

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการโครงการ

เนื่องจากบริษัท ตากกลกิจ (1996) จำกัด ได้ดำเนินการกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30768/15971 มีอายุ 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2554 และสิ้นสุดอายุวันที่ 3 พฤษภาคม 2564 (ปัจจุบันได้ดำเนินการต่อใบอนุญาตประทานบัตรแล้ว โดยประทานบัตร จะหมดอายุ สิงหาคม 2584 (ภาคผนวก 1)) ซึ่งภายหลังจากดำเนินงานโครงการนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยหน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/2196 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2553 โดยเจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แนบมาพร้อมหนังสือเห็นชอบฉบับดังกล่าว โดยเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้ง ต่อปี คือภายในเดือนกรกฎาคม(รวบรวมผลการติดตามของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน)

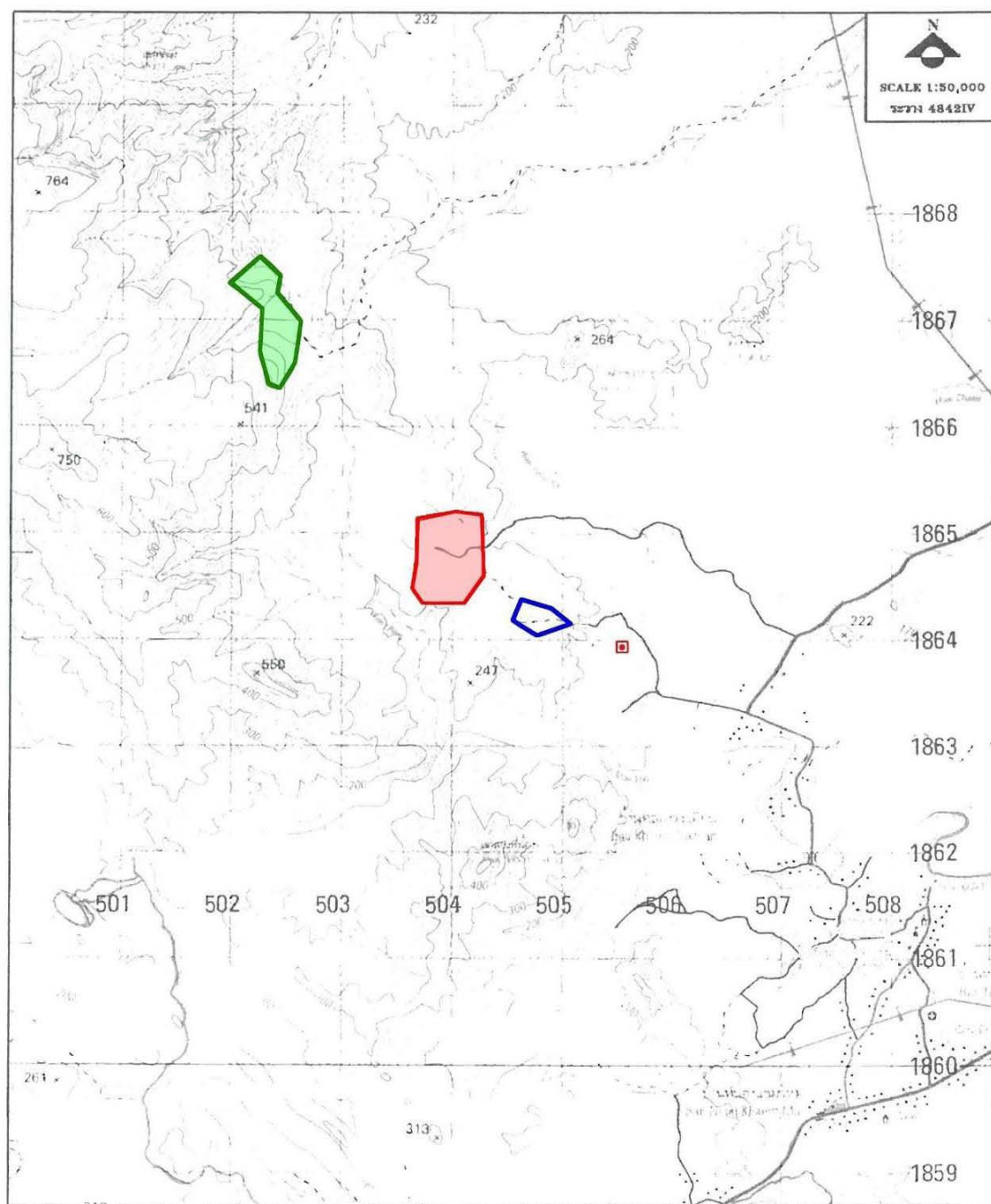
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารลำดับชุด L7018 ราวที่ 4842IV โดยระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 503-505 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1864-1866 เหนือ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลปามะม่วง อำเภอเมือง จังหวัดตาก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 299-2-65 ไร่ (ภาพที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางไปได้สะดวกทุกฤดูกาล โดยเส้นทางรถยนต์ตั้งต้นจากตัวจังหวัดตากตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ข้ามสะพานเรียบมาน้ำปิง ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงชนบท ตก 3012 (ทางไปบ้านชะลาด) เข้ามาตามทางลาดยางประมาณ 7.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาตามทางลูกรังเข้ามาประมาณ 3.5 กิโลเมตร ก็จะถึงพื้นที่โครงการ (ภาพที่ 1-1)





- พื้นที่ประทานบัตรเก่า
- พื้นที่ประทานบัตรของโครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง
- โรงโม่หินของโครงการ

ภาพที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ



1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

วิธีการทำเหมือง

แผนการทำเหมือง

การทำเหมืองจะเริ่มทำครั้งแรกบริเวณเครื่องหมาย “ห” แล้วเดินเหมืองไปตามทิศทางแนวลูกศรชี้ดังแสดงในรูปที่ 1-2 จากนั้นจะทำเหมืองแบบขั้นบันได โดยความสูงแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดเอียงของหน้าเหมืองทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา

