รายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิดดังรูปที่ 1-4



#### สัญลักษณ์

- L ความลึกของรูเจาะ
- C ระยะปิดอุดรู
- E ระยะอัดระเบิด
- H ความสูงของ Bench
- D ระยะต่ำกว่าพื้น
- d ขนาดรูเจาะ
- S ระยะห่างระหว่างรูเจาะ

รูปที่ 1-4: การออกแบบการเจาะระเบิด

ซึ่งในการใช้วัตถุระเบิดนั้นจะทำการระเบิดระหว่างเวลา 16.00 - 17.00 น. โดยกำหนดเวลา ระเบิดเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ซึ่งก่อนและหลังการระเบิดจะจัดให้มีสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร ทั้งนี้ในการเก็บรักษาวัตถุระเบิดจะมีการจัดสร้างอาคารไว้นอกเขตพื้นที่โครงการทำเหมือง โดยในการเก็บและใช้วัตถุระเบิดจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดที่ระบุไว้ใน กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 โดยเคร่งครัดทุกประการ

### 3. การจัดการเปลือกดิน

การผลิตแร่ในพื้นที่โครงการนี้จะไม่มีการเก็บกองเปลือกดินแต่อย่างใด เนื่องจากเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองมีปริมาณน้อย โดยเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองจะนำไปใช้พัฒนาเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการ

#### 4. การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ

#### 5. การทำเหมืองใกล้ทางหลวง และทางน้ำสาธารณประโยชน์

พื้นที่ประทานบัตรแปลงนี้ ไม่มีทางน้ำและทางสาธารณประโยชน์ผ่าน หรือใกล้ภายในระยะ 50 เมตร

#### 6. เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

- รถเจาะไฮดรอลิค	จำนวน 3 เครื่อง
- รถตักแบ็คโฮ	จำนวน 6 คัน
- รถบรรทุกสิบล้อ	จำนวน 12 คัน
- รถบรรทุกน้ำ	จำนวน 1 คัน
- Hydraulic Breaker	จำนวน 1 ชุด
- คนงาน	ประมาณ 30 คน

### 1.2.2 การแต่งแร่

การทำเหมืองในพื้นที่โครงการจะไม่มีการแต่งแร่แต่อย่างใด โดยแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมสร้าง) ที่ได้จากการทำเหมือง จะใช้รถแบ็คโฮตักขึ้นรถบรรทุกสิบล้อ เพื่อนำไปลดและคัดขนาดที่โรงโม่ บด หรือย่อยหิน ของบริษัทฯ เอง ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้ผู้ขอฯ จะชำระค่าภาคหลวงแร่ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ก่อนขนแร่ออกนอกเขตพื้นที่โครงการ

### 1.2.3 มาตรการการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพ

#### คนงาน

โครงการจะปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่าและมีรถสำหรับส่งผู้ประสบเหตุหรือผู้ป่วยไปโรงพยาบาล
- 2) จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่
- 3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น รองเท้านิรภัย หมวกกันน็อก หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น ตามสภาพการทำงานอย่างเหมาะสม
- 4) จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพาน พื้นเพิง หรือบริเวณที่มีรถขุดทำงาน เป็นต้น
- 5) จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่

6) จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2510) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย แก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

#### 1.2.4 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย

1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป (ดูรายละเอียดในบทที่ 2)

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ค่าความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด สำหรับรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ในตารางที่ 1-1

3. การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษา จะจัดทำรายงาน ตามมาตรการที่กำหนดปีละ 2 ครั้ง (ตารางที่ 1-2) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป



ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ 2. บริเวณบ้านบ่อไศรภ 3. บริเวณบ้านบ่อไศรภน้อย	- TSP - PM10	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง พฤษภาคม - ตุลาคม ถึง ธันวาคม
2. ค่าความทึบแสง	จำนวน 1 สถานี คือ โรงโม่หินของโครงการ โดยตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด 5 ตำแหน่ง ได้แก่ 1. บริเวณปากโม่แรก 2. ใต้ปากโม่แรก 3. ตะแกรงสั่น 4. จุดถ่ายโอน 5. สายพานลำเลียง	- Opacity (%)	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง พฤษภาคม - ตุลาคม ถึง ธันวาคม
3. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ 2. บริเวณบ้านบ่อไศรภ 3. บริเวณบ้านบ่อไศรภน้อย	- Leq 24 hr	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง พฤษภาคม - ตุลาคม ถึง ธันวาคม
4. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี คือ 1. บริเวณบ้านบ่อไศรภน้อย	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง พฤษภาคม - ตุลาคม ถึง ธันวาคม
5. คุณภาพน้ำ	จำนวน 5 สถานี คือ 1. น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ 2. น้ำบาดาลบ้านบ่อไศรภ 3. น้ำบ่อตื้นบ้านบ่อไศรภน้อย 4. น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ) 5. น้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ)	- pH - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Turbidity - Total Iron - Sulfate	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง พฤษภาคม - ตุลาคม ถึง ธันวาคม

ที่มา : รายงานสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อ  
 อยุ่ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
 เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 1-2: แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785)  
 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*
5. ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*
6. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*

หมายเหตุ: \* ช่วงเวลาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการกำหนดไว้

## 2.1 การดำเนินการ

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการในปัจจุบัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน สรุปรายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการในปัจจุบัน ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 32490/15785 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

## 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ทางโครงการได้เริ่มมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้แล้ว ส่วนบางมาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติหรืออยู่ระหว่างการดำเนินการ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการในปัจจุบันยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว ซึ่งในบางมาตรการทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป

**ตารางที่ 2-1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>		
<b>1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</b>		
<b>- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>		
1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ทางโครงการมีการลงพื้นที่เพื่อรับทราบเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มาโดยตลอด	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ทางโครงการมีการลงพื้นที่เพื่อรับทราบเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มาโดยตลอด ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีกรรร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการได้มีการปลูกต้นไม้ทดแทนแล้วบางส่วน และได้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบครั้งล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม 2564 (ดังภาคผนวก ข)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะ เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่าง จากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- ทางโครงการยังไม่มีมีความประสงค์ที่จะ เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือ เพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงาน ที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้อง รายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้า ไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง การสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และ หากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตร จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมือง ของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึง ปัจจุบัน ยังไม่พบโบราณวัตถุหรือ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี แต่อย่างใด	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง	- โครงการปฏิบัติตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง</b>		
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
1. ให้ดำเนินการตามขั้นตอนขออนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนก่อนดำเนินการทำเหมือง	- ก่อนดำเนินการทำเหมืองโครงการได้ดำเนินการตามขั้นตอนและขออนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องครบถ้วนแล้ว	-
2. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน โดยเปลี่ยนแปลงสภาพเดิมให้น้อยที่สุดหรือเท่าที่จำเป็น	- มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-1)	-
3. ให้จัดเตรียมกล้าไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ พญาสัตบรรณ หรือกระถินณรงค์ที่จะปลูกในบริเวณที่เื้อ่ออำนวยความสะดวกการปลูก เช่น บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินและบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เป็นต้น	- โครงการได้ปลูกต้นพญาสัตบรรณ สนประดิพัทธ์และไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน และรอบๆ บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4)	-
4. จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองสำรองไว้บริเวณหมายเลข “ด” ขนาดเนื้อที่ 4.5 ไร่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ	- มีการจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมือง (รูปที่ 2-5)	-
<b>1.2 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ ลึก 3 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณหมายเลข “บ” ตามที่กำหนดไว้ของพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และน้ำที่ผ่านการพักในบ่อดักตะกอนแล้ว จะนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	- ได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน ตามที่กำหนดไว้ของพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน (รูปที่ 2-6 และ รูปที่ 2-7) และน้ำที่ผ่านการพักในบ่อดักตะกอนแล้ว จะนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-8 ถึง รูปที่ 2-11)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.2 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ</b>		
2. บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและ เศษหิน ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น ขนาด ความกว้างของฐาน 2 เมตร สูง 1 เมตร สันคัน ทำนบกั้นกว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งจัดสร้างคูระบาย น้ำขนาดความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร เพื่อป้องกันการ ชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก	- โครงการได้มีการสร้างคันทำนบกั้น อัดแน่น พร้อมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดิน ออกสู่ภายนอก (รูปที่ 2-12 และรูปที่ 2-13)	-
3. การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการ เตรียมการ ให้เลือกช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีฝนตก เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการชะล้างหน้า ดินโดยน้ำฝนไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	- โครงการไม่มีการดำเนินการทำเหมือง ในช่วงเวลาที่มีฝนตก เพื่อป้องกัน อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
- ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะต้องใช้ในการ ดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการ แสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และบริเวณพื้นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำ เหมือง และกิจกรรมใดๆ จะต้องรักษาสภาพ ธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด	- โครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ ทำเหมืองอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-14) และมีการรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่ เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้อยู่ใน สภาพเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด (รูปที่ 2-15)	-
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>3.1 เกษตรกรรม</b>		
1. ผู้ประกอบการจะต้องเจรจากับเจ้าของ พื้นที่เกษตรกรรม ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจาก การทำเหมืองของโครงการ และคณะกรรมการ หมู่บ้าน โดยบันทึกเป็นหนังสือว่าหากการทำ เหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมผู้ประกอบการจะยินยอม ชดเชยค่าเสียหายของทรัพย์สินตามที่ตกลงกันได้ อย่างเป็นธรรม รวมทั้งความเสียหายต่อพื้นที่ เกษตรกรรมจากการดำเนินการทำเหมืองในส่วนที่ ไม่ได้ตกลงกันได้ก่อนที่จะมีการเปิดดำเนินการด้วย	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้รับการ ร้องเรียนจากเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง ว่าพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย แต่อย่างใด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบึง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>3.2 การคมนาคม</b>		
1. ให้จัดทำป้ายเตือนภัยบริเวณเส้นทางขนส่งเพื่อความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุ เช่น ป้ายระวังและชะลอความเร็ว เป็นต้น	- ทางโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนภัยและป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (รูปที่ 2-16)	-
2. ให้อบรม และแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	- มีการอบรมให้พนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการขับขึ้นท้องถนน	-
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b>		
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน โดยต้องไม่ต่ำกว่าแรงงานขั้นต่ำ	- ทางโครงการว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นประมาณ 70% และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงานไม่ต่ำกว่าแรงงานขั้นต่ำ	-
2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลและมาตรการเกี่ยวกับโครงการในด้านการคมนาคม การขนส่ง การระเบิดหิน ชีวิตและทรัพย์สิน โดยการติดประกาศ การประกาศผ่านหอกระจายข่าว และการประชุมหมู่บ้านให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	- ทางโครงการได้มีการประสานงานกับผู้นำชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลในด้านต่างๆ ให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	-
<b>4.2 การสาธารณสุข</b>		
1. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ (ภาคผนวก ฐ)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ซึ่งมีการกำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อจัดสรรเงินงบประมาณให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประธานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
1. ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานใช้ในขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น (รูปที่ 2-17) พร้อมทั้งมีการจัดสร้างห้องน้ำสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-18)	-
2. ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- โครงการมีการอบรมพนักงานก่อนการทำเหมืองและปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-
3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- ทางโครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และยาสามัญประจำบ้านไว้อย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-19)	-
<b>1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง</b>		
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
<b>- ระยะดำเนินการทำเหมือง</b>		
1. ให้เปิดหน้าเหมืองบริเวณเครื่องหมาย “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวเครื่องหมาย “→” ในขอบเขตการทำเหมืองของแต่ละช่วงอายุประธานบัตรจนสิ้นสุดการทำเหมืองตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงแต่ละขั้นไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองและออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ (รูปที่ 2-1 และ รูปที่ 2-20)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)</b>		
2. ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อน อนุญาตให้พนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นประจำ ทุกวัน	- ในการดำเนินการทำเหมืองในช่วงนี้มี การตรวจสอบเสถียรภาพของหน้า เหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยโดย ตลอด (รูปที่ 2-20)	-
3. เลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเปิด หน้าเหมือง ให้นำไปใช้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ทำคันทำนบ และนำไปเป็นหินคลุกในโรงม่หิน ในเขตพื้นที่โครงการ	- เลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจาก การเปิดหน้าเหมืองโครงการนำไปใช้ใน การปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่และ นำไปเป็นหินคลุก (รูปที่ 2-21)	-
4. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ ทำเหมืองของโครงการ หรือไม่เปิดทำเหมือง ให้ รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- โครงการได้รักษาสภาพเดิมของ บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-15)	-
<b>- ระยะเสร็จสิ้นการทำเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</b>		
- บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลัง การทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมือง อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โครงการได้ทำการ ปลูกต้นไม้ในพื้นที่รอบๆ โครงการ ในพื้นที่ที่เื้ออ้านวยต่อการปลูก (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4 และภาคผนวก ข)	-
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>		
1. การระเบิดหินควรเจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียง จากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบ สลับฟันปลา ซึ่งเป็นวิธีเจาะระเบิดที่ลดฝุ่นจาก การระเบิดได้	- โครงการทำการเจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้ เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลับฟันปลาตามวิธี เจาะระเบิดที่ลดฝุ่นจากการระเบิด	-
2. รถเจาะระเบิดต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่ บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นในบรรยากาศ	- รถเจาะระเบิดของโครงการมีการ ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นในบรรยากาศ (รูปที่ 2-22 และ รูปที่ 2-23)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบึง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>		
3. การขนย้ายหินก้อนที่ได้จากการระเบิด รวมทั้งการทุบย่อยหินก้อนให้มีขนาดเล็กลงที่ บริเวณหน้าเหมืองควรใช้น้ำฉีดพรมก่อนที่ เครื่องจักรเข้าไปปฏิบัติงานทุกครั้ง	- โครงการมีการทุบย่อยหินก้อนให้มี ขนาดเล็กลงที่บริเวณหน้าเหมืองและ ใช้น้ำฉีดพรมก่อนที่เครื่องจักรเข้าไป ปฏิบัติงานทุกครั้ง	-
4. โรงโม่หินจะต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ ควรสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคา สำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ตลอดจนก่อสร้างสิ่งปกคลุมยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินดินทราย (Vibrating Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีด สเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่และบริเวณจุด กำเนิดฝุ่นละอองทุกจุด	- อาคารโรงโม่หินของโครงการมีการ ปิดคลุม 3 ด้าน ตลอดจนสร้างสิ่งปกคลุม ยังรับหินใหญ่ และตะแกรงร่อนคัดขนาด หินดินทราย และมีการติดตั้งระบบฉีด สเปรย์น้ำที่บริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละออง ต่างๆ (รูปที่ 2-24 ถึง รูปที่ 2-29)	-
5. บริเวณเครื่องบดย่อยหินชุดที่สอง (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และ ตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาครอบ หรือ อุปกรณ์ที่ปิดคลุมป้องกันฝุ่น และต้องสร้าง อาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่าง มิดชิด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณ จุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด	- โครงการมีการปิดคลุมอาคารโรงโม่ หิน และมีฝาครอบตะแกรงร่อน คัดขนาดหิน พร้อมทั้งติดตั้งเครื่อง ฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด (รูปที่ 2-24 ถึง รูปที่ 2-29)	-
6. ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิด คลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์ น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ภายนอกอาคารทุกจุด	- ทางโครงการมีการปิดคลุมสายพาน ลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ ที่บริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองต่างๆ ที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง(รูปที่ 2-27 และ รูปที่ 2-29)	-
7. บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัด ขนาดแล้วต้องติดเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่อง ป้องกันฝุ่นจากการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยบริเวณ ปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัด ขนาดแล้วได้ทำการติดเครื่องพ่นพริก ปลายสายพานเพื่อป้องกันฝุ่นละออง เรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-28)	-



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>		
8. พื้นที่เก็บกองหินต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหิน บดอัดแน่น และจัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมลาน เก็บกองหิน และถนนภายในโรงโม่บดหรือย่อย หินตลอดระยะเวลาที่เครื่องจักรและยานพาหนะ ทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาดหรือใช้รถ ดูดฝุ่นบริเวณพื้นของโรงโม่หิน ลานเก็บกองหิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ นำฝุ่นที่ตกสะสมอยู่ไปฝังกลบในที่ที่เหมาะสม	- ทางโครงการจัดให้พื้นที่เก็บกองหิน ของโครงการเป็นลานหินบดอัดแน่น (รูปที่ 2-30) และการฉีดพรมน้ำบริเวณ ลานกองเก็บกองหิน และถนนภายใน โรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-9 และ รูปที่ 2-11)	-
9. ให้มีการสร้างรางระบายน้ำและมีที่ดักตะกอน ฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่บดหรือย่อยหิน เพื่อ รองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝน	- โครงการได้สร้างคูระบายน้ำและที่ดัก ตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่บด หรือย่อยหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิด จากการชะล้างของน้ำฝน (รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-13)	-
10. ให้จัดทำแนวกำแพงกั้น หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดินและแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นทึบ ปิดกั้นทิศทางลม และเอียงตามความเหมาะสม ของสภาพพื้นที่	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่ โครงการ เพื่อใช้ปิดกั้นทิศทางลมไม่ให้ ฝุ่นละอองกระจายออกสู่ชุมชนรอบ พื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4)	-
11. รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่บดหรือ ย่อยหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วง หล่นได้และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	- โครงการมีรถบรรทุกที่อยู่ในสภาพดี และมีโรงซ่อมบำรุง เพื่อใช้ซ่อมแซม รถบรรทุกและเครื่องจักร ทั้งนี้โครงการ ได้กำชับให้พนักงานปิดคลุมผ้าใบ รถบรรทุกให้มิดชิด พร้อมทั้งมีการล้าง ล้อรถบรรทุกและตรวจสอบน้ำหนัก รถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ ทุกครั้ง (รูปที่ 2-31 ถึง รูปที่ 2-36)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>		
12. ผู้ประกอบกิจการจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน จะต้องเอาใจใส่ดูแลรักษาอาคารและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการมีโรงซ่อมบำรุง เพื่อใช้ในการซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ของโครงการ (รูปที่ 2-32)	-
13. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรังที่เป็นหลุมบ่อ ให้ทำการบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น และหากเกิดการชำรุดเสียหายให้แจ้ง อบต. กับผู้ประกอบการบดดินลูกรังเพื่อดำเนินการปรับปรุงเส้นทางร่วมกัน	- ทางโครงการได้มีการตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ และทำการบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น และหากเกิดการชำรุดเสียหายโครงการจะแจ้ง อบต. เพื่อดำเนินการปรับปรุงเส้นทางร่วมกัน (รูปที่ 2-21)	-
14. ในการขนส่งแร่ให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก และกำหนดความเร็วของยานพาหนะขนส่งใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และผ่านชุมชน	- ในการขนส่งแร่ได้ทำการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก (รูปที่ 2-33) และควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-16) โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และผ่านชุมชน รวมทั้งมีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-36)	-
15. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังเป็นระยะๆ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อนและฤดูหนาวควรฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำ หากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังอย่างสม่ำเสมอ โดยพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล (รูปที่ 2-10)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.3 เสี่ยง</b>		
1. การทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะทำเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และไม่มีกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลากลางคืน	-
2. ให้ติดตั้งเครื่องจักร เช่น Air Compressor ไว้บนวัสดุป้องกันการสั่นสะเทือน และจัดส่วนปกปิดหรือแผ่นกัน (Guard) สำหรับเครื่องจักรกลที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังอย่างเหมาะสม	- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดส่วนปกปิดหรือแผ่นกัน (Guard) สำหรับเครื่องจักรกล ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังอย่างเหมาะสม (รูปที่ 2-42)	-
3. ปรับปรุงแก้ไขและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามปกติ ซึ่งจะสามารถลดระดับเสียงได้	- โครงการมีโรงซ่อมบำรุง เพื่อใช้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-32)	-
4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน	- โครงการจัดให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน เพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป	-
5. ให้ใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องป้องกันหู สำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการที่มีเสียงดังสูงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยิน	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน (รูปที่ 2-17)	-
6. จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งเข้าออกภายในพื้นที่โครงการเพื่อควบคุมระดับเสียงของรถบรรทุกดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดการรบกวน	- โครงการจำกัดความเร็วของรถที่วิ่งเข้าออกพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วในระดับที่เหมาะสม (รูปที่ 2-16)	-
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b>		
1. ในการทำเหมืองเพื่อผลิตแร่สำหรับโครงการนี้ จะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการโดยเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)</b>		
2. การเจาะและการระเบิดหน้าเหมืองเพื่อการ ผลิตแร่ในแต่ละครั้ง ต้องปฏิบัติตามรูปแบบการ เจาะและการระเบิดที่ได้เสนอในรายงานฯ และ จะต้องจัดทำรายงานเพื่อแสดงรายละเอียดการ เจาะการอัดและการต่ออนุกรมการจุดระเบิดให้ สามารถตรวจสอบได้ทุกเวลา	- โครงการปฏิบัติตามรูปแบบการเจาะ และการระเบิดที่ได้เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด	-
3. การจุดระเบิดแต่ละครั้งจะออกแบบการจุด ระเบิดด้วยการใช้แท่งแก้วเวลา และควบคุม ปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ไม่เกิน 60 กิโลกรัม (132.3 ปอนด์) ต่อจังหวะ ถ่วง ซึ่งเป็นปริมาณการใช้วัตถุระเบิดที่จุด พร้อมกันมากที่สุดที่เหมาะสมต่อการผลิตแร่ ของโครงการและมีความปลอดภัยต่อ Receptor ที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งในด้านแรงสั่นสะเทือน เสียงดัง และคลื่นอัดอากาศ รวมทั้งด้านการปลิวกระเด็น ของหิน	- ทางโครงการออกแบบการจุดระเบิด ด้วยการใช้แท่งแก้วเวลา และควบคุม ปริมาณวัตถุระเบิดไม่ให้เกิน 60 กิโลกรัม ต่อจังหวะถ่วง (ภาคผนวก ญ)	-
4. การออกแบบการเจาะระเบิดแต่ละครั้ง ให้หันหน้าไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้งของอาคาร สิ่งปลูกสร้าง และเส้นทางสาธารณะทั้ง Receptor ใดๆ ที่มีความอ่อนไหวต่อผลกระทบ ได้แก่ การหันหน้าเหมืองเข้าหาพื้นที่ที่บริเวณ ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง เพราะต้นไม้จะช่วยลดการปลิวกระเด็นได้	- ทางโครงการออกแบบการเจาะระเบิด ให้หันหน้าไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้ง ของอาคารสิ่งปลูกสร้าง และเส้นทาง สาธารณะทั้ง Receptor ใดๆ โดยการ หันหน้าเหมืองเข้าหาพื้นที่ที่บริเวณ ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในบริเวณพื้นที่ ทำเหมือง	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุก อำเภอบึง  
 เกลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)</b>		
5. กำหนดระยะเวลาการระเบิดที่แน่นอนคือ ช่วงเวลา 15:00-16:00 น. และทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง โดยให้มีการเปิดสัญญาณเตือน ก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมี ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- โครงการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมทั้ง มีการเปิดสัญญาณเตือนก่อนการ ระเบิดให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และ มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบใน รัศมี 100 เมตร ทุกครั้ง (รูปที่ 2-37 และรูปที่ 2-38)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทาน บัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิดหิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร ที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด พรเทวา
6. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้ง ระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ แต่เมื่อเป็นบ่อขุดเหมืองแล้ว การปลิว กระเด็นของเศษหินก็จะลดลงและไกลออกไป จากเส้นทาง และแรงปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อใช้ เป็นแนวป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้ วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการ ระเบิดไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-37) นอกจากนี้ ทางโครงการมีการเก็บวัตถุระเบิดไว้ใน พื้นที่ปลอดภัย (รูปที่ 2-39)	-
7. ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 มาตรา 17 (16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วย การกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและ ความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามกฎหมาย ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตาม ความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17 (16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความ คุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย แก่บุคคล ภายนอกโดยเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
<b>1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b>		
1. ให้เปิดทำเหมืองจากด้านบนสุดของภูเขาสูงสู่ ด้านล่างในลักษณะขั้นบันไดแบบบ่อเหมืองบนที่ ภูเขา (Open pit) โดยการเว้นเขตโดยรอบขอบ ขุมเหมืองให้เป็นแนวคันทำนบหรือแนวกำแพงยก ขอบสูงเพื่อป้องกันน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียง มิให้ไหลลงสู่ขุมเหมือง และป้องกันการชะล้าง ตะกอนมูลดินที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการออกสู่ ภายนอก	- ทางโครงการเปิดทำเหมืองจากด้าน บนสุดของภูเขาสูงสู่ด้านล่างในลักษณะ ขั้นบันได โดยการเว้นเขตโดยรอบขอบ ขุมเหมืองให้เป็นแนวคันทำนบหรือแนว กำแพงยกขอบสูง (รูปที่ 2-20) พร้อมทั้ง มีการสร้างคันทำนบ คุ้ระบายน้ำ บ่อดัก ตะกอนและบ่อรวมน้ำ เพื่อป้องกันน้ำ ผิวดินจากบริเวณข้างเคียงมิให้ไหลลงสู่ ขุมเหมือง และป้องกันการชะล้าง ตะกอนมูลดินที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ ออกสู่ภายนอก (รูปที่ 2-6, รูปที่ 2-7, รูปที่ 2-12 และ รูปที่ 2-13)	-
2. ให้จัดสร้างบ่อรวมน้ำ (Sump) ในบริเวณ พื้นที่ ซึ่งเป็นจุดต่ำสุดตลอดระยะเวลาการทำ เหมืองแต่ละปี เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการได้มีการจัดสร้างบ่อรวมน้ำ (Sump) ในบริเวณพื้นที่ ซึ่งเป็นจุด ต่ำสุดตลอดระยะเวลาการทำเหมือง แต่ละปี เพื่อใช้รองรับน้ำจากพื้นที่ทำ เหมือง (รูปที่ 2-7)	-
3. ให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมขณะที่มีฝนตก และหลังฝนตกใหม่ๆ	- ไม่มีการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตก และหลังฝนตกใหม่ๆ	-
4. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบน คันทำนบดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน	- ภายในพื้นที่โครงการมีพืชคลุมดินที่ เกิดเองตามธรรมชาติ ซึ่งสามารถ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ และทางโครงการได้ปลูกพืชคลุมดิน เสริมในส่วนที่เป็นดินว่างเปล่า เพื่อ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินให้ ได้มากที่สุด (รูปที่ 2-2 ถึงรูปที่ 2-4)	-



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>2) อุทกธรณีวิทยา</b>		
1. กำหนดให้ทำเหมืองในระดับความลึกไม่เกิน 20 เมตร จากที่ราบใกล้เคียง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่	- โครงการกำหนดให้ทำเหมืองในระดับความลึกไม่เกิน 20 เมตร จากที่ราบใกล้เคียง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่	-
2. สังเกตการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ และคุณภาพน้ำของบ่อน้ำตื้นในชุมชนใกล้เคียง โดยการสอบถามจากราษฎรที่เป็นเจ้าของบ่อ	- จากการสอบถามราษฎร และจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ และคุณภาพน้ำของบ่อน้ำตื้นในชุมชนใกล้เคียง พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
3. หากการทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้ของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง ทางโครงการต้องจัดหาแนวทางแก้ไขและจัดหาแหล่งน้ำใช้ทดแทนให้กับราษฎร	- ปัจจุบันยังไม่พบว่าการทำเหมืองส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินของชุมชนใกล้เคียง	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
1. ชี้แจงจัดอบรมพนักงานมิให้กระทำการใดๆ อย่างหนึ่งที่จะเป็นการก่อให้เกิดการสูญเสียต้นไม้นับในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสัตว์ทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง	- ออกกฎข้อบังคับให้พนักงานทุกคนมิให้กระทำการใดๆ อย่างหนึ่งที่จะเป็นการก่อให้เกิดการสูญเสียต้นไม้นับ รวมทั้งสัตว์ทุกชนิด	-
2. ทางโครงการจะต้องจัดทำสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายแสดงขอบเขตการดำเนินกิจกรรมของโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	- โครงการได้จัดทำสัญลักษณ์แสดงขอบเขตการดำเนินกิจกรรมของโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-14)	-
3. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	- โครงการได้รักษาสภาพเดิมของบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-15)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (ต่อ)</b>		
4. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ในเรื่องการระบายน้ำและการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอก	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ อย่างเคร่งครัด โดยได้จัดทำบ่อดักตะกอนและมีบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรองรับการระบายน้ำและการชะล้างโดยน้ำฝน (รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-7)	-
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>		
- ให้ความสำคัญการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดต่อการใช้อยู่อาศัยของประชาชนในพื้นที่	- โครงการควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
<b>3.2 การเกษตรกรรม</b>		
1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม อันได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านหินปลิวกระเด็น ด้านคุณภาพอากาศ ด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ และด้านการคมนาคม เป็นต้น	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม อย่างเคร่งครัด	-
2. หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบภายใน 3 วัน แล้วจึงทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับเจ้าของพื้นที่ฯ และคณะกรรมการหมู่บ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการประเมินค่าความเสียหาย เพื่อให้ผู้ประกอบการชดเชยแก่เจ้าของพื้นที่ฯ ต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่พบว่าการทำเหมืองก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>3.3 การคมนาคมและการขนส่งแร่</b>		
1. การบรรทุกและให้บรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงเส้นทางขนส่งแร่หรือในช่วงถนนที่ผ่านชุมชน	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกแรรบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-16 และ รูปที่ 2-36)	-
2. หากพบการชำรุดเสียหายของเส้นทางให้แจ้งหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทราบ พร้อมทั้งประสานงานเพื่อขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการบ่อดินลูกรังผู้ใช้เส้นทาง เพื่อร่วมมือในการปรับปรุงสภาพถนนลูกรังร่วมกัน	- โครงการมีการเฝ้าระวังไม่ให้ถนนชำรุดเสียหายของเส้นทางขนส่งแร่ และมีการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อร่วมมือในการปรับปรุงสภาพถนนลูกรังร่วมกัน	-
3. ให้ปรับปรุงถนนลูกรังที่ชำรุดเสียหายหรือเป็นหลุมบ่อ โดยใช้ดินลูกรังหรือเศษดินเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองนำไปถมกลับบริเวณหลุมบ่อ พร้อมทั้งบดอัดแน่น	- ทางโครงการได้ประสานงานกับ อบต. และปรับปรุงถนนลูกรังในส่วนที่เกิดความเสียหายอยู่เสมอ (รูปที่ 2-21)	-
4. ในระหว่างการทำเหมืองกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพถนนลูกรังประมาณเดือนละ 1 ครั้ง และเมื่อพบความเสียหายของเส้นทางให้แจ้งหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น (อบต.) และขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการบ่อดินลูกรัง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพเส้นทาง	- โครงการได้ทำการเฝ้าระวังสภาพถนนลูกรังอย่างต่อเนื่อง และมีการตรวจสอบสภาพถนนลูกรังอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	-
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b>		
1. ให้รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง	- ทางโครงการมีการประสานงานกับ ผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎร	-
2. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นตามความเหมาะสม	- ทางโครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับชุมชน	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</b>		
3. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น และให้ ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน ไม่ต่ำ กว่าแรงงานขั้นต่ำ โดยเป็นแรงงานใน พื้นที่ประมาณ 70 %	-
4. ให้ส่งเสริมทัศนคติที่ดีโดยให้มีกิจกรรม มวลชนสัมพันธ์ เช่น ด้านการศึกษา ด้านการ ศาสนา และด้านสาธารณสุข สาธารณูปการ เป็นต้น ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ และให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วน หนึ่งของชุมชน	- ทางโครงการมีการประสานงานกับ ผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง ในการมีส่วน ร่วมกับชุมชน	-
<b>4.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>		
1. ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้ คนงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	- โครงการกำชับให้การปฏิบัติงานของ คนงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอน และ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งกำชับให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ ปฏิบัติงานทุกครั้ง (รูปที่ 2-17)	-
2. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแล รักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ สมบูรณ์ใช้งานได้	- มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน เพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดัง นานเกินไป	-
3. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่ คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และ กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตาม ความในมาตราที่ 17 (6) แห่ง พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่าง เคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามวิธีการให้ความ คุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัย แก่บุคคลภายนอก ตามกฎหมาย ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความ ในมาตราที่ 17(6) แห่ง พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง อย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอเภอ  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>4.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</b>		
4. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อม ของเครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อน ดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่อง จักรนั้นๆ	- โครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพ ของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่เป็น ประจำเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่าง ปลอดภัย	-
5. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้ บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- โครงการมีการจัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่าง เพียงพอ (รูปที่ 2-18 และรูปที่ 2-40)	-
<b>4.3 ทัศนียภาพ</b>		
- ทำการดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณ ขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณขอบ แปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันออกและทิศ ตะวันตก เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง และเพื่อบดบังกิจกรรมต่างๆ ภายในบริเวณ โครงการและเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีให้กับ โครงการ	- โครงการรักษาแนว Buffer Zone ด้าน ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก พร้อม ทั้งดูแลรักษาต้นไม้บริเวณต่างๆ ของ โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยบดบัง กิจกรรมต่างๆ ภายในบริเวณโครงการ และเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีให้กับ โครงการ (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-15)	-
<b>2. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>		
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยใน บรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดย ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 4 สถานี ได้แก่บริเวณบ้านหนองตาปอ บริเวณ บ้านบ่อไทรกน้อย ที่ทำการฝัองกลบขยะ อบจ. สระบุรี และบริเวณบ้านบ่อไทรก	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความ เข้มข้นของฝุ่นละอองในอากาศ (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนอง ตาปอ บ้านบ่อไทรก และบ้านบ่อไทรก น้อย เมื่อวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิด หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร ที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด พรเทวา