ขั้นตอนการทำเหมือง

เริ่มเปิดการทำเหมืองจากยอดเขาที่ระดับ 260 เมตร (ภาพที่ 1-2) แล้วทำเหมืองลดระดับลงมาเป็นขั้นๆ ละ 10 เมตร จนถึงระดับพื้นราบที่ระดับ 200 เมตร เปิดเปลือกดินและทำการเตรียมหน้างาน โดยใช้รถเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler Drill) และใช้รถ Backhoe ช่วยในการปรับแต่งหน้างาน และตักใส่รถบรรทุกมาเก็บกองบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ทำการผลิตหินปูนโดยใช้รถเจาะไฮดรอลิก (Hydraulic crawler Drill) เจาะรูระเบิดขนาด 3 นิ้ว วัสดุส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite) หรืออิมัลชัน (Emulsion) และเก็บไฟฟ้า สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล AN-FO ในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก หินปูนที่ระเบิดได้จะทำการขุดตักด้วยรถ Backhoe หรือรถตักอย่าง หนึ่งด้วยรถบรรทุกทุกเที่ยวเพื่อส่งเข้าโรงโม่หินต่อไป ส่วนหินใหญ่จะทำการทุบย่อยด้วย Hydraulic Breaker เศษดินและเศษหินไม่เกิน 5 % ของปริมาณหินทั้งหมดจะขนไปเก็บกองยังบริเวณที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน

การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นที่มีฝนตก

การแต่งแร่

หินใหญ่ที่ผลิตได้จากการทำเหมืองโดยการระเบิดที่มีขนาดพอเหมาะ สามารถผ่านปากโม่หินลำดับแรกได้ จะทยอยลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกไปทำการบดย่อยหินที่โรงโม่หิน ของบริษัท ตากกล-กิจ (1996) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ธ3-3(1)-7/40 ตก อยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรห่างออกไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร

หินใหญ่จากการระเบิด ถ้ามีขนาดใหญ่ไม่สามารถผ่านปากโม่ได้ จะใช้เครื่องกระแทกหิน (Hydraulic Breaker) ติดรถแบคโฮ ทำการลดขนาดโดยการทุบหินให้แตก

1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

การใช้พื้นที่ภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ประกอบด้วยพื้นที่เก็บเปลือกดินและเศษหิน บ่อดักตะกอนที่เก็บกองแร่ บ้านพักคนงาน สำนักงาน เครื่องชั่ง โรงโม่หิน โรงซ่อม คลังเก็บวัสดุระเบิด เป็นต้น



ภาพที่ 1-2 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ

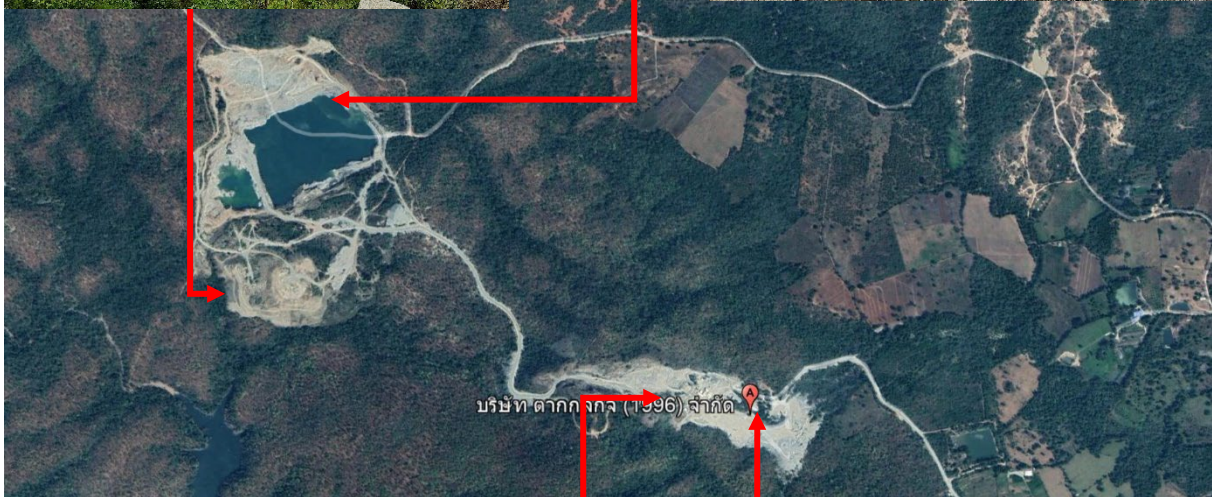
1.2.3 การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในรายงาน

ที่กองเปลือกดิน



พื้นที่หน้าเหมือง



บริเวณ โรงไม้หิน

เครื่องขังนำหนักรถ ก่อนเข้าและออกจากโรงไม้

ภาพที่ 1-3 สภาพพื้นที่ของโครงการในปัจจุบัน (10/06/66)



1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและดำเนินการต่อไป
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจสอบวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด (ตารางที่ 1-1)
- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป

สำนักแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30768/15971 ของบริษัท ตากกลกิจ (1996) จำกัด แสดงไว้ในตารางที่ 1-2



ตารางที่ 1-1 สรุปละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรเลขที่ 30768/15971 ของบริษัท
ตากกลกิจ (1996) จำกัด

รายการตรวจสอบ	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บ้านปางสา 2) โรงโม่หินของโครงการ	- Total Suspended Particulates	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนเมษายนและธันวาคม
2. คุณภาพเสียง	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บ้านปางสา 2) โรงโม่หินของโครงการ	- Leq 24 hr.	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนเมษายนและธันวาคม
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) น้ำในขุมเหมือง 2) อ่างเก็บน้ำแม่ท้อ - น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ น้ำบาดาลบ้านปางสา	- pH - Turbidity - Total Suspended - Total Dissolved - Total Hardness - Total Iron - Sulfate	2 ครั้ง/ปี (เดือนเมษายนและธันวาคม)
4. อาชีวอนามัย	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	1 ครั้ง/ปี
5. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	1 ครั้ง/เดือน



ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30768/15971 ของบริษัท ตากกลกิจ (1996) จำกัด

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
		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.คุณภาพอากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*
2.ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*
3.คุณภาพน้ำผิวดิน	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*
4.คุณภาพน้ำใต้ดิน	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*
5.การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*
6.การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*

ที่มา : หน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ : * ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ



ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้างและได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ทส. 1009.2/2196 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2553 ซึ่งจะต้องเสนอรายงานฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ปีละ 2 ฉบับซึ่งเป็นการรายงานผลการปฏิบัติ ประจำปี มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ดำเนินการเปิดบ่อเหมืองแล้วเสร็จ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างเปิดดำเนินการ (สำหรับบริเวณพื้นที่ระเบิดหิน อยู่ในระหว่างต่อใบอนุญาต ทำให้ไม่มีกิจกรรมระเบิดหิน) ทำให้สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเปิดดำเนินการ ดังตารางที่ 2-1



ที่กองเปลือกดิน

พื้นที่หน้าเหมือง



บริเวณ โรงโม่หิน

เครื่องขั้่นำหนักรถ ก่อนเข้าและออกจากโรงโม่

ภาพที่ 2-1 สภาพโครงการในปัจจุบัน (10/06/66)



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◉ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1) ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีมีเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และเป็นไปอย่างยุติธรรม	✓ - โครงการได้ติดตั้งกล่องร้องทุกข์ไว้ที่หน้าบ้านผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านปางสา และได้จัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน	ภาคผนวก 1
	2) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่ง ความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	✓ - ในช่วงตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ยังไม่มีการร้องเรียนใด ๆ	-
	3) ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่แนบท้ายตารางฯ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	✓ - โครงการกำลังดำเนินการตามขั้นตอน โดยมีการจัดทำรายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองเป็นประจำทุกปี ล่าสุดเป็นรายงานในช่วงปลายเดือน ธันวาคม 2565 ซึ่งเป็นฉบับที่ 7	ภาคผนวก 2

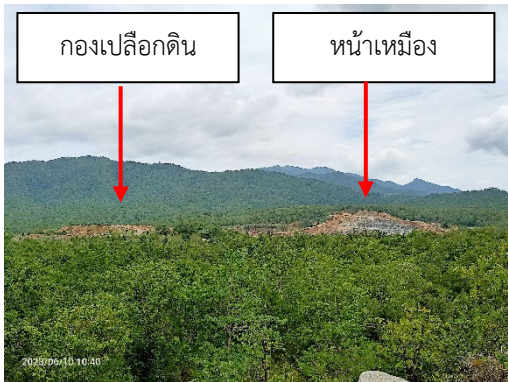


ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	4) หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	✓ - โครงการยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือเพิ่มเติมชนิดแร่ ทั้งนี้หากมีการเพิ่มเติมจะจัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-
	5) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	✓ - ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-
	6) ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ให้บ้านปางสา สถานีอนามัยบ้านชะลาด สาธารณสุขอำเภอเมืองตากและโรงพยาบาลพระเจ้าตากสินมหาราช สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบปีละ 2 ครั้ง	✓ - ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และจะรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครึ่ง	ภาคผนวก 6



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1) ให้งำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ได้แก่พื้นที่ทำเหมืองพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ให้ชัดเจนพร้อมทั้งปฏิบัติตามแผนผังโครงการเคร่งครัด	✓ - ทางโครงการได้ทำการจัดแยกพื้นที่แต่ละกิจกรรมอย่างชัดเจน พร้อมทั้งปฏิบัติตามแผนโครงการอย่างเคร่งครัดบริเวณสำหรับกองเปลือกดินและเศษหิน 	
	2) จัดเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อมจัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน รวมทั้งทำการสร้างคันทำนบดินชุดระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มเปิดการทำเหมือง	✓ - ทางโครงการจัดให้มีบ่อดักตะกอนในบริเวณโครงการ 	





ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	3) เลือกช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีฝนตกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ	<div data-bbox="1037 395 1081 427">✓</div> <div data-bbox="1093 395 1612 427">- ทำการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการช่วงที่ฝนไม่ตก</div> <div data-bbox="1216 448 1720 831">  </div> <div data-bbox="1216 855 1720 1238">  </div>	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	4. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นบนคันทำนบ เพื่อช่วยยึดหน้าดิน และลดการกัดเซาะพังทลายหน้าดิน	✓ มีการเตรียมพืช และทำการปลูกพืชคลุมดิน  	ภาคผนวก 10




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	5) ให้เปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนดและออกแบบการทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของบันไดไม่เกิน 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	✓ - การทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างประมาณ 10 เมตร และควบคุมชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา - ทางโครงการได้เปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนดและออกแบบการทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได 	
	6) บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดย บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	7) ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ไปพร้อมกับการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ	✓ - โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูสภาพเหมือง - โครงการมีการจัดทำรายงานการฟื้นฟูเหมือง เป็นประจำทุกปี ล่าสุดดำเนินการในช่วงปลายเดือน ธันวาคม โดยในปี 2565 เป็นฉบับที่ 7 และมีการตรวจวัดการเจริญเติบโตเป็นประจำทุกเดือน 	ภาคผนวก 2



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.2 คุณภาพอากาศ ก. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	1) ในการระเบิดหินให้เจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และเจาะรูปแบบสลับฟันปลา ซึ่งเป็นวิธีการเจาะระเบิดที่สามารถลดปริมาณฝุ่นจากการระเบิดได้	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยมีวิศวกรประจำเหมืองเข้าควบคุมการระเบิดเหมือนประจำ และมีข้อบังคับในการทำงาน	ภาคผนวก 3
	2) ดำเนินการเก็บกวาดเศษหิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้ง และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด 	-





ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.2 คุณภาพอากาศ ก. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง (ต่อ)	3) ให้ติดตั้งเครื่องมือวัดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะระเบิด พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	✓ ติดตั้งเครื่องสำหรับดูดฝุ่นขณะเจาะระเบิดและใช้งานแล้ว  	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ข. บริเวณโรงโม่หิน	1) ให้ปรับปรุงอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับแร่ใหญ่(Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับแร่ใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด	<div data-bbox="1037 391 1081 422">✓</div> <p>โครงการได้ปรับปรุงอาคารปิดคลุม 3 ด้านแล้ว และปัจจุบันกำลังปรับปรุงหลังคา ด้านบนให้สามารถรับแรงลมที่มาปะทะได้ดีขึ้นเพื่อไม่ให้หลุดปลิวไปตามลม</p> <div data-bbox="1205 486 1713 869">  </div> <div data-bbox="1037 885 1081 917">✓</div> <p>- มีการติดตั้งเครื่องฉีดน้ำบริเวณปากยังรับแร่ใหญ่</p> <div data-bbox="1205 957 1713 1340">  </div>	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ข. บริเวณโรงโม่หิน (ต่อ)	2) เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝาครอบ หรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น จะต้องปรับปรุงอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด	✓ โครงการได้จัดทำอุปกรณ์ปิดคลุม 3 ด้านสำหรับเครื่องบดชุดที่ 2 แล้ว 	
	3) ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	✓ อุปกรณ์ปิดคลุมสายพานลำเลียงเรียบร้อยแล้ว และมีการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ข. บริเวณโรงโม่หิน (ต่อ)	4) มีระบบสเปรย์น้ำ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บแร่ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางลำเลียงแร่ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาด หรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	✓ 	-
	5. มีระบบล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และทำการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกโรงโม่หิน	✓ 	-



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ข. บริเวณโรงโม่หิน (ต่อ)	6) ต้องเอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคาร และอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
ค.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	1) ในการขนส่งแร่ ต้องกำหนดให้รถขนส่งแร่ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด 	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ค.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)	2) ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ ที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นเป็นประจำ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ พร้อมทั้งหมั่นตรวจตราปริมาณฝุ่นละอองบนถนนสายหลักอย่างสม่ำเสมอ	✓ - มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่  	- การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่จะขึ้นอยู่กับฤดูกาล กรณีฤดูฝนจะไม่มี การฉีดพรมน้ำ ในช่วงฤดูหนาวและร้อนจะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ แต่โดยประมาณวันละ 3-4 ครั้ง




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ค.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)	3) ในการขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นและฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	✓ - โครงการกำชับให้รถบรรทุกทุกคัน จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นและฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ และมีการตักเตือนเมื่อไม่ปิดคลุมผ้าใบ 	-
	4) ในการปรับสภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนน จะต้องใช้น้ำฉีดพรมพื้นที่จะทำกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	✓ - มีการฉีดพรมน้ำในพื้นที่จะทำกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
ค.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)	5) ดำเนินการทำความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมและฟุ้งกระจายของฝุ่นที่ติดมากับรถบรรทุก	✓ - มีการทำความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการสะสมและฟุ้งกระจายของฝุ่นที่ติดมากับรถบรรทุก 	-
1.3 ระดับเสียง	1) กำหนดให้มีการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้นและหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมในเวลากลางคืน	✓ - ทางโครงการได้กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของโรงโม่ งานขนส่งทางบก วันละ 8 ชั่วโมง	-
	2) การใช้วัตถุระเบิดและการเปิดหน้าเหมืองให้ดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองหรือผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นที่และการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	✓ - ในการระเบิดหรือเปิดหน้าเหมืองจะมีวิศวกรประจำเหมืองเข้าควบคุม ตรวจสอบความเรียบร้อย การระเบิดเหมืองทุกครั้ง	ภาคผนวก 3



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.3 ระดับเสียง (ต่อ)	3) ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน และถ้าพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน	✓ - มีการดูแล ตรวจสอบเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ อย่างสม่ำเสมอ 	ภาคผนวก 4
	4) สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราความเสี่ยงของอันตรายจากเสียงดังต่อเนื่องคนงาน	✓ - ในทุก 1 เดือนจะมีการปรับเปลี่ยนให้พนักงานสับเปลี่ยนงาน เพื่อลดอัตราการเสี่ยงของอันตรายที่จะเกิดจากเสียงดังต่อเนื่องจากการทำงาน	-



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1) กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วงและทำการระเบิดเฉลี่ยไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. และให้สัญญาณแจ้งเตือน บริเวณพื้นที่ทำเหมืองทางรถยนต์ในป่า ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง และถนนลูกรังบดอัดแน่นทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ทำเหมือง ก่อนและหลังทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมการระเบิดทุกครั้งอย่างเคร่งครัดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลอยู่ในบริเวณดังกล่าวขณะระเบิด	✓ - มีป้ายบอกช่วงเวลาในการระเบิดเหมืองตามจุดต่าง ๆ ของเหมือง 	-
	2) ให้วิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ ทำให้การวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสมและก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับน้อยที่สุด	✓ - ในการระเบิดหรือเปิดหน้าเหมืองจะมีวิศวกรประจำเหมืองเข้าควบคุม ตรวจสอบการระเบิดเหมืองทุกครั้ง	ภาคผนวก 3