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด อำเภอบาง  
 เกล็ดพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
- ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการ ด้วยวิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) บริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองภายในโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา
<b>2. เสียง</b>		
- ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองตาปอ บริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย ที่ทำการฝักรถบดขยะ อบจ. สระบุรี บริเวณบ้านบ่อไทรก และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ บ้านบ่อไทรก และบ้านบ่อไทรกน้อย เมื่อวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>		
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย	- ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณชุมชนบ้านบ่อไทรกน้อย เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่  
 เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>		
- ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดย วิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron และ Sulfate จำนวน 5 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ น้ำบ่อต้นบ้านบ่อไทรกน้อย น้ำบาดาลบ้าน บ่อไทรก น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ) และน้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ)	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้าน หนองตาปอ น้ำบ่อต้นบ้านบ่อไทรกน้อย น้ำบาดาลบ้านบ่อไทรก น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ) และน้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ) โดย ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณ ของแข็งละลายทั้งหมด ความกระด้าง รวม ความขุ่น ปริมาณเหล็ก และซัลเฟต เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ชนิด หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร ที่ 32490/15785 ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด พรเทวา
<b>5. อาชีวอนามัย</b>		
- ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดิน หายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการ เอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- โครงการทำการตรวจสุขภาพของ พนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2566 (ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-2: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
 เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่เภอเฉลิม  
 พระเกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ขั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการร่วนหล่นของเศษดิน เศษหิน และการพังทลาย และหมั่นตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้มีความปลอดภัยอยู่เสมอ สำหรับบริเวณที่ยังไม่มีการเปิดหน้าเหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามแผนผังโครงการทำเหมือง ความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการร่วนหล่นของเศษหิน และการพังทลาย (รูปที่ 2-20) พร้อมทั้งรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่มีการเปิดหน้าเหมืองในอยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด (รูปที่ 2-15)	-
2. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 60 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตรจากจุดระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- โครงการควบคุมการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 60 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะมีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบพื้นที่และมีการเปิดหอสัญญาณเตือนการระเบิดให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร ทั้งนี้โครงการไม่มีการทำเหมืองและระเบิดแร่ในเวลากลางคืน และนอกจากนี้โครงการหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย แต่จะใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน (รูปที่ 2-37 และรูปที่ 2-38)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ เณลิมพระ  
 เกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่น ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคารอุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำจุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548อย่างครบถ้วนโดยเคร่งครัด	- โรงโม่หินของโครงการเป็นระบบปิด และมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำจุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองในบริเวณโรงโม่ (รูปที่ 2-24 ถึง รูปที่ 2-29)	-
4. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง โรงโม่หิน เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่ผ่านชุมชน ตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ และ ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นถนนลาดยางหรือถนนหินบดอัดแน่น รวมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง โรงโม่หิน เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นถนนหินบดอัดแน่น และมีการปรับปรุงซ่อมแซม เส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-8 ถึง รูปที่ 2-11 และรูปที่ 2-21)	-
5. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็ว ของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ ในช่วงเวลา 06.30-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียนและที่ทำงาน	- ทางโครงการได้ควบคุมให้พนักงานปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกและตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-33 และรูปที่ 2-36) พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-16) ทั้งนี้ไม่มีการขนส่งแร่ ในช่วงเวลา 06.30-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ เณลิมพระ  
 เกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
6. ให้การสนับสนุนให้ความช่วยเหลือ และมีส่วน ร่วมในกิจกรรมของชุมชน หรือการพัฒนาชุมชน ใกล้เคียงพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น ด้าน การศึกษา ด้านการศาสนา และด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เป็นต้น	- โครงการให้ช่วยเหลือและมีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอยู่เสมอ เช่น โครงการชุมชนยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหา ยาเสพติด เป็นต้น (ภาคผนวก ก)	-
7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชน สัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหา ความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตาม มาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบ พื้นที่เหมืองแร่ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็น ชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณ ศูนย์รวมของชุมชน	- โครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ในการ รับฟังความคิดเห็นและปัญหา ความ เดือดร้อนที่เกิดจากการทำเหมือง (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้โครงการได้ติดตั้ง ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ และผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ติดประกาศไว้ ที่องค์การบริหารส่วนตำบลและศาลา ประชาคมของหมู่บ้านเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-41)	-
8. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎร ในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้าน สุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	- โครงการมีการสนับสนุนงบประมาณ ให้แก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงอยู่เสมอ	-
9. ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกกันน็อก หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้า นิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพ ของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่ พนักงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-17) พร้อมทั้งตรวจสุขภาพพนักงานเป็น ประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจครั้ง ล่าสุดเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2566 (ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ เณลิมพระ  
 เกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
10. ให้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดย เก็บจากกำลั้งการผลิตแร่ในอัตราตันละ ประมาณ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 100,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงาน ด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำ เหมือง ตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟู พื้นที่ ทำเหมือง ใช้สำหรับการ ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณ พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก ฐ)	-
11. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง ดังนี้	- ทางโครงการดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ปฏิบัติตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับ อนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือ กิจการแล้ว พ.ศ. 2561
11.1 ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง รวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่ เกิน 10 ไมครอน และระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ บ้านบ่อไครก บ้านบ่อไครกน้อย รวมทั้งตรวจวัด ความเข้มของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่น ในโรงโม่หินด้วยการตรวจวัดค่าความทึบแสง ที่โรงโม่หินของโครงการ โดยทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และ เดือนตุลาคม-ธันวาคมของทุกปี	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความ เข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียง เมื่อวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งการตรวจวัด ค่าความทึบแสงบริเวณแหล่งกำเนิด ฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 พบว่า ค่าความทึบแสงมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียด ในบทที่ 3)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ เณลิมพระ  
 เกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
11.2 ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี บริเวณชุมชนบ้านบ่อโครก น้อย โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม- ธันวาคมของทุกปี	- จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณชุมชนบ้านบ่อโครกน้อย เมื่อ วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดไม่สามารถตรวจวัด แรงสั่นสะเทือนได้ (ดังรายละเอียดใน บทที่ 3)	-
11.3 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองตา โป น้ำบาดาลบ้านบ่อโครก น้ำบ่อพื้นบ้านบ่อโครก น้อย ห้วยปูน (ต้นน้ำ และท้ายน้ำ) โดย ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็ง แขวนลอย ปริมาณตะกอนละลาย ความกระด้าง รวม ความขุ่น ปริมาณเหล็ก และซัลเฟต ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือน ตุลาคม-ธันวาคมของทุกปี	- โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่ ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดใน บทที่ 3)	-
12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้		-
12.1 บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพ เดิมไว้ และปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้โตเร็ว เสริมให้หนาแน่น	- โครงการมีการรักษาสภาพพื้นที่ ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพ เดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-15)	-
12.2 บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุด การทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง แล้ว ให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมือง ให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบน ชั้นบันได แล้วนำ เปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและ ไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วควบคู่ไปกับการทำ เหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้าง ทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยรอบ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่สิ้นสุดการทำ เหมือง ทั้งนี้หากสิ้นสุดการทำเหมือง แล้ว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-



**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ เณลิมพระ  
 เกียรติ จังหวัดสระบุรี**

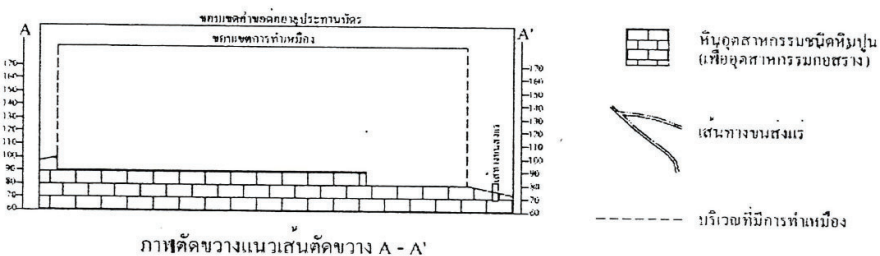
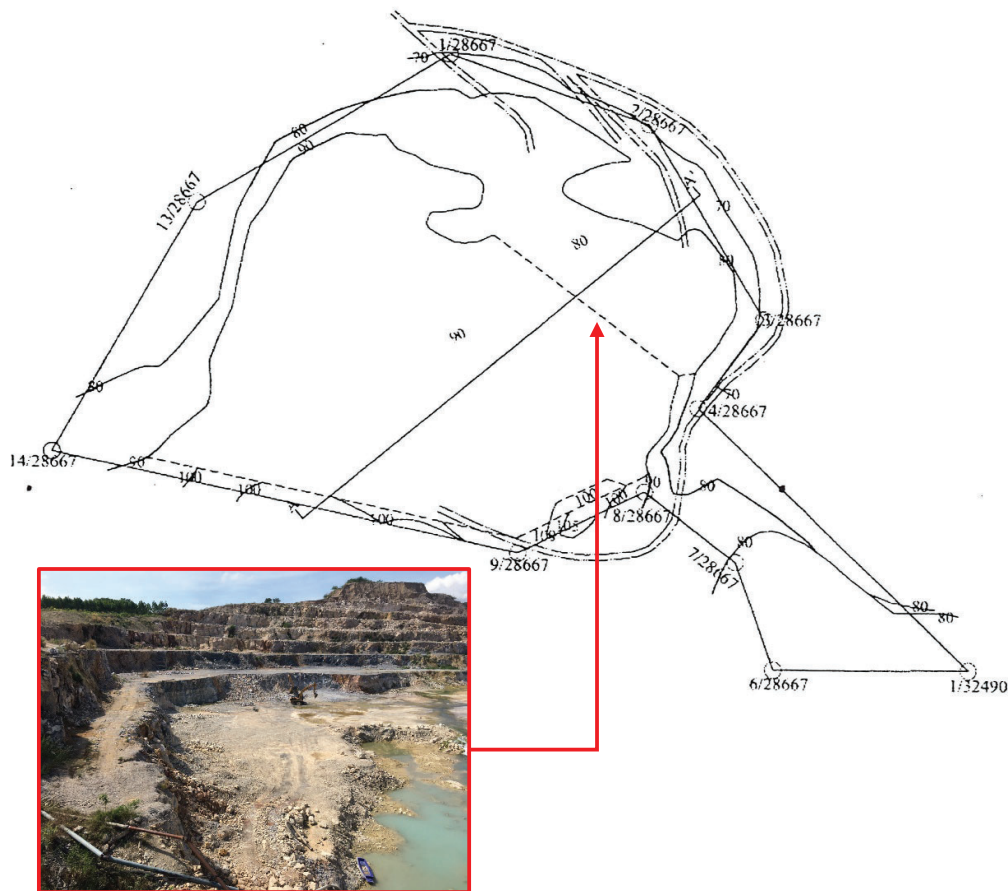
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
12.3 พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะ สุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ หากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องไสดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้ง ปลูกพืชคลุมดินและ ไม่ไต่เร็วเพื่อคืนสภาพ ป่าไม้	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการเปิด หน้าเหมืองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โครงการ จะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-
ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟู พื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี โดยมีรายละเอียด ของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการ อย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- โครงการได้มีการปลูกต้นไม้ในบริเวณที่ เอื้ออำนวยต่อการปลูก และได้รายงาน ผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบครั้งล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม 2564 (ดังภาคผนวก ข) ทั้งนี้ โครงการ จะรายงานผลการดำเนินงานให้ทราบ อีกครั้งในปี 2567	-
13. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำ โดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบ ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับ อนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือ กิจการแล้ว พ.ศ. 2561

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ  
 ประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
 อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่ เณลิมพระ  
 เกียรติ จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
14. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ทางโครงการมีการลงพื้นที่เพื่อรับทราบเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มาโดยตลอด ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด	-
15. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ	-
16. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการ ยังไม่มีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-



แผนผังโครงการทำเหมือง  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555  
(ประทานบัตรที่ 32490/15785)  
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา  
ที่ตำบลพุนเค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี  
ภาพแสดงหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 10



รูปที่ 2-1: แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-2: การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบดิน



รูปที่ 2-3: การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-4: ไม้ยืนต้นรอบโรงโม่



รูปที่ 2-5: พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน



รูปที่ 2-6: บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-7: บ่อรวบรวมน้ำ





รูปที่ 2-8: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-9: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่



รูปที่ 2-10: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-11: การฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่



รูปที่ 2-12: คันทำนบดิน



รูปที่ 2-13: คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-14: ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-15: บัฟเฟอร์โซน





รูปที่ 2-16: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 2-17: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-18: ห้องน้ำพนักงาน



รูปที่ 2-19: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-20: การทำเหมืองแบบชันบันได



รูปที่ 2-21: เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-22: การติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นหัวเจาะ



รูปที่ 2-23: ถังดักฝุ่น



รูปที่ 2-24: การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน



รูปที่ 2-25: การปิดคลุมถังรับแร่



รูปที่ 2-26: การปิดคลุมตะแกรงร่อน



รูปที่ 2-27: การปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-28: ปกคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-29: ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่



รูปที่ 2-30: ลานหินบดอัดแน่น





รูปที่ 2-31: สภาพรถบรรทุกแร่



รูปที่ 2-32: โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-33: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-34: ป้ายเตือนปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-35: บ่อล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-36: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-37: ป้ายเตือนและแสดงเวลาระเบิด



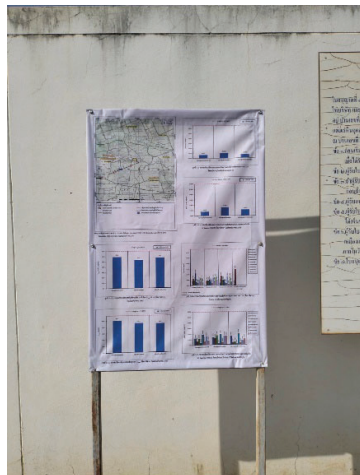
รูปที่ 2-38: สัญญาณเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-39: คลังเก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 2-40: น้ำดื่ม



รูปที่ 2-41: การประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-42: การจัดส่วนปกปิดหรือแผ่นกัน (Guard) สำหรับเครื่องจักรกล



## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

#### 3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 32490/15785 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด แอ่เภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ค่าความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ 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 ซึ่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

##### การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ซักตัวอย่างโดยการสูบลูกอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องซักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ใน

การเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ
- สถานีที่ 2: บ้านบ่อไทรก
- สถานีที่ 3: บ้านบ่อไทรกน้อย

### 3.2.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แห้งน้ำแข็งและส่งเข้าห้องปฏิบัติการ 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

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ
- สถานีที่ 2: น้ำบาดาลบ้านบ่อไทรก
- สถานีที่ 3: น้ำบ่อต้นบ้านบ่อไทรกน้อย
- สถานีที่ 4: น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ)
- สถานีที่ 5: น้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ)

### 3.2.3 การตรวจวัดระดับเสียง

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

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ
- สถานีที่ 2: บ้านบ่อไทรก
- สถานีที่ 3: บ้านบ่อไทรกน้อย

### 3.2.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) โดยวิธีวิเคราะห์ Ground Level Recording

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ้านบ่อโศรน้อย

### 3.2.5 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดความทึบแสงจะตรวจวัดด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter) ยี่ห้อ Wager รุ่น Model 6500 โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไป แสดงผลการติดตามตรวจสอบเป็นหน่วยร้อยละ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ที่ไม่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองไว้ให้มีค่าความทึบแสงที่กระบวนการผลิตของโรงโม่บดหรือย่อยหิน มีค่าได้ไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อติดตามตรวจสอบที่จุดติดตามตรวจสอบ ณ ระยะห่าง 1 เมตร โดยรอบจากจุดกำเนิด ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

จุดตรวจวัดค่าความทึบแสง จำนวน 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: ปากโม่แรก
- สถานีที่ 2: ใต้ปากโม่แรก
- สถานีที่ 3: ตะแกรงสั่น
- สถานีที่ 4: จุดถ่ายโอน
- สถานีที่ 5: สายพานลำเลียง

สรุปจุดตรวจวัดและพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP	PM10	Smoke Opacity	L <sub>eq</sub> 24 hr	Vibration	Water Quality						
						pH	Turbidity	Total Hardness	TDS	TSS	Fe	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านบ่อไทรก	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านบ่อไทรกน้อย	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ปากไม้แรก	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ใต้ปากไม้แรก	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตะแกรงสั่น	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จุดถ่ายโอน	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สายพานลำเลียง	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลบ้านบ่อไทรก	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อตื้นบ้านบ่อไทรกน้อย	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ)	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ)	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	3	3	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5

### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 3 สถานี ในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1 รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนพฤษภาคม 2566

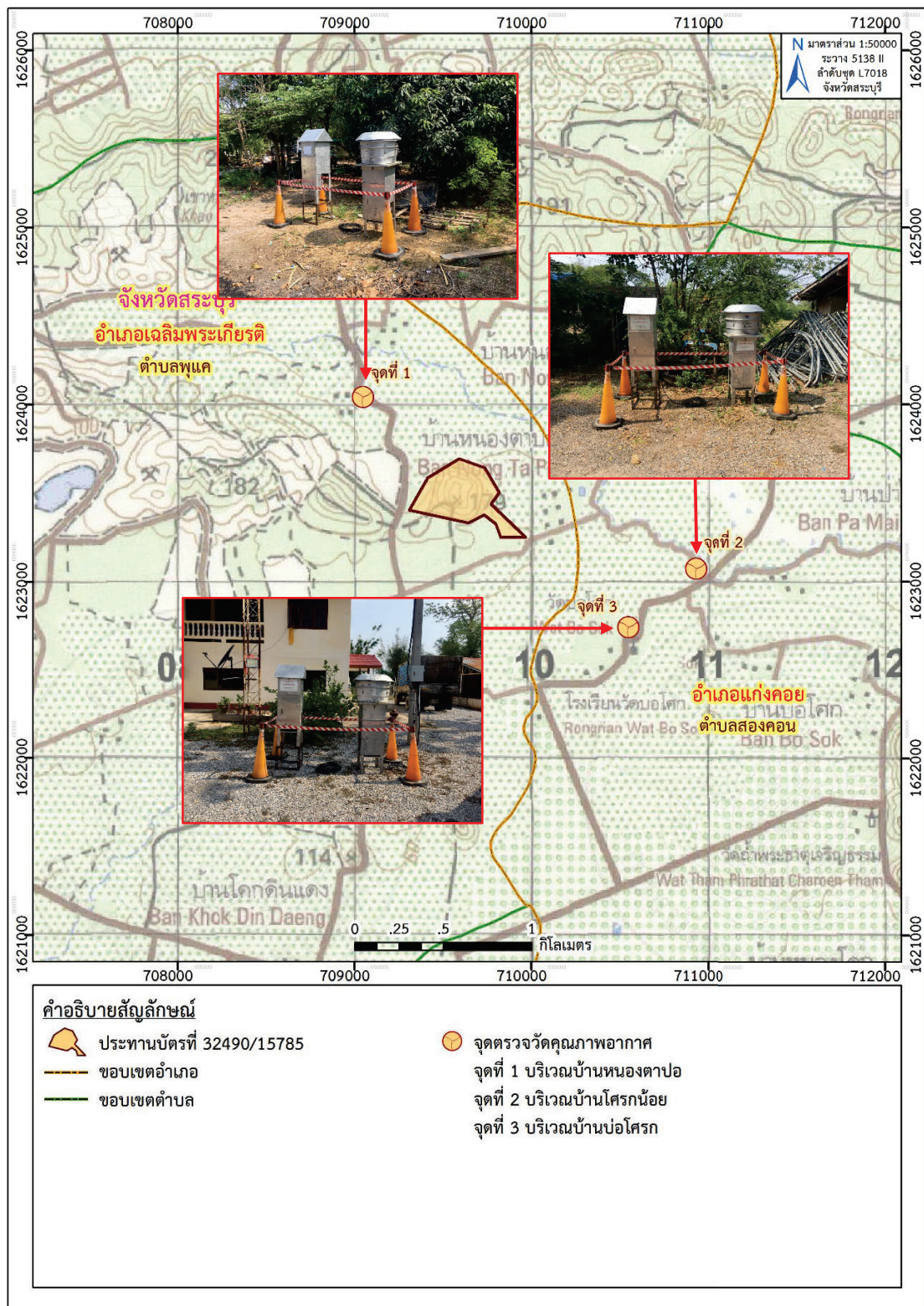
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ	2-3 พฤษภาคม 2566	0.0604	0.0291
2. บริเวณชุมชนบ้านบ่อไทรก	2-3 พฤษภาคม 2566	0.0456	0.0329
3. บริเวณชุมชนบ้านบ่อไทรกน้อย	2-3 พฤษภาคม 2566	0.0446	0.0356
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในเดือนธันวาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ บริเวณชุมชนบ้านบ่อไทรก และบริเวณชุมชนบ้านบ่อไทรกน้อย พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

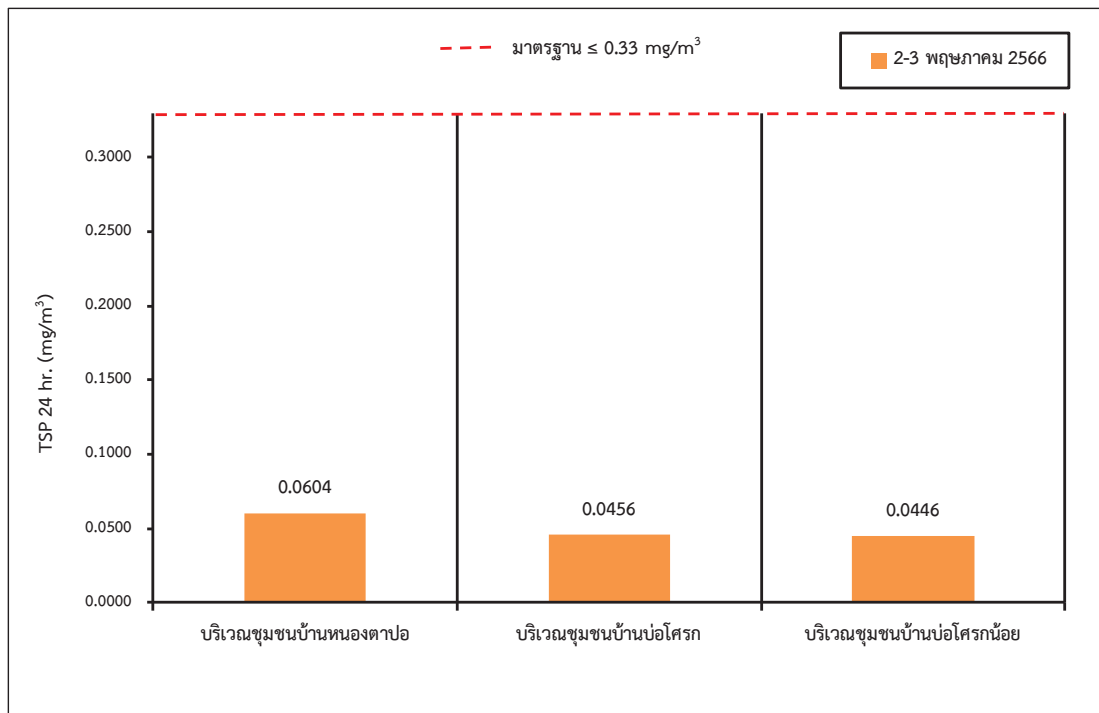




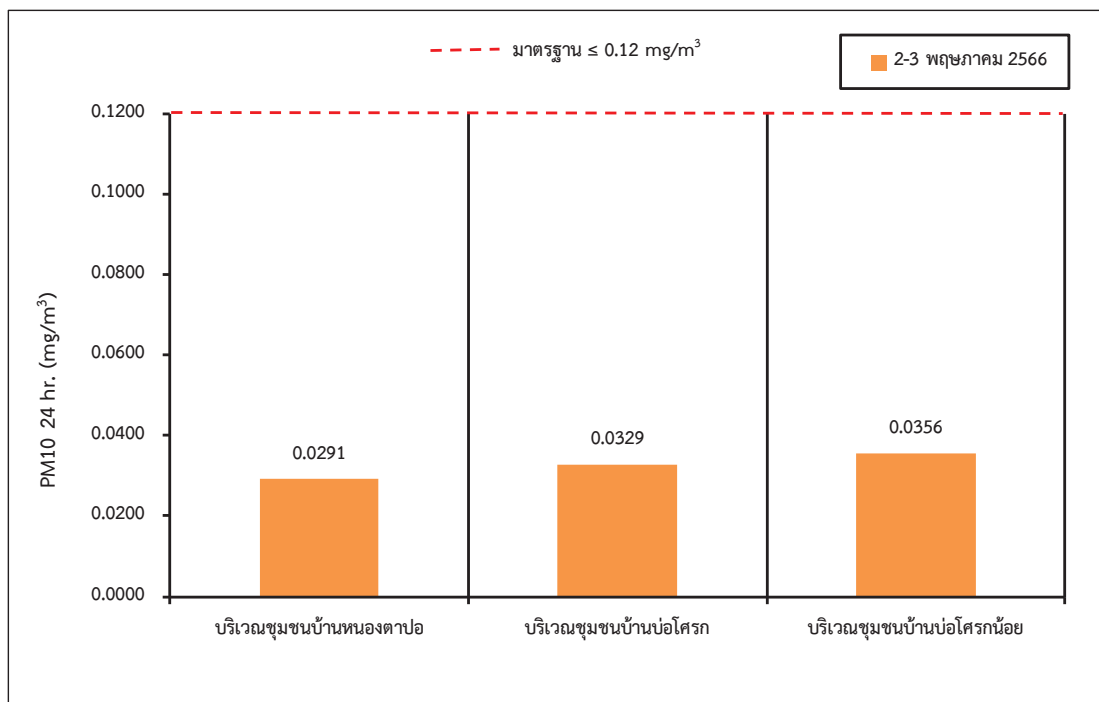
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระหว่างที่ 5138 II (จังหวัดสระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566

## 2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนกันยายน 2561 ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณบ้านหนองตาปอ บริเวณบ่อไศรภน้อย บริเวณที่ทำการบ่อฝึกลบขยะ อบจ. สระบุรี และบริเวณบ้านบ่อไศรภ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) (ภาคผนวก ฉ)

ทั้งนี้ ในเดือนพฤษภาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณบ้านหนองตาปอ บริเวณบ่อไศรภน้อย และบริเวณบ้านบ่อไศรภ เนื่องจากปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ดังตารางที่ 3-4, รูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5 ผลการตรวจวัด พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) (ภาคผนวก ฉ) แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการให้น้อยที่สุด ทางโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-4: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )				PM10 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )		
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3
กันยายน 2561	0.0596	0.0464	0.0863	0.1466	-	-	-
พฤษภาคม 2562	0.0486	0.0432	0.0519	-	0.0247	0.0266	0.0308
ตุลาคม 2562	0.1161	0.0547	0.0534	-	0.0131	0.0250	0.0087
พฤษภาคม 2563	0.0298	0.0393	0.0298	-	0.0236	0.0339	0.0096
ตุลาคม 2563	0.0246	0.0236	0.0203	-	0.0080	0.0044	0.0032
พฤษภาคม 2564	0.0497	0.0698	0.0832	-	0.0378	0.0381	0.0408
ธันวาคม 2564	0.0399	0.0429	0.0139	-	0.0133	0.0079	0.0075
พฤษภาคม 2565	0.0642	0.0739	0.0802	-	0.0317	0.0329	0.0161
ธันวาคม 2565	0.0327	0.0490	0.0357	-	0.0151	0.0317	0.0225
พฤษภาคม 2566	0.0604	0.0456	0.0446	-	0.0291	0.0329	0.0356
มาตรฐาน	0.33				0.12		

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ: St. 1: บริเวณบ้านหนองตาปอ

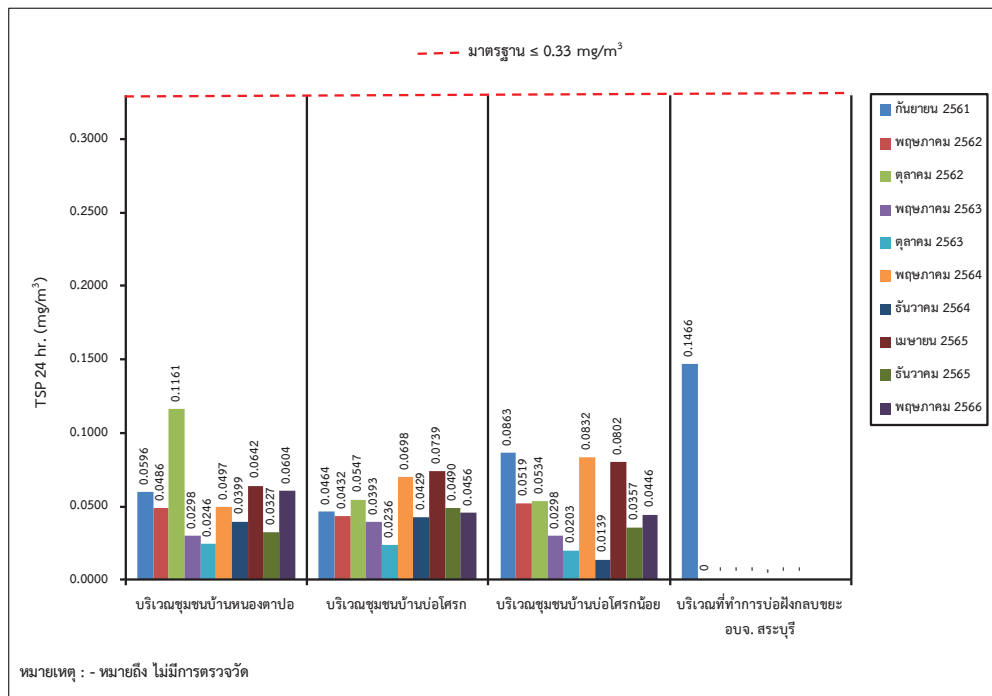
St. 2: บริเวณบ้านบ่อไศรภ

St. 3: บริเวณบ้านบ่อไศรภน้อย

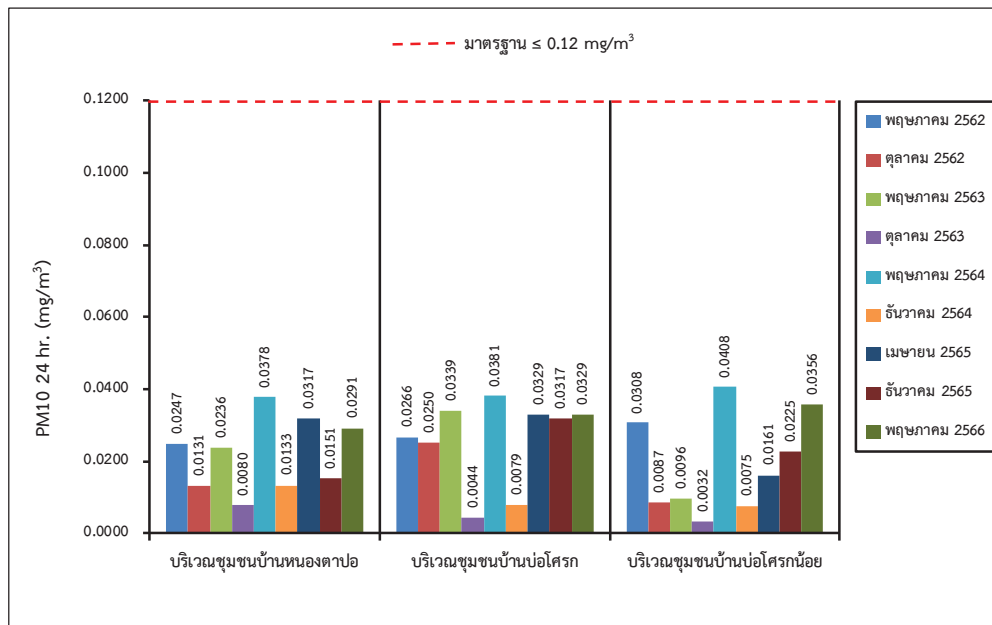
St. 4: บริเวณที่ทำการบ่อฝึกลบขยะ อบจ. สระบุรี

\*: ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2562 ไม่มีการตรวจวัดบริเวณที่ทำการบ่อฝึกลบขยะ อบจ. สระบุรี

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



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



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.3.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

#### 1. ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนพฤษภาคม 2566

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-5 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-6 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงเดือนพฤษภาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ตรวจวัดครั้งที่										ความทึบแสง (%)	มาตรฐาน (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. บริเวณปากโม่แรก	2 พ.ค. 66	2.0	2.4	2.3	2.5	2.1	2.6	2.3	2.5	2.7	2.4	2.38	<20
2. บริเวณใต้ปากโม่แรก	2 พ.ค. 66	2.0	2.3	2.1	1.9	1.8	2.4	1.9	2.3	2.5	2.0	2.12	<20
3. บริเวณตะแกรงสั่น	2 พ.ค. 66	2.7	2.7	2.6	2.4	2.8	2.4	2.1	2.4	2.4	2.8	2.53	<20
4. บริเวณจุดถ่ายโอน	2 พ.ค. 66	1.9	2.4	1.9	2.0	2.3	2.1	1.8	1.9	2.3	2.1	2.07	<20
5. บริเวณสายพานลำเลียง	2 พ.ค. 66	2.0	1.8	1.6	1.4	1.7	1.9	2.0	2.2	2.0	2.1	1.87	<20

มาตรฐาน : มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงเดือนพฤษภาคม 2566 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ซึ่งตรวจวัดโดยวิธีการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จะต้องไม่เกิน 20% ดังรูปที่ 3-7





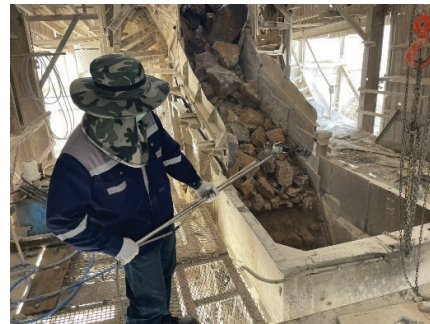
1. บริเวณจุดถ่ายโอน



2. บริเวณตะแกรงสั่น



3. บริเวณใต้ปากโม้มแรก

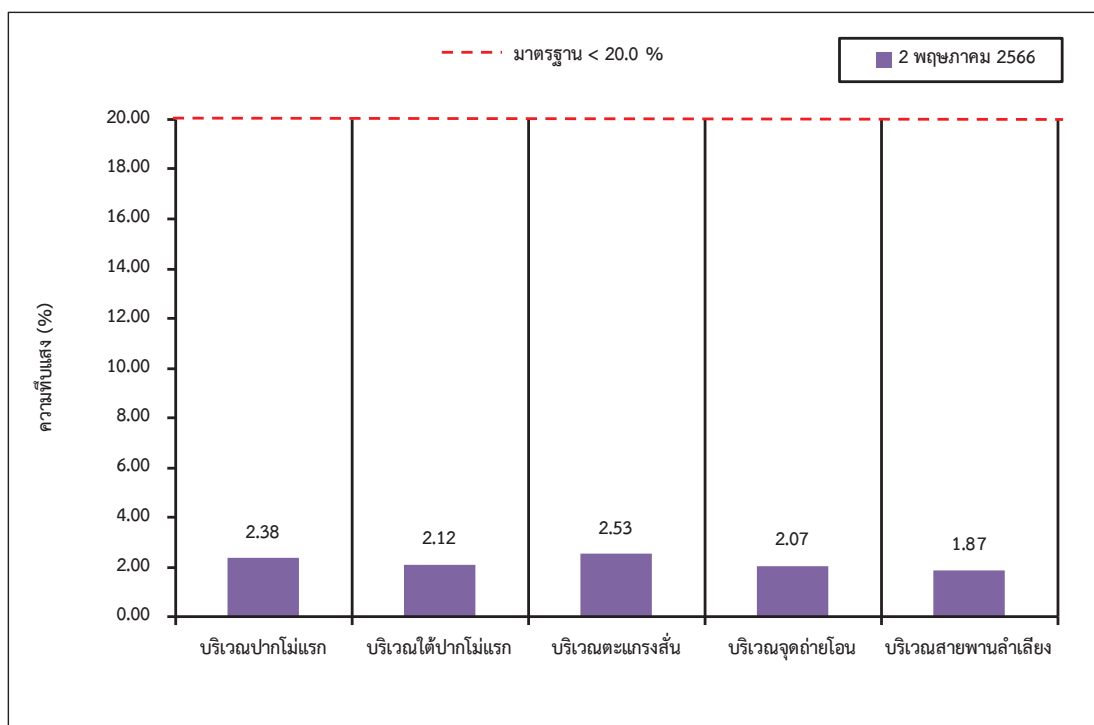


4. บริเวณปากโม้มแรก



5. บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-6: การตรวจวัดค่าความทึบแสงที่บริเวณต่างๆ ของโครงการ



รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในพฤษภาคม 2566

## 2. ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) จำนวน 5 จุด ได้แก่ บริเวณปากไม่แรก บริเวณใต้ปากไม่แรก บริเวณตะแกรงสั่น บริเวณจุดถ่ายโอน และบริเวณสายพานลำเลียง พบว่า ทุกจุดที่ทำการตรวจวัดมีค่าความทึบแสงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ซึ่งตรวจวัดโดยวิธีการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จะต้องไม่เกิน 20% ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)
1. บริเวณปากไม่แรก	กันยายน 2561	1.45
	พฤษภาคม 2562	2.04
	ตุลาคม 2562	1.11
	พฤษภาคม 2563	1.59
	ตุลาคม 2563	1.28
	พฤษภาคม 2564	1.86
	ธันวาคม 2564	1.84
	พฤษภาคม 2565	1.13
	ธันวาคม 2565	1.95
	พฤษภาคม 2566	2.38



ตารางที่ 3-6: (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)
2. บริเวณใต้ปากโม่แรก	กันยายน 2561	0.97
	พฤษภาคม 2562	1.78
	ตุลาคม 2562	1.47
	พฤษภาคม 2563	2.72
	ตุลาคม 2563	1.89
	พฤษภาคม 2564	1.38
	ธันวาคม 2564	1.43
	พฤษภาคม 2565	1.81
	ธันวาคม 2565	1.99
	พฤษภาคม 2566	2.12
3. บริเวณตะแกรงสั่น	กันยายน 2561	0.73
	พฤษภาคม 2562	1.27
	ตุลาคม 2562	0.78
	พฤษภาคม 2563	1.18
	ตุลาคม 2563	1.10
	พฤษภาคม 2564	0.64
	ธันวาคม 2564	0.70
	พฤษภาคม 2565	1.65
	ธันวาคม 2565	2.02
	พฤษภาคม 2566	2.53
4. บริเวณจุดถ่ายโอน	กันยายน 2561	1.99
	พฤษภาคม 2562	0.98
	ตุลาคม 2562	2.87
	พฤษภาคม 2563	1.50
	ตุลาคม 2563	2.50
	พฤษภาคม 2564	1.36
	ธันวาคม 2564	1.47
	พฤษภาคม 2565	1.04
	ธันวาคม 2565	1.43
	พฤษภาคม 2566	2.07
5. บริเวณสายพานลำเลียง	กันยายน 2561	0.68
	พฤษภาคม 2562	0.68
	ตุลาคม 2562	0.65
	พฤษภาคม 2563	0.91
	ตุลาคม 2563	1.11
	พฤษภาคม 2564	0.93