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)	3) ให้เก็บเศษหินออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิดทุกครั้งหรือเก็บออกให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	✓ - โครงการจะทำการเก็บเศษหินออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อน-หลัง ทำการระเบิดทุกครั้ง 	
	4) ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด โดยระบุช่วงเวลาในการระเบิดในบริเวณต่างๆที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ได้แก่ บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตร ทางรถยนต์ในป่า ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง และถนนลูกรังบดอัดแน่นทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ทำเหมือง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นเป็นระยะๆ	✓ - มีการติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดในบริเวณต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)	5) ในกรณีที่ประชาชนได้รับความเสียหายจากการระเบิดหินของโครงการ ทางโครงการจะชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม	✓ - ทางโครงการจะมีกลุ่มคณะกรรมการในการรับเรื่องร้องเรียนและพิจารณาค่าเสียหายให้กับประชาชนอย่างยุติธรรม	-
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1) ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น ขนาดความกว้างฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้าง 1 เมตร และคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร ไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน โดยให้คูระบายน้ำมีความลาดเอียงไปยังบ่อดักตะกอน	◎ มีการดำเนินการแต่ขนาดไม่เป็นไปตามที่กำหนด 	-
	2) ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนเนื้อที่ 1.5 ไร่ ลึก 3 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน เพื่อรองรับน้ำจากคูระบายน้ำ	✓ - จัดสร้างบ่อดักตะกอน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน และเนื่องจากประสิทธิภาพของบ่อดักตะกอนน้อยลง โครงการมีแผนการในการจะจัดทำบ่อดักตะกอนใหม่เพิ่มอีก 1 ที่ 	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	3) ให้จัดสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าลงสู่ชุมชนเมือง	◎ มีการดำเนินการแต่ขนาดไม่เป็นไปตามที่กำหนด 	
	4) ให้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุมชนเมืองเก่าเป็นบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 และก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น ฉีดพรมลดปริมาณฝุ่นละออง บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และรุดน้ำต้นไม้ เป็นต้น โดยจะต้องร่อนน้ำในชุมชนเมืองตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนนำไปใช้	✓ - ปัจจุบันทางโครงการได้จัดทำบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
	5) ให้จัดสร้างบ่อรวมน้ำ(Sump)ไว้ในบริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมือง ในช่วงปีที่ 4-10 เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าในพื้นที่ทำเหมืองอย่างเพียงพอ	✓ - ปัจจุบันทางโครงการได้จัดสร้างบ่อรวมน้ำ(Sump)ไว้ในบริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมือง ในช่วงปีที่ 4-10 เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าในพื้นที่ทำเหมืองอย่างเพียงพอ 	
	6) หากกรณีที่ต้องระบายน้ำในชุมชนเมืองออกสู่ทางน้ำสาธารณะภายนอก ต้องทำการบำบัดหรือปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ต้องทำการบำบัดหรือปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมก่อนระบายออก	✓ - ปัจจุบันยังไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
2.ทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆของโครงการให้ชัดเจน โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่ กำหนดให้ใช้เส้นทางที่มีอยู่เดิม และรักษาสภาพบริเวณที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ไว้	✓ - โครงการได้กำหนดขอบเขตกิจกรรมต่างๆชัดเจน 	
	2) ให้ออกกฎหมายบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามตัดไม้ทำลายป่า ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	✓ - มีการติดป้ายพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า โดยรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า (ต่อ)	3) ต้องคอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวัง มิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในบริเวณติดต่อใกล้เคียง หรือตามแนวเส้นทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ผู้รับอนุญาตต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่แห่งท้องที่ทราบทันที หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบใกล้เคียง หรือตามแนวเส้นทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ผู้รับอนุญาตต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่แห่ง	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีการตรวจตราโดยรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ	-
	ท้องที่ทราบทันที หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบ		-
	4) ติดป้ายเตือน "ห้ามจุดไฟ" "ห้ามตัดไม้" และ "ห้ามล่าสัตว์" ในบริเวณพื้นที่ไม่มีกิจกรรมใดๆในบริเวณพื้นที่โครงการ	✓ มีการป้ายรณรงค์ในบริเวณโครงการและรอบๆโครงการ 	-