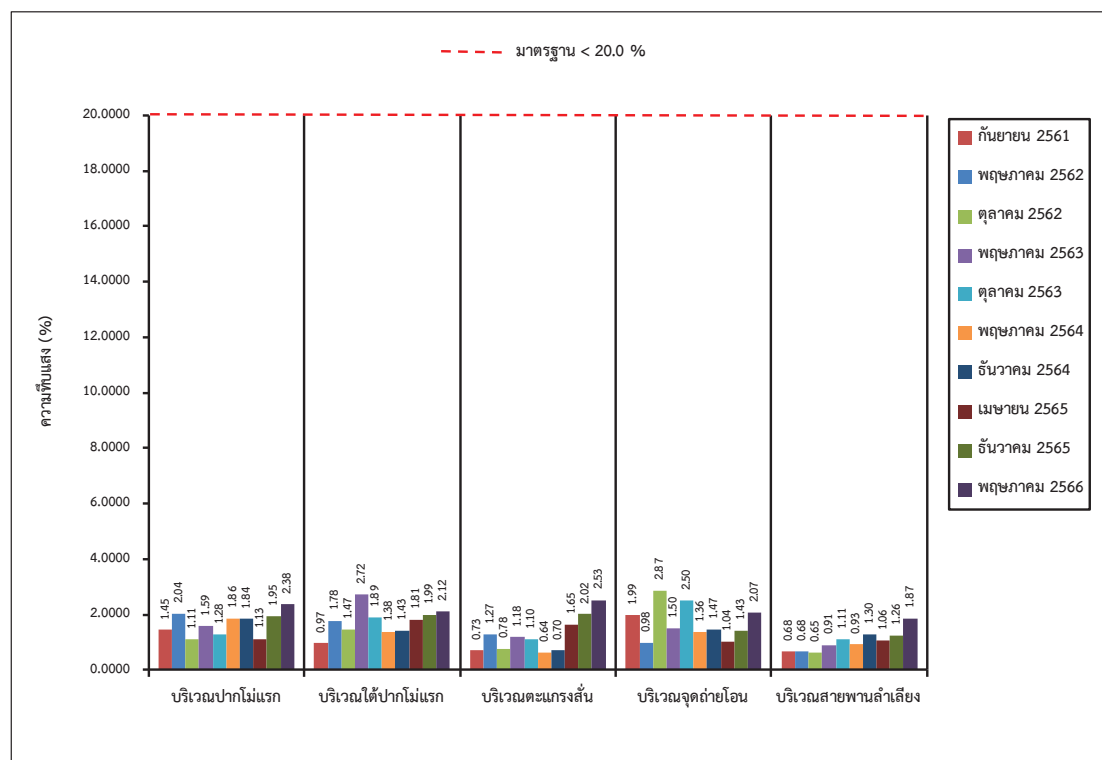
ตารางที่ 3-6: (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)
5. (ต่อ) บริเวณสายพานลำเลียง	ธันวาคม 2564	1.30
	พฤษภาคม 2565	1.06
	ธันวาคม 2565	1.26
	พฤษภาคม 2566	1.87
มาตรฐาน		<20.0

มาตรฐาน : มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤษภาคม 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เมื่อวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-7 จุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-9 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนพฤษภาคม 2566

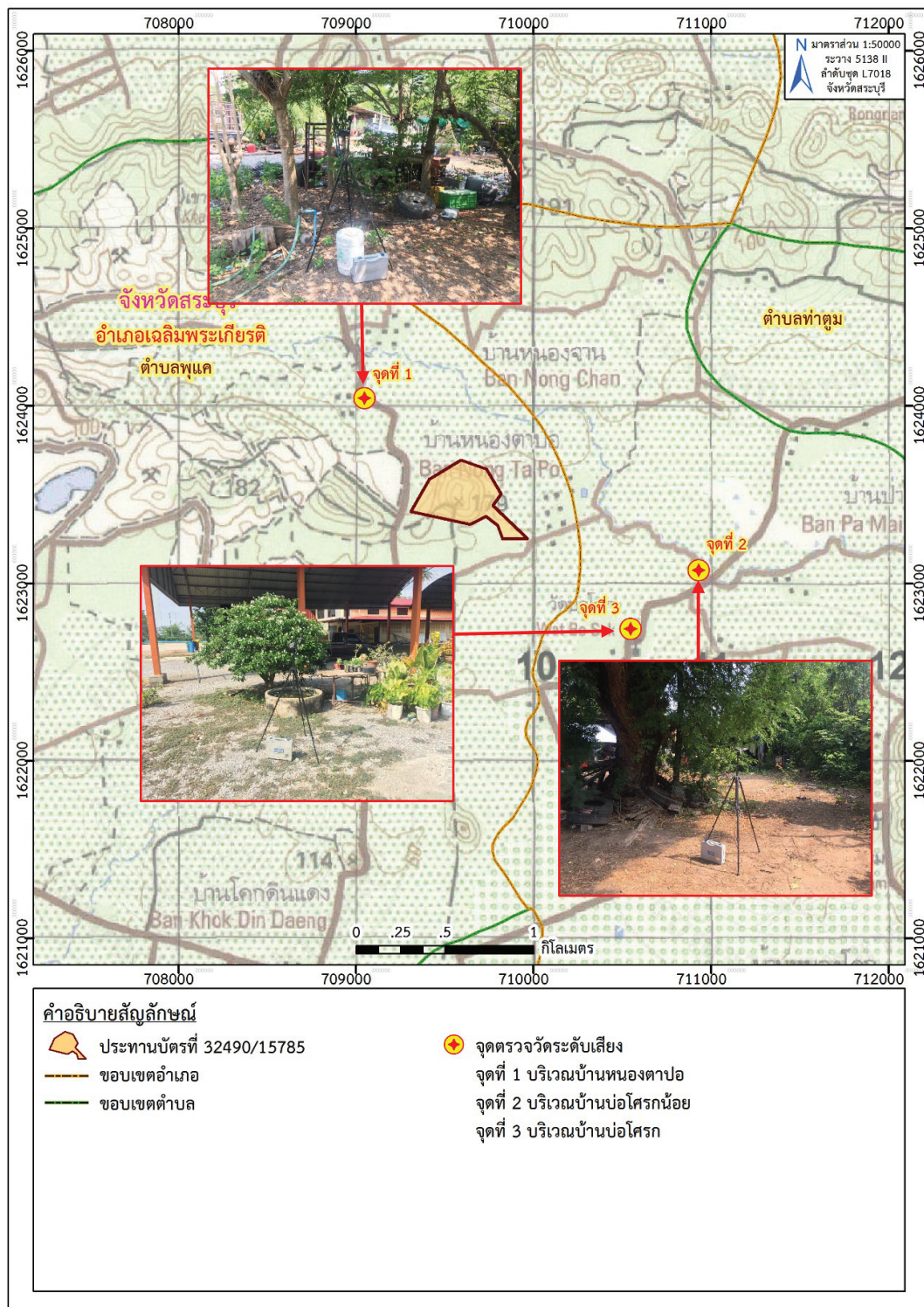
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	
		$L_{eq}$ 24 hr. [dB(A)]	$L_{max}$ [dB(A)]
1. บริเวณบ้านหนองตาปอ	2-3 พฤษภาคม 2566	54.0	96.6
2. บริเวณบ้านบ่อไทรก	2-3 พฤษภาคม 2566	62.6	99.8
3. บริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย	2-3 พฤษภาคม 2566	56.2	90.1
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน : มาตรฐานควบคุมระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในเดือน พฤษภาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองตาปอ บริเวณบ้านบ่อไทรก และบริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน (ภาคผนวก ฉ) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ดังรูปที่ 3-10 และรูปที่ 3-11

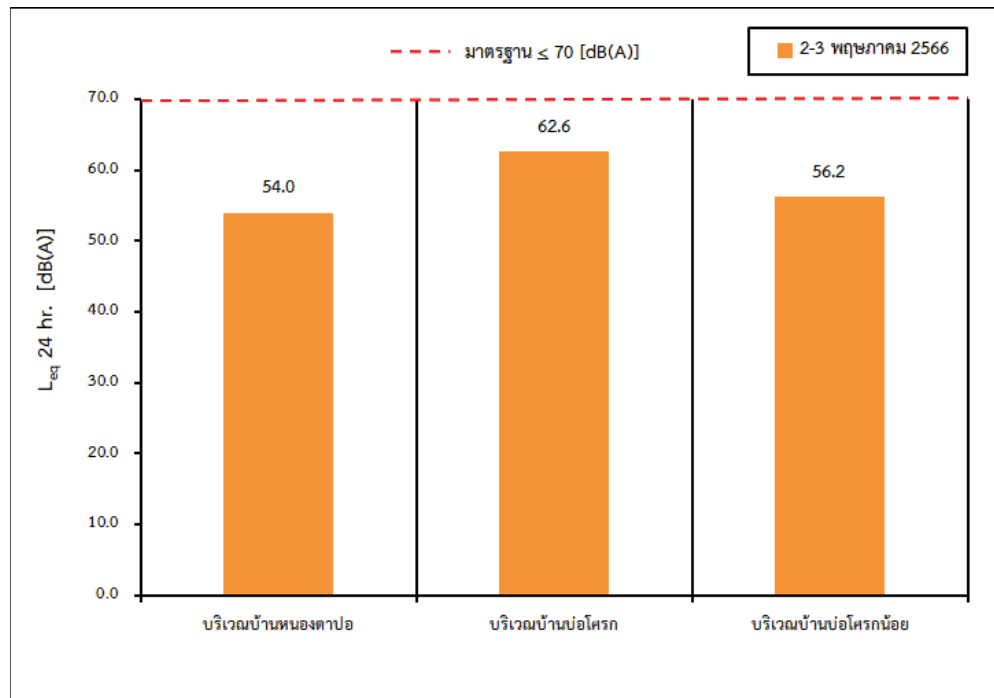
ดังนั้น แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงในระดับที่ก่อให้เกิดอันตรายแต่อย่างใด



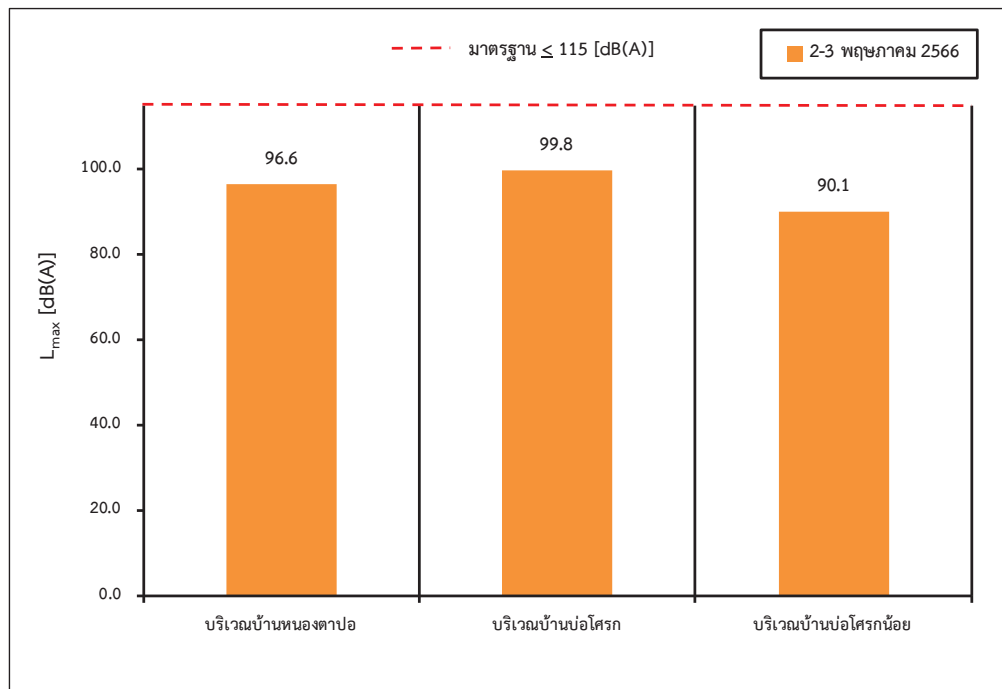
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวางที่ 5138 II (จังหวัดสระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-9: จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566



รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2566

## 2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในเดือนกันยายน 2561 ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองตาปอ บริเวณบ่อไครกน้อย บริเวณที่ทำการบ่อฝักกลบขยะ อบจ. สระบุรี บริเวณบ้านบ่อไครก และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก ง)

ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในเดือนพฤษภาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนองตาปอ บริเวณบ้านบ่อไครก และบริเวณบ้านบ่อไครกน้อย เนื่องจากปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา ดังตารางที่ 3-8, รูปที่ 3-12 และรูปที่ 3-13 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก ง)

ตารางที่ 3-8: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	$L_{eq}$ 24 hr. [dB (A)]					$L_{max}$ 24 hr. [dB (A)]				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
กันยายน 2561	54.7	53.0	51.6	60.3	50.7	85.0	91.4	82.7	96.7	92.4
พฤษภาคม 2562	54.3	50.7	56.1	-	-	80.5	80.2	84.0	-	-
ตุลาคม 2562	53.7	59.6	55.4	-	-	93.4	97.2	100.9	-	-
พฤษภาคม 2563	54.1	54.6	63.4	-	-	80.1	88.0	100.2	-	-
ตุลาคม 2563	63.9	56.5	52.4	-	-	99.8	86.0	84.4	-	-
พฤษภาคม 2564	57.2	55.3	54.8	-	-	93.2	99.7	89.5	-	-
ธันวาคม 2564	52.8	51.6	52.4	-	-	90.7	92.1	93.0	-	-
พฤษภาคม 2565	59.2	57.9	59.3	-	-	98.9	96.9	97.1	-	-
ธันวาคม 2565	59.1	53.2	57.5	-	-	99.5	90.9	89.9	-	-
พฤษภาคม 2566	54.0	62.6	56.2	-	-	96.6	99.8	90.1	-	-
มาตรฐาน	70					115				

หมายเหตุ: St.1 = บริเวณบ้านหนองตาปอ

St.2 = บริเวณบ้านบ่อไครก

St.3 = บริเวณบ้านบ่อไครกน้อย

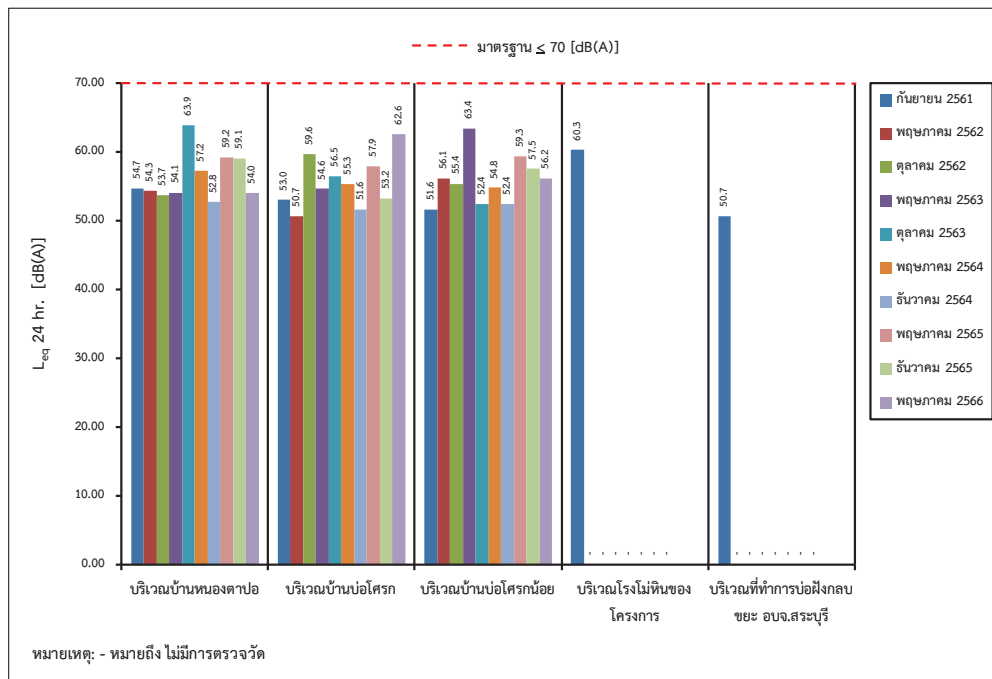
St.4 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

St.5 = บริเวณที่ทำการบ่อฝักกลบขยะ อบจ. สระบุรี

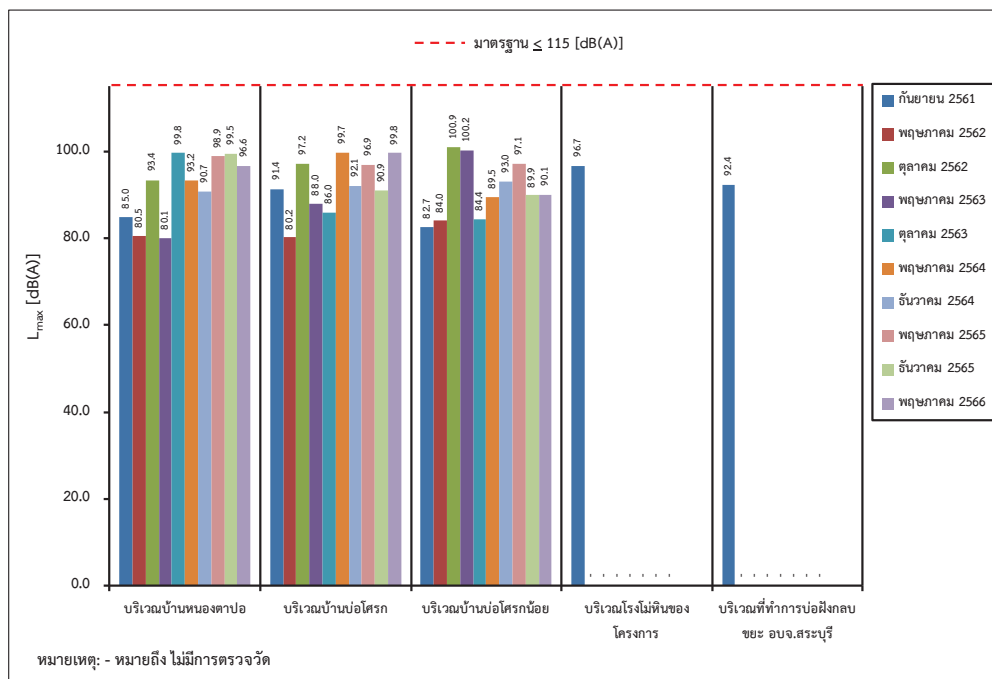
\*: ในเดือนพฤษภาคม 2562 ไม่มีการตรวจวัดที่บริเวณโรงโม่หินของโครงการ และบริเวณที่ทำการบ่อฝักกลบขยะ อบจ. สระบุรี เนื่องจากปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2555 (ประทานบัตรที่ 32490/15785) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด พรเทวา