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า (ต่อ)	5) ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ รวมถึงพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง สัตว์ป่า หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้และสัตว์ป่าอื่นๆ ตลอดจนกฎหมาย กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าว	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
	6) ให้ชี้แจงและจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้กับประชาชนในบริเวณใกล้เคียง และพนักงานของโครงการ เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่า โดยสร้างจิตสำนึกและช่วยกันสอดส่อง ดูแล ควบคุม และเฝ้าระวังการตัดไม้ทำลายป่า โดยให้	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในท้องถิ่นเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรม		-
	7) ให้ประชาสัมพันธ์ทลงโทษทางกฎหมาย ในกรณีที่มีการล่าสัตว์ป่าคุ้มครองให้พนักงาน และประชาชนในบริเวณใกล้เคียงโครงการทราบ	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
3.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การเกษตรกรรม	- ในระหว่างการดำเนินการพื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมและคณะกรรมการหมู่บ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการ	✓ - มีการเปิดเส้นทางให้เกษตรกรใกล้เคียงสามารถขนานน้ำจากทางโครงการไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
	ประเมินค่าความเสียหาย เพื่อให้ผู้ประกอบการชดใช้ให้แก่ทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้น		
3.2 การคมนาคม	1) ให้อบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถส่งแร่ทุกคน ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	
	2) รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ ต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถโดยเฉพาะช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	✓ - มีการขังน้ำหนักบรรทุกทุกที่ทำการขนส่งทุกครั้งไม่เกินตามที่มาตรฐานกำหนดไว้ 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
	<p>3) ให้จัดทำป้ายสัญญาณจราจรและไฟกระพริบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง หรือป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ระวังอันตรายเขตการทำเหมือง” หรือจัดทำสัญญาณเพื่อส่งเสริมรักษาความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายชะลอความเร็ว เป็นต้น ในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการให้มีช่วงระยะห่างติดต่อกันจากทางเลี้ยวประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร - บริเวณชุมชนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ 	<p>✓ - มีการดำเนินการตามที่กำหนด</p> 	
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	<p>4) ในการบรรทุกแร่จากโรงโม่หินออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้งจะต้องปิดคลุมฝากระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ ให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการรบกวนของเศษแร่</p>	<p>✓ - มีผ้าปกคลุมฝากระบะท้ายของรถบรรทุก</p> 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	5) ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	✓ - มีโรงตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องยนต์และเครื่องจักรภายในโครงการ แผนการตรวจเช็คซ่อมบำรุงอยู่ใน 	ภาคผนวก 4
	6) รถบรรทุกแรงจะต้องวิ่งโดยทิ้งระยะห่างกันพอสมควร และไม่ควรวิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะก่อให้เกิดความคล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่รถคันอื่นจะแซง	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	
	7) หากประชาชนร้องเรียนถึงความเดือดร้อนที่เกิดจากการขนส่งของโครงการ เช่น การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรืออุบัติเหตุ เป็นต้น ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	
	8) ให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราบริเวณถนนลูกรังบดอัดแน่นทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และทางรถยนต์ในป่า ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง ในรัศมี 500 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลใดอยู่ในบริเวณดังกล่าวขณะระเบิด	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	9) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวอย่างเร่งด่วน	✓ - ทางโครงการดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางที่เกิดการชำรุด และตัดเส้นทางใหม่เพื่อความสะดวกสำหรับสัญจรภายในโครงการ 	
	10) ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะเส้นทางลูกรังบดบึงอัดแน่น ซึ่งการกำหนดปริมาณการฉีดพรมน้ำ จะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ กล่าวคือ ในช่วงฤดูแล้งอาจทำการฉีดพรมน้ำประมาณ วันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝน อาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่เสมอ	✓ - มีการดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะเส้นทางลูกรังบดบึงอัดแน่น การปรับสภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนน จะต้องใช้น้ำฉีดพรมพื้นที่ จะทำกิจกรรมทุกครั้ง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)			
	11) ให้มีการขนส่งแร่ในเวลากลางวัน 06.00-18.00 น. และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงที่เด็กไปโรงเรียน เวลาประมาณ 07.00-08.00น. และช่วงที่โรงเรียนเลิก เวลาประมาณ 15.00-16.30 น. รวมทั้งในช่วงเวลากลางคืน เวลาประมาณ 18.00-06.00 น. เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุ	✓ - ทางโครงการได้กำหนดระยะเวลาในการขนส่งแร่หินอย่างชัดเจนดังข้อกำหนด	
4.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้อัตราราคาแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	✓ - พนักงานในโครงการส่วนใหญ่จะเป็นคนท้องถิ่นหรือคนในพื้นที่	
	2) กำหนดกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	3) ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆในชุมชน และงานศพ เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	✓ - บริษัทได้ดำเนินการกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน อาทิ การอุดหนุนหินขนาดต่างๆ เพื่อการถมที่ การก่อสร้างต่อ วัด โรงเรียน ประชาชน และ หน่วยงานราชการ	ภาคผนวก 5
	4) ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนนน้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น	✓ - บริษัทได้ดำเนินการกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน อาทิ การอุดหนุนหินขนาดต่างๆ เพื่อการถมที่ การก่อสร้างต่อ วัด โรงเรียน ประชาชน และ หน่วยงานราชการ	ภาคผนวก 5
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1) ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน	✓ - โครงการได้จัดช่วยเหลือชาวบ้าน ในเรื่องของหิน ในการสร้างบ้าน ซ่อมแซมถนน สร้างวัด เป็นต้น	ภาคผนวก 5
	2) ทางโครงการต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตามข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆอย่างเคร่งครัด	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
	3) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือ คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน โดยมีทั้งตัวแทนจากโครงการ และตัวแทนจากชุมชน เพื่อทำหน้าที่ประสานสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียน	✓ - บริษัทฯ ได้จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยจะมีหน้าที่กำกับควบคุมตรวจสอบ การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์	ภาคผนวก 1




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4) ให้จัดเจ้าหน้าที่ หรือจัดทำกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านปางสา	✓ ทางโครงการได้มีกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 บ้านปางสา 	
	5) ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม และการใช้วัตถุระเบิด เป็นต้นอย่างเคร่งครัดเพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
	6) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรมพร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	7) ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ (ถ้ามี) ให้แก่ สถานีอนามัยบ้านชะลาด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมะนัง และโรงพยาบาลพระเจ้าตากสินมหาราชได้รับทราบเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง และติดประกาศไว้ในสถานที่ที่สำคัญหรือสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย	✓ - บริษัทฯ ได้ทำการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แก่หน่วยงานจำนวน 3 แห่ง ดังนี้ - สถานีอนามัยบ้านชะลาด - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมะนัง - โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสิน	ภาคผนวก 6
	8. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์พื้นที่ชุมชนที่พัฒนาเป็นบ่อน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งประกาศผลการตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำในบ่อเหมืองเพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	✓ โครงการมีการติดประกาศผลการตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำในบ่อเหมืองเพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
- เจือปนซีเมนต์ได้ตกลงไว้กับชุมชนบ้านปางสา	1. สนับสนุนด้านงบประมาณให้กับกองทุนหมู่บ้านบ้านปางสา โดยผ่านคณะกรรมการหมู่บ้าน	✓ - บริษัทฯ ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และ กองทุนสุขภาพ รวมมีเงินกองทุน จำนวน 70,000 บาท/ปี เพื่อให้ทางหมู่บ้านได้ใช้เพื่อประโยชน์แก่กิจกรรมสาธารณะ ประโยชน์ของหมู่บ้าน	ภาคผนวก 7
	2. ให้การสนับสนุนกิจกรรมในหมู่บ้านที่หมู่บ้านจัดขึ้น	✓ - มีการสนับสนุนกิจกรรมหมู่บ้านที่จัดขึ้นมา	
	3. ให้การสนับสนุนดินลูกรังหรือหินแก่ชาวบ้าน หมู่ที่ 4 เพื่อทำการปลูกสร้าง หรือซ่อมแซมบ้านเรือนของราษฎร 1-2 เทียวต่อครอบครัว	✓ - มีการการสนับสนุนดินลูกรังหรือหินแก่ชาวบ้าน หมู่ที่ 4 เพื่อทำการปลูกสร้าง หรือซ่อมแซมบ้านเรือนชุมชนต่อครอบครัวหรือตามการร้องขอ	ภาคผนวก 5
	4. ให้การสนับสนุนพาหนะหากมีการเจ็บป่วยในหมู่บ้านเพื่อไปรักษาที่โรงพยาบาลพระเจ้าตากสินมหาราช	✓ - ทางโครงการการสนับสนุนพาหนะหากมีการเจ็บป่วยในหมู่บ้านเพื่อไปรักษาที่โรงพยาบาลพระเจ้าตากสินมหาราช หากมีการร้องขอมา	
4.3 การสาธารณสุข	1) ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อดำเนินการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของสถานอนามัยบ้านชะลาด สาธารณสุขอำเภอเมืองตาก และโรงพยาบาลพระเจ้าตากสินมหาราชในการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการ เช่น สนับสนุนงบประมาณการเฝ้าระวังสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ การจัดอบรมให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น โดยการเปิดบัญชีธนาคาร เพื่อฝากเงินเข้ากองทุนดังกล่าวเป็นประจำทุกปี	✓ - บริษัทฯ มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ	ภาคผนวก 7




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	2) ให้แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงให้แก่สถานีอนามัยบ้านชะลาด สาธารณสุขอำเภอเมืองตาก และโรงพยาบาลพระเจ้าตากสินมหาราช เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบเช่นกัน	✓ - บริษัทฯ ได้ทำการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แก่หน่วยงานจำนวน 3 แห่ง ดังนี้ - สถานีอนามัยบ้านชะลาด - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองตาก - โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสิน	ภาคผนวก 6
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	✓ - ดูแลให้คนงานมีอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง 	




ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2) ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
	3) ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
	4) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	✓ - จัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พนักงาน 	
	5. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง รวมทั้งควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดการทำงาน	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
	6. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของแรงงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักร	✓ - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
	8. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่ง พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	✓ - มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับคนงานในโครงการ และมีค่าตอบแทนให้แก่คนงาน กรณีที่เจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานอย่างยุติธรรม โดยปี 2565 จะทำการตรวจสอบสุขภาพในเดือน พฤศจิกายน	ภาคผนวก 8 ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565
	9. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	✓ - ทางโครงการได้จัดหาน้ำดื่มและห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ 	



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง ปัญหา / ข้อเสนอแนะ
4.5 ทัศนียภาพ	1. ทางโครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ	✓ - โครงการได้ทำการดูแลต้นไม้ที่ปลูกอย่างสม่ำเสมอ 	
	2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ไปพร้อมกับการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ	✓ - โครงการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังจากการทำเหมืองแล้วเสร็จ แผนรายงานการฟื้นฟูเหมือง 	ภาคผนวก 2 ภาคผนวก 10



ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส. 1009.2/2196 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2553 ซึ่งจะต้องเสนอรายงานฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ปีละ 2 ฉบับ ซึ่งเป็นการรายงานผลการปฏิบัติฯ ประจำปี เดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ดำเนินการเปิดบ่อเหมืองแล้วเสร็จ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างเปิดดำเนินการ ทำให้สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงเปิดดำเนินการ ดังตารางที่ 3-1



ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยใน บรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler - ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็น เวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือน มิถุนายน จำนวน 1 ครั้งและในช่วง เดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) โรงโม่หินของโครงการ 2) บ้านปางสา	✓ ได้ดำเนินการตรวจวัด TSP เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2556 พบว่า สถานีที่ 1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย ทั้งหมดในบรรยากาศ(TSP) มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.295-0.401 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่ง 2 ใน 3 วันไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร สถานีที่ 2 บริเวณบ้านปางสา มีปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดใน บรรยากาศ (TSP) มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.034-0.074 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ภาคผนวก 9



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
2. คุณภาพเสียง	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1) โรงโม่หินของโครงการ 2) บ้านปางสา	- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย โดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้ เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) - ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมิถุนายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	✓ ได้ดำเนินการตรวจวัด ความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง เมื่อ วันที่ 28 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2556 พบว่า ✓ สถานีที่ 1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 63.2-63.9 เดซิเบล(เอ) สถานีที่ 2 บริเวณบ้านปางสา มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่า อยู่ในช่วง 53.5-54.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทั้ง 2 สถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจาก การทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจาก การโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมงต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	ภาคผนวก 9
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) น้ำในขุมเหมือง 2) อ่างเก็บน้ำแม่ท้อ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำ ใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended, Total Dissolved, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึง เดือนมิถุนายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง	✓ - ได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 พบว่า - สถานีน้ำในขุมเหมือง พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่า BOD - สถานี อ่างเก็บน้ำแม่ท้อ พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงจากมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537	ภาคผนวก 9




ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
		เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง			
	-น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ น้ำบาดาลบ้านปางสา	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended, Total Dissolved, Total Hardness Total Iron และ Sulfate - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	✓	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล บริเวณบ้านปางสา เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 พบว่า <u>ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u> ตามมาตรฐานน้ำบาดาลบริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552	
4.อาชีพอนามัย	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยินเสียง ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น - ทำการตรวจปีละ 1 ครั้ง	✓	- ทางโครงการทำการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ล่าสุดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	ภาคผนวก 8



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
5.การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ให้หมั่นตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ให้ สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ ถ้าบริเวณใด ชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้ การได้ดีและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - ทำการตรวจเดือนละ 1 ครั้ง	✓ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด ทำการตรวจเดือนละ 1 ครั้ง 	



บริษัท ตากกลกิจ (1996) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท แพนทะเลเคิล โพลูเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรเลขที่ 307/68/15971 ของบริษัท ตากกลกิจ (1996) จำกัด ช่วงต้นปี 2566 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2566 ประกอบด้วยการตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ก) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