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566





รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



### 3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤษภาคม 2566

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังแสดงในตารางที่ 3-9 จุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-14 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนธันวาคม 2565

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย	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	-	-	-

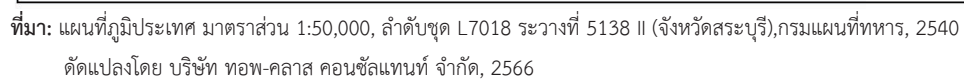
หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

- หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ 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



รูปที่ 3-14: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

## 2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) ดังตารางที่ 3-10 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านบ่อไทรกน้อย สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนกันยายน 2561 ถึงเดือนตุลาคม 2562 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ทำให้ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ส่วนผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนพฤษภาคม 2563 ถึง เดือนพฤษภาคม 2566 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ 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

และเมื่อนำผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง พบว่า ค่าที่วัดได้มีต่ำกว่าค่าปลอดภัยที่กำหนดไว้โดยสำนักงานเหมืองแร่ของสหรัฐอเมริกา คือ ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล)

ตารางที่ 3-10: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1. บริเวณบ้านบ่อไศรภน้อย	ก.ย. 2561	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ค. 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ต.ค. 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ค. 2563	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. 2563	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พ.ค. 2564	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ธ.ค. 2564	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พ.ค. 2565	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ธ.ค. 2565	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พ.ค. 2566	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: ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนกันยายน 2561 ถึง เดือนตุลาคม 2562 เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE V-LOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec ขึ้นไป

: ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนพฤษภาคม 2563 ถึง ปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566)

เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE V-LOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

### 3.3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤษภาคม 2566

ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 โดยการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินแสดงในตารางที่ 3-11 จุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-15 และรูปที่ 3-16 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤษภาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
คุณภาพน้ำผิวดิน								
1. น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ)	2 พฤษภาคม 2566	7.5	22.0	10.1	286	180.9	0.132	58.898
2. น้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ)	2 พฤษภาคม 2566	7.4	46.2	1.0	260	114.6	0.132	27.310
มาตรฐาน <sup>1</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
คุณภาพน้ำใต้ดิน								
1. น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ	2 พฤษภาคม 2566	7.0	0.07	1.0	312	325.6	<0.001	12.290
2. น้ำบาดาลบ้านบ่อไทรก	2 พฤษภาคม 2566	7.1	1.26	1.0	388	251.3	0.045	68.246
3. น้ำบ่อน้ำบ้านบ่อไทรน้อย	2 พฤษภาคม 2566	7.4	11.20	6.7	418	291.5	0.578	45.436
มาตรฐาน <sup>2</sup>		7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
มาตรฐาน <sup>3</sup>		6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

หมายเหตุ: Detection limit (น้ำใต้ดิน) Total Iron = 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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

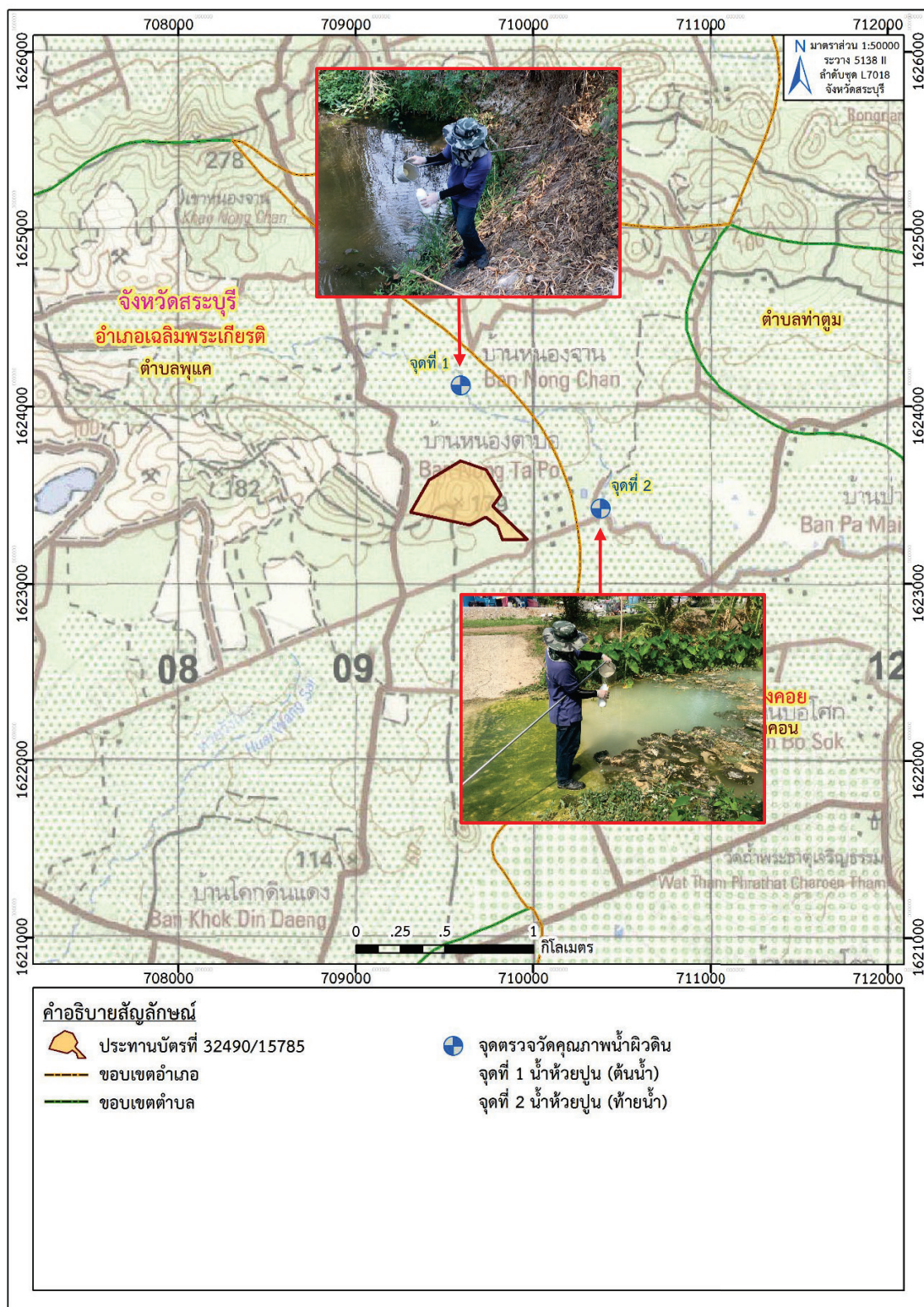
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ) และน้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าดังกล่าวไว้

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ น้ำบาดาลบ้านบ่อไทรก และน้ำบ่อต้นบ้านบ่อไทรกน้อย พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำบ่อต้นบ้านบ่อไทรกน้อย และความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อย่างไรก็ตามทางโครงการได้เฝ้าระวังกิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ให้มีผลกระทบกับคุณภาพน้ำใต้ดิน



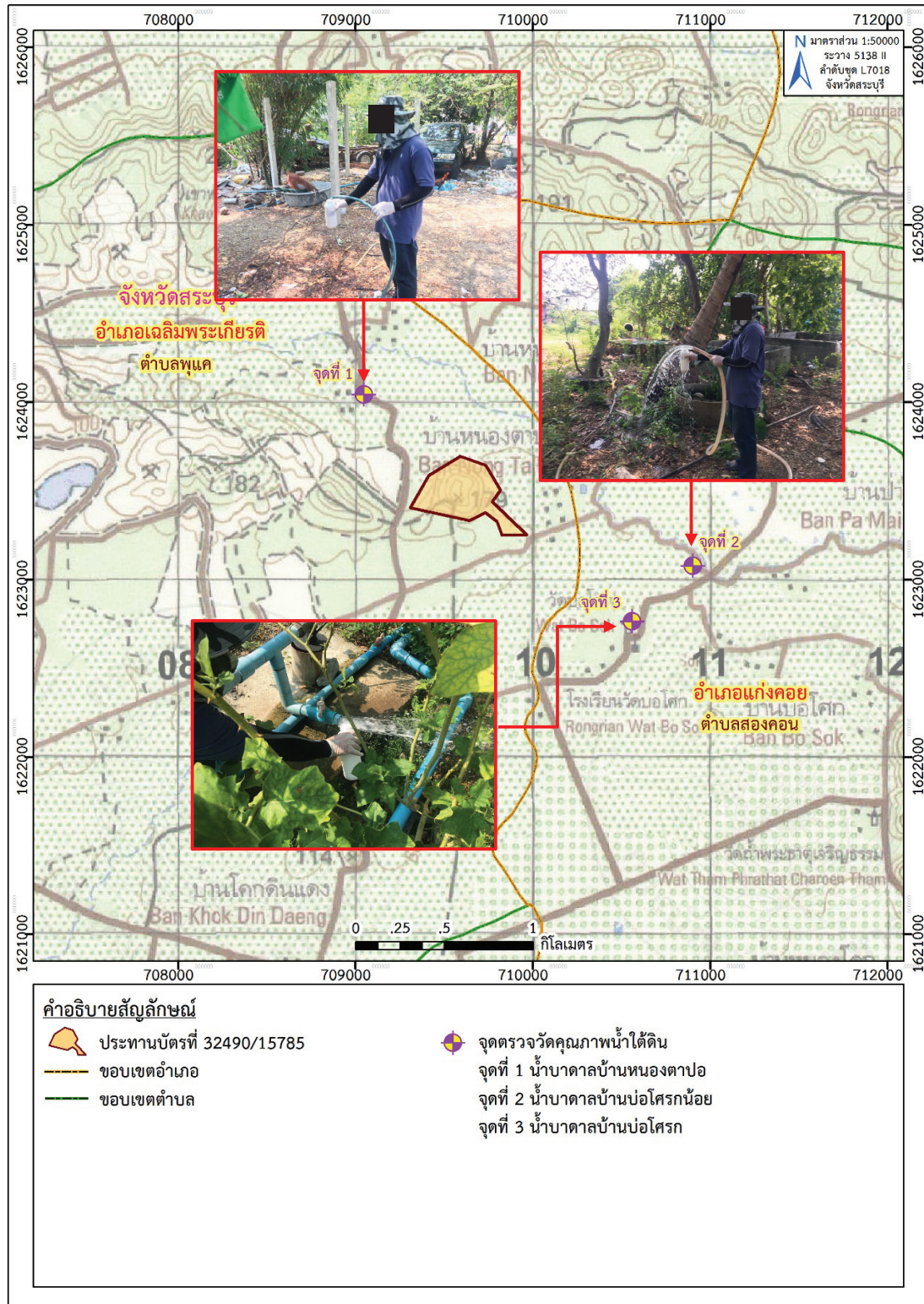


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวที่ 5138 II (จังหวัดสระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-15: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน





ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวที่ 5138 II (จังหวัดสระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2540  
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-16: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

## 2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### - คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) (ตารางที่ 3-12) จำนวน 2 สถานี คือ น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ) และน้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวก ฉ) สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และ ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าดังกล่าวไว้ ส่วนในเดือนพฤษภาคม 2563 พบว่า ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำของทั้ง 2 สถานี เพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง ดังรูปที่ 3-17 ถึง รูปที่ 3-23

### - คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) จำนวน 3 สถานี คือ น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ น้ำบาดาลบ้านบ่อโศรก และน้ำบ่อต้นบ้านบ่อโศรกน้อย ดังตารางที่ 3-13 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ยกเว้น ผลการวิเคราะห์บางพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกัน ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ภาคผนวก ฉ) ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ที่มีค่าเกินมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

#### 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- สถานีน้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ ในเดือนกันยายน 2561 เดือนพฤษภาคม 2564 และเดือน ธันวาคม 2565

- สถานีน้ำบ่อต้นบ้านบ่อโศรกน้อย ในเดือนกันยายน 2561 พฤษภาคม 2562 เดือนพฤษภาคม 2564 และเดือนพฤษภาคม 2565

#### 2. ค่าความขุ่น (Turbidity)

- สถานีน้ำบ่อต้นบ้านบ่อโศรกน้อย ในเดือนพฤษภาคม 2565 เดือนธันวาคม 2565 และเดือน พฤษภาคม 2566

#### 3. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)

- สถานีน้ำบาดาลบ้านบ่อโศรก ในเดือนตุลาคม 2563

- สถานีน้ำบ่อต้นบ้านบ่อโศรกน้อย ในเดือนพฤษภาคม 2562 เดือนตุลาคม 2562 และเดือน พฤษภาคม 2564

#### 4. ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)

- สถานีน้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ ในเดือนกันยายน 2561 เดือนตุลาคม 2562 เดือนพฤษภาคม 2564 เดือนธันวาคม 2565 และเดือนพฤษภาคม 2566
- สถานีน้ำบาดาลบ้านบ่อโศรก ในเดือนตุลาคม 2562 เดือนพฤษภาคม 2564 และเดือนธันวาคม 2564
- สถานีน้ำบ่อต้นบ้านบ่อโศรกน้อย ในเดือนตุลาคม 2562 เดือนพฤษภาคม 2564 เดือนพฤษภาคม 2565 และเดือนธันวาคม 2565

สำหรับค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าดังกล่าวไว้ ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 5 ปีย้อนหลังแสดงได้ดังรูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-30 อย่างไรก็ตามทางโครงการได้เฝ้าระวังกิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3-12: การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
1. น้ำห้วยปูน (ต้นน้ำ)	กันยายน 2561	7.1	10.989	1.0	294	164.05	0.223	19.501
	พฤษภาคม 2562	7.3	35.298	18.0	180	136.40	0.779	12.510
	ตุลาคม 2562	7.2	6.327	3.0	214	151.57	0.095	3.722
	พฤษภาคม 2563	*	*	*	*	*	*	*
	ตุลาคม 2563	7.4	59.940	43.0	226	159.99	2.052	35.539
	พฤษภาคม 2564	7.3	11.322	38.0	556	217.40	0.725	62.320
	ธันวาคม 2564	7.7	3.330	1.0	284	258.57	0.014	35.389
	พฤษภาคม 2565	7.5	0.720	1.0	474	536.40	0.159	150.107
2. น้ำห้วยปูน (ท้ายน้ำ)	ธันวาคม 2565	7.5	5.160	4.0	356	287.55	0.046	34.670
	พฤษภาคม 2566	7.5	22.0	10.1	286	180.9	0.132	58.898
	กันยายน 2561	7.6	7.992	3.0	440	125.84	0.162	56.851
	พฤษภาคม 2562	7.3	23.976	36.0	230	175.70	0.855	36.778
	ตุลาคม 2562	7.7	2.331	3.0	404	286.30	0.024	27.190
	พฤษภาคม 2563	*	*	*	*	*	*	*
	ตุลาคม 2563	7.6	9.657	2.0	374	263.76	0.251	42.490
	พฤษภาคม 2564	7.6	2.997	4.0	412	231.80	<0.001	63.382
มาตรฐาน	ธันวาคม 2564	7.3	3.996	1.0	288	196.69	0.094	25.762
	พฤษภาคม 2565	7.6	6.830	1.0	262	309.10	0.248	52.377
	ธันวาคม 2565	7.2	21.400	2.0	286	153.50	0.006	22.856
	พฤษภาคม 2566	7.4	46.2	1.0	260	114.6	0.132	27.310
		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: \* หมายถึง น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

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

โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินดัสทรี แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด,  
2566

ตารางที่ 3-13: การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. น้ำบาดาลบ้านหนองตาปอ	กันยายน 2561	6.6	0.333	1.0	424	330.34	0.009	6.218
	พฤษภาคม 2562	7.0	1.332	1.0	456	289.50	<0.001	8.216
	ตุลาคม 2562	7.0	<0.001	1.0	472	351.56	0.003	7.217
	พฤษภาคม 2563	7.4	1.332	1.0	342	243.70	0.070	6.698
	ตุลาคม 2563	7.1	<0.001	2.0	472	211.33	0.005	8.705
	พฤษภาคม 2564	6.9	<0.001	5.0	460	333.60	0.027	11.571
	ธันวาคม 2564	8.0	<0.001	1.0	308	234.26	0.005	15.679
	พฤษภาคม 2565	7.0	0.960	1.0	328	300.00	0.119	16.115
	ธันวาคม 2565	6.8	0.400	1.0	330	361.05	<0.001	7.896
	พฤษภาคม 2566	7.0	0.07	1.0	312	325.6	<0.001	12.290
2. น้ำบาดาลบ้านบ่อไตรก	กันยายน 2561	7.0	0.333	1.0	574	278.65	<0.001	61.844
	พฤษภาคม 2562	7.1	0.999	1.0	560	276.60	<0.001	62.443
	ตุลาคม 2562	7.2	<0.001	1.0	542	378.93	0.003	51.758
	พฤษภาคม 2563	7.3	<0.001	1.0	434	276.10	0.058	110.879
	ตุลาคม 2563	7.5	1.665	2.0	648	259.44	0.389	96.358
	พฤษภาคม 2564	7.2	<0.001	1.0	568	303.60	<0.001	71.651



ตารางที่ 3-13: (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

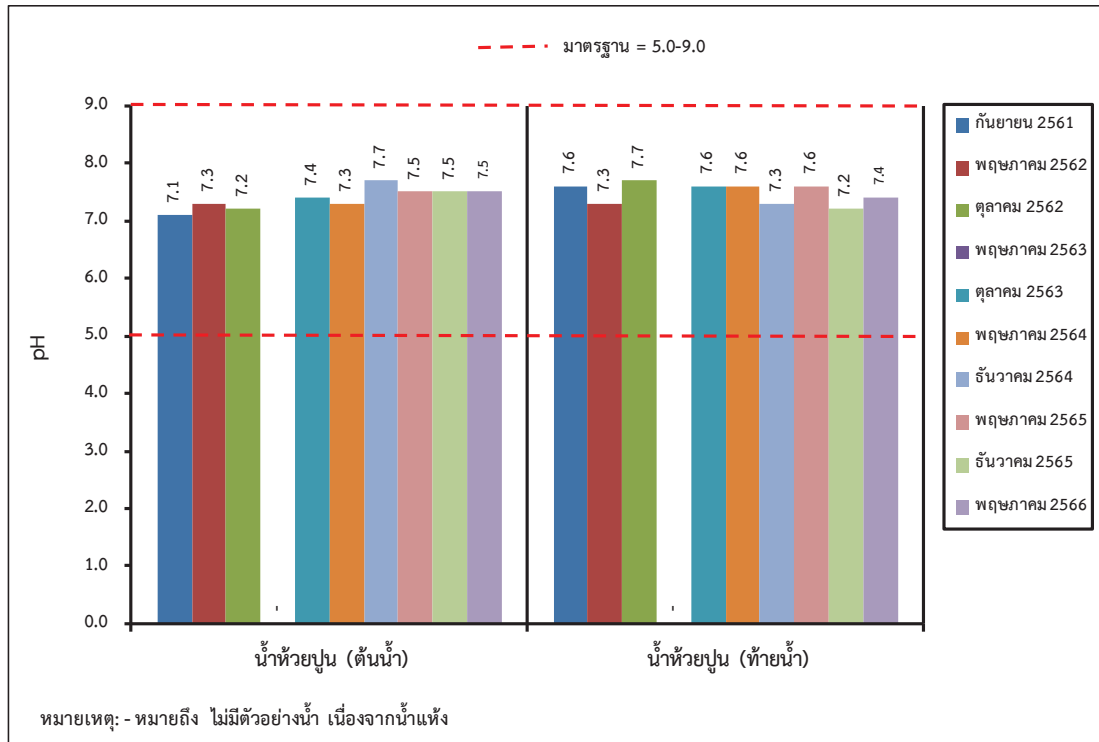
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
2. (ต่อ) น้ำบาดาลบ้านป่อไทรก	ธันวาคม 2564	7.5	<0.001	1.0	426	351.39	0.006	58.595
	พฤษภาคม 2565	7.6	0.410	1.0	356	240.90	0.097	89.128
	ธันวาคม 2565	7.3	0.140	1.0	428	287.55	<0.001	38.805
	พฤษภาคม 2566	7.1	1.26	1.0	388	251.3	0.045	68.246
3. น้ำบ่อน้ำบ้านป่อไทรน้อย	กันยายน 2561	6.8	<0.001	1.0	598	292.14	<0.001	62.344
	พฤษภาคม 2562	6.9	3.996	2.0	652	289.70	0.1259	68.236
	ตุลาคม 2562	7.1	4.662	6.0	622	330.94	0.442	44.068
	พฤษภาคม 2563	7.5	<0.001	1.0	526	280.70	0.166	83.495
	ตุลาคม 2563	7.3	<0.001	1.0	570	257.28	0.021	55.762
	พฤษภาคม 2564	6.9	<0.001	1.0	620	328.20	<0.001	68.545
	ธันวาคม 2564	7.1	<0.001	1.0	418	296.14	0.100	54.844
	พฤษภาคม 2565	6.9	13.870	2.9	364	311.40	0.978	73.179
	ธันวาคม 2565	7.1	13.400	9.0	420	341.60	0.042	32.344
	พฤษภาคม 2566	7.4	11.20	6.7	418	291.50	0.578	45.436
	มาตรฐาน <sup>1</sup>	7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
	มาตรฐาน <sup>2</sup>	6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

หมายเหตุ: Detection Limit: Turbidity = 0.001 NTU และ Total Iron = 0.001 mg/L

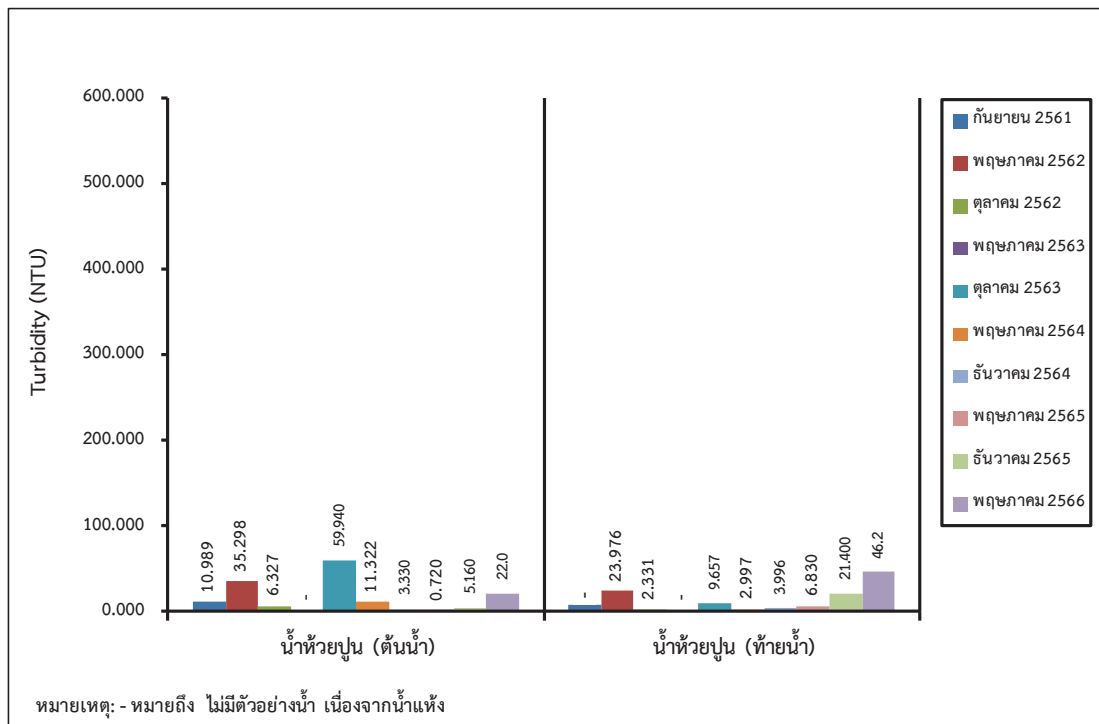
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการทรัพยากรน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

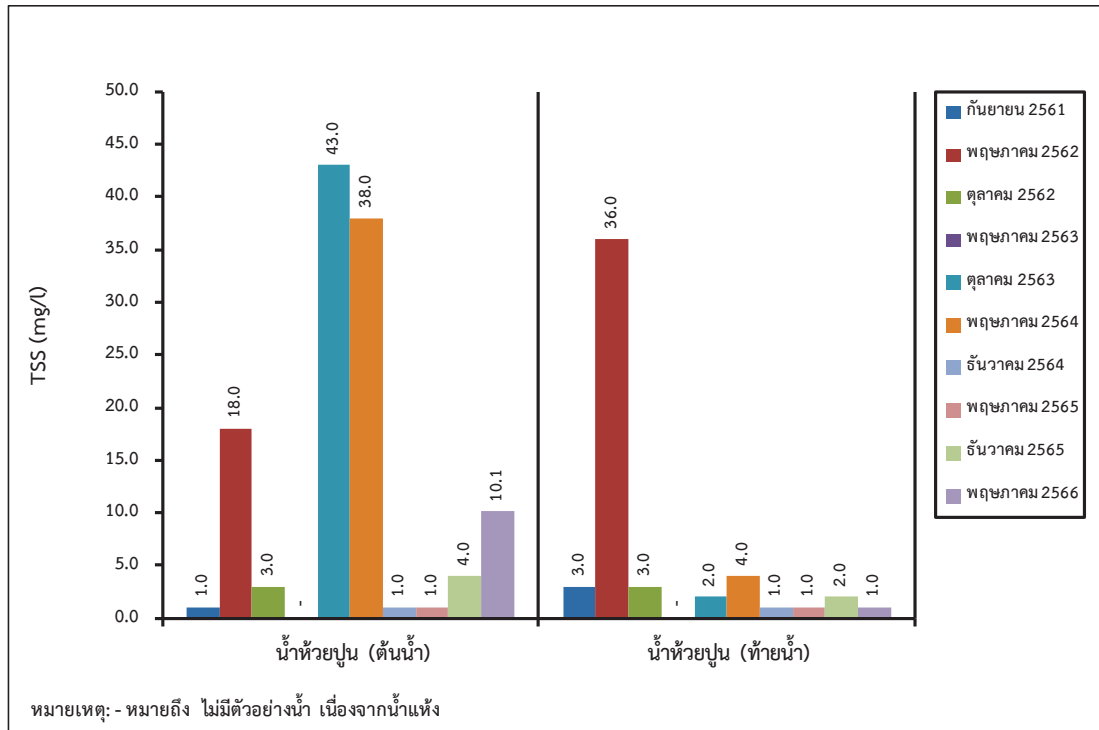
ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566



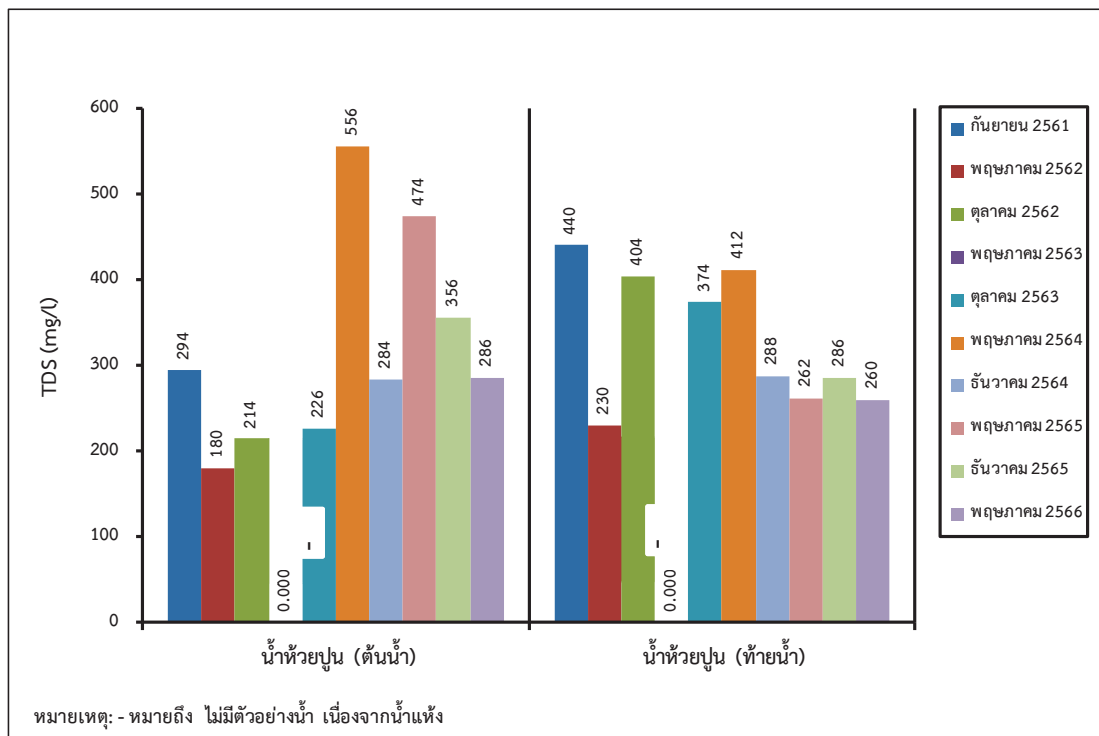
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ  
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



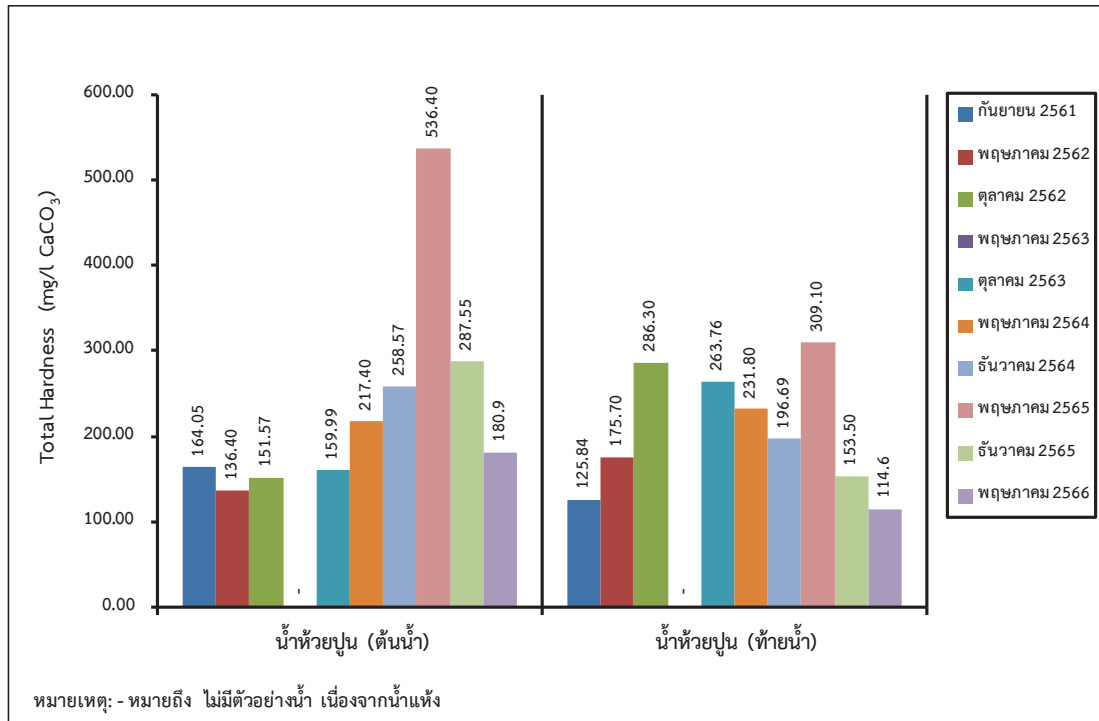
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ  
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



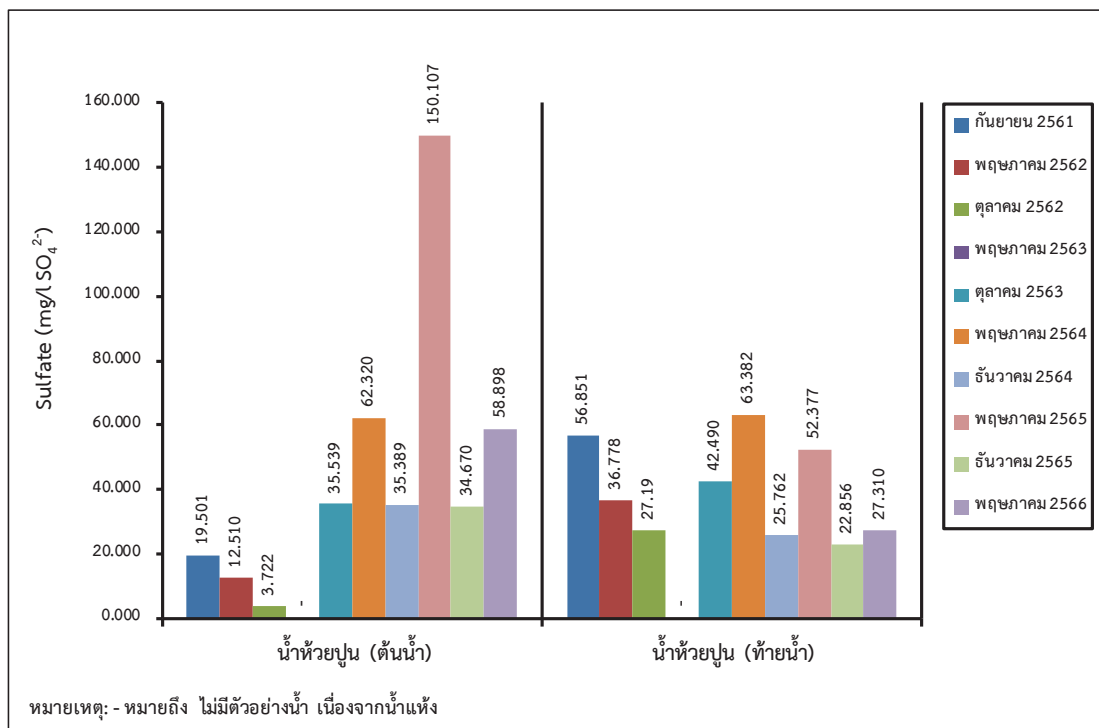
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



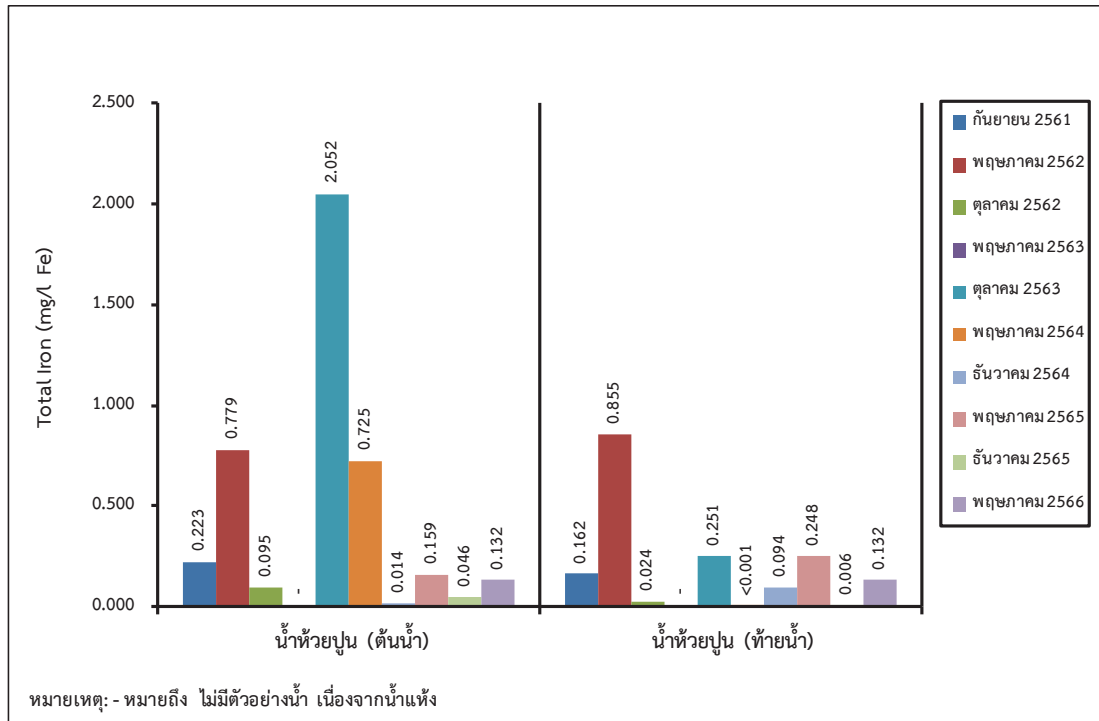
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