ข) บริเวณบ้านปางสา

ภาพที่ 3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates : TSP) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2566 จำนวน 2 สถานี รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-1 พบว่า

สถานีที่ 1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2566 มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.295-0.401 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่ง 2 ใน 3 วันไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



สถานีที่ 2 บริเวณบ้านปางสา มีปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2556 มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.034-0.074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	บริเวณบ้านปางสา
28-29/06/66	0.295	0.034
29-30/06/66	0.372	0.042
30/06-01/07/66	0.410	0.074
มาตรฐาน	0.330	

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในชั้นบรรยากาศทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 mg/m³

ผลการเปรียบเทียบย้อนหลัง 3 ปี

จากตารางที่ 3.1-2 และภาพที่ 3.1-2 พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง **ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด โดยเพิ่ม การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณโรงโม่ เป็นต้น



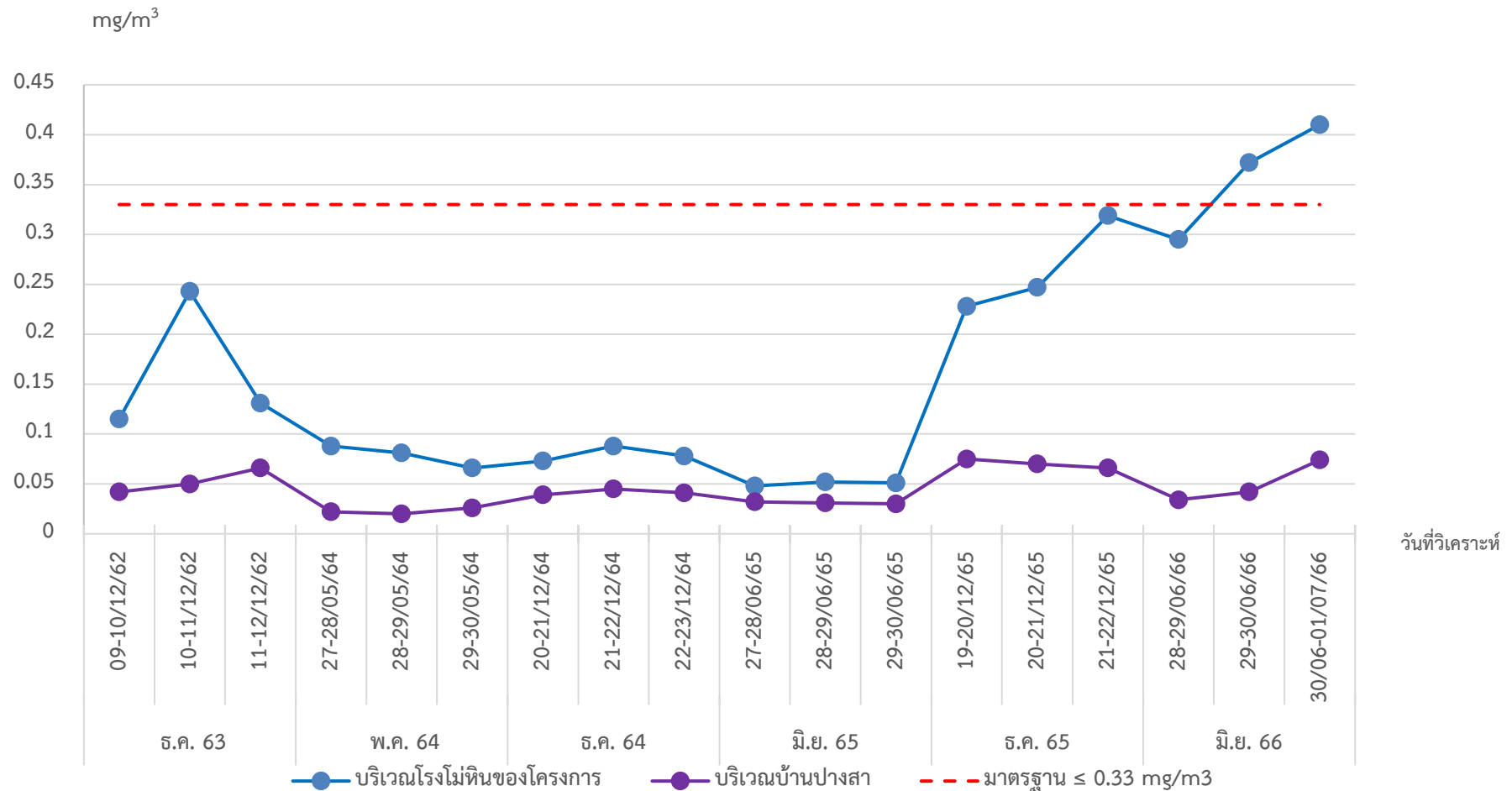
ตารางที่ 3.1-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	บริเวณบ้านปางสา
ธันวาคม 2563	09-10/12/63	0.115	0.042
	10-11/12/63	0.243	0.050
	11-12/12/63	0.131	0.066
พฤษภาคม 2564	27-28/05/64	0.088	0.022
	28-29/05/64	0.081	0.020
	29-30/05/64	0.066	0.026
ธันวาคม 2564	20-21/12/64	0.073	0.039
	21-22/12/64	0.088	0.045
	22-23/12/64	0.078	0.041
มิถุนายน 2565	27-28/06/65	0.048	0.032
	28-29/06/65	0.052	0.031
	29-30/06/65	0.051	0.030
ธันวาคม 2565	19-20/12/65	0.228	0.075
	20-21/12/65	0.247	0.070
	21-22/12/65	0.319	0.066
มิถุนายน 2566	28-29/06/66	0.295	0.034
	29-30/06/66	0.372	0.042
	30/06-01/07/66	0.410	0.074
มาตรฐาน		0.330	

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในชั้นบรรยากาศทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 mg/m^3



Total Suspended Particulates : TSP เฉลี่ย 24 ชม.



ภาพที่ 3.1-2 การเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) ย้อนหลัง



3.2 ระดับเสียง



ก) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