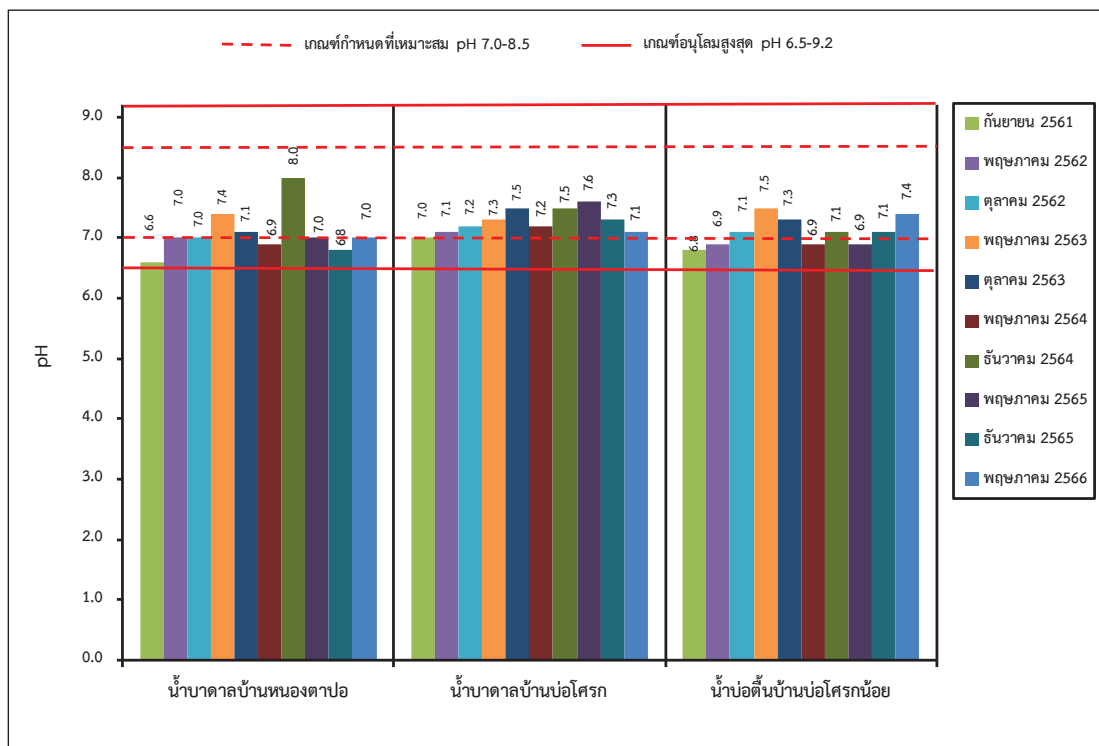
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวมของน้ำผิวดินที่สถานที่ต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



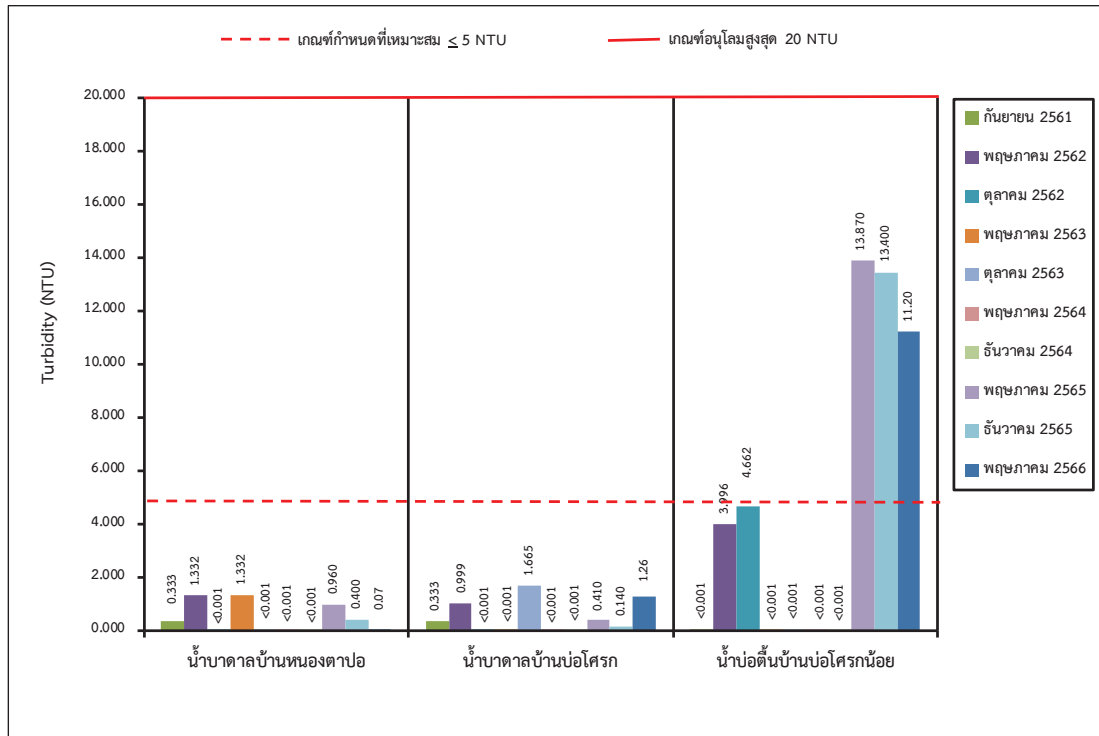
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดินที่สถานที่ต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



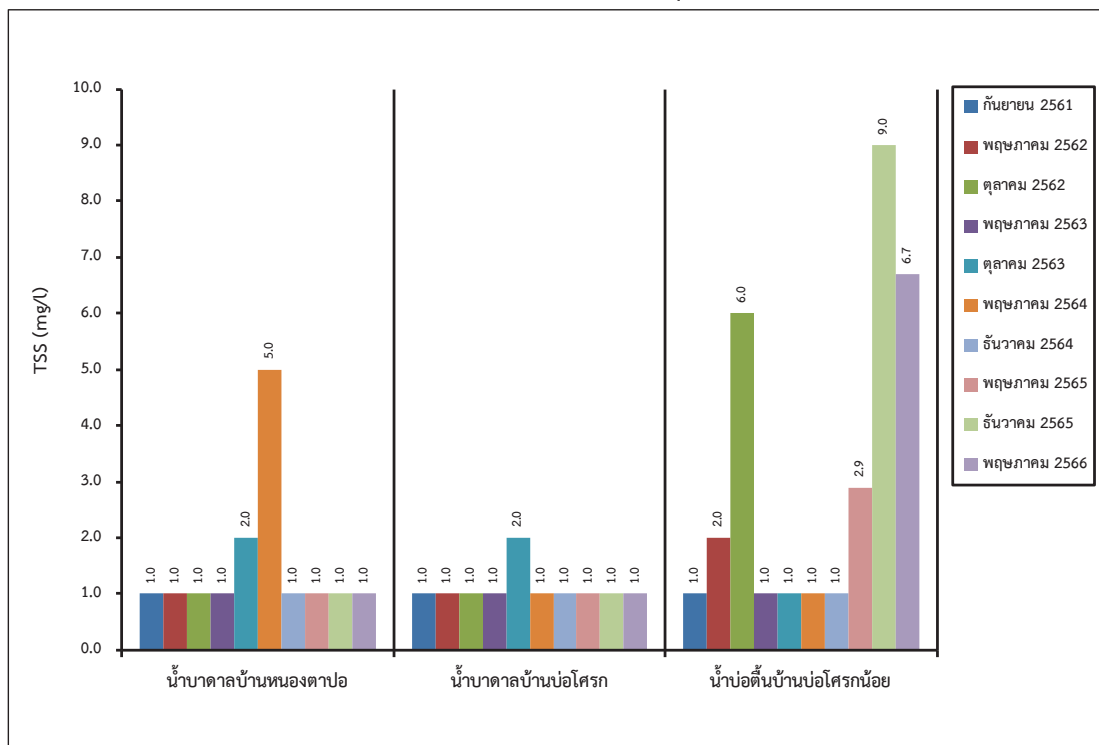
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

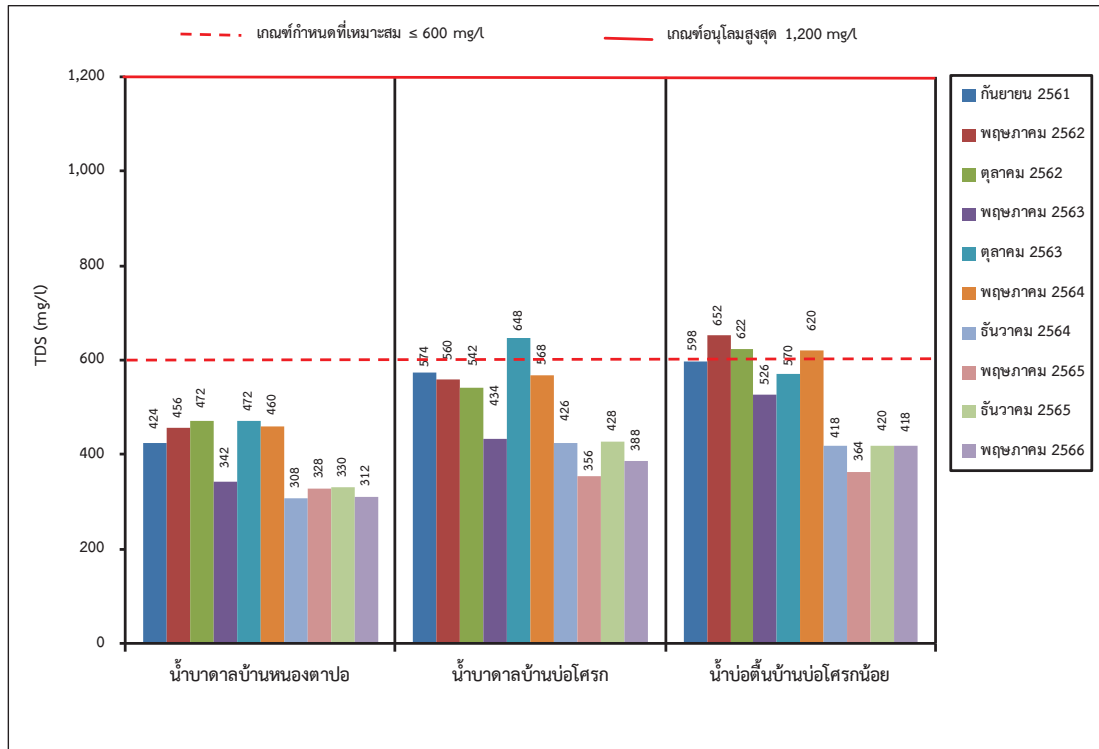


รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

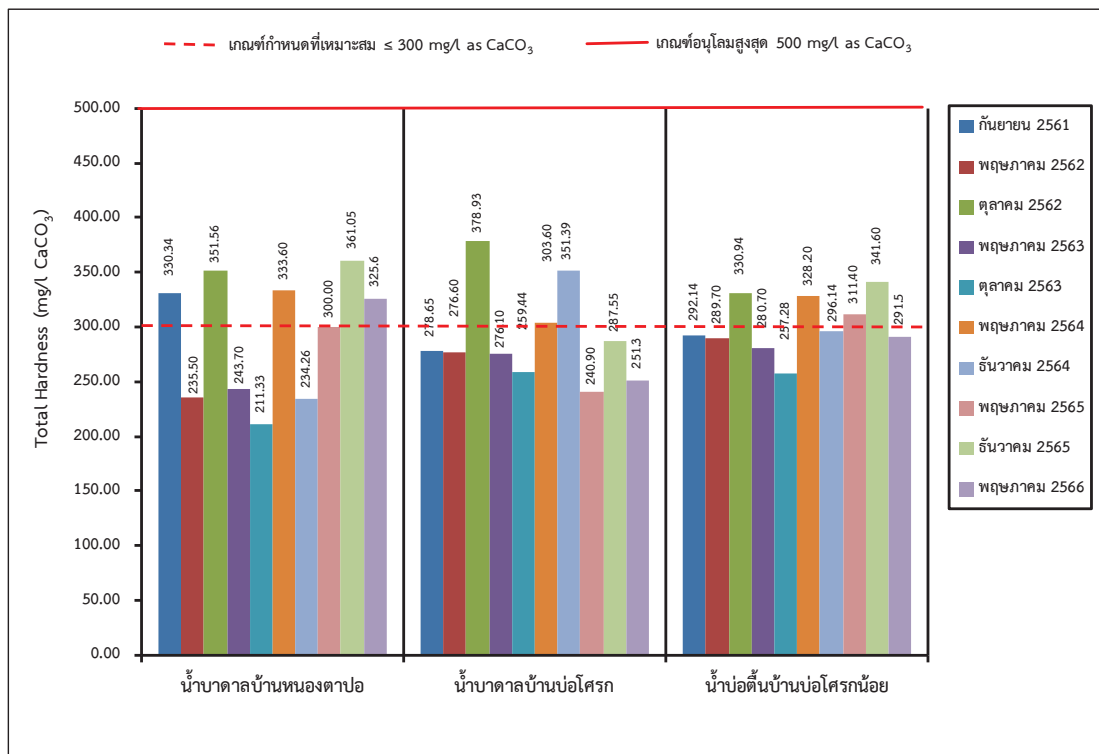


รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

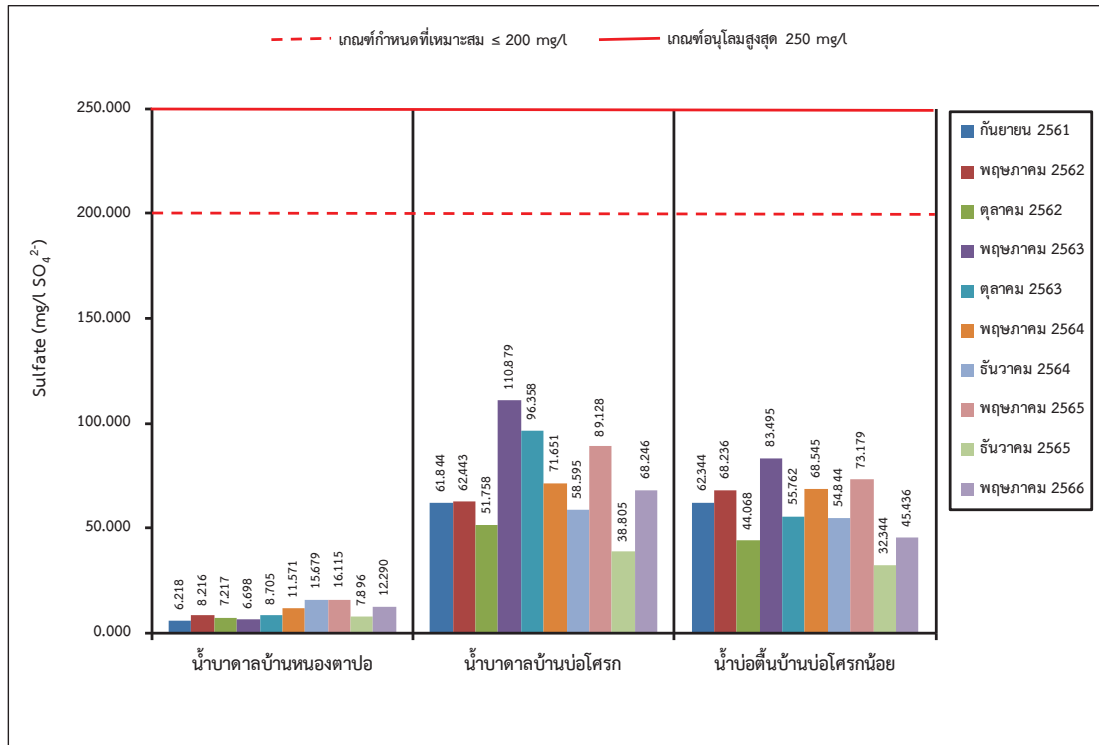




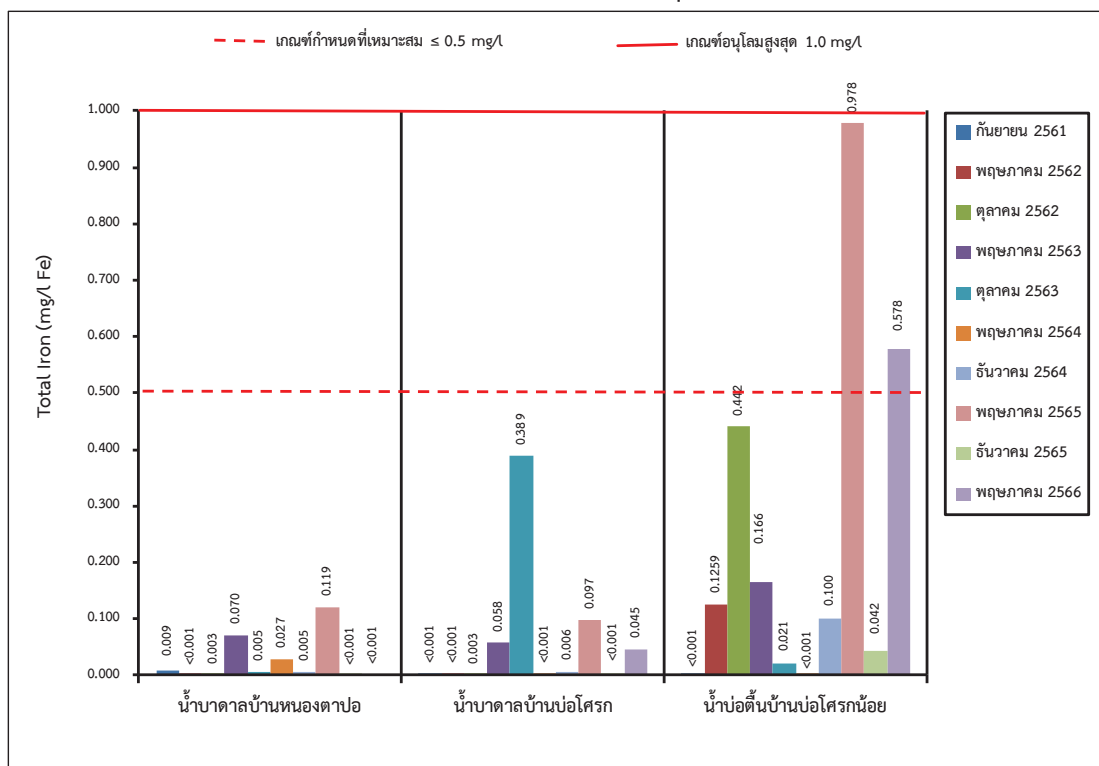
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวมของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ค่าความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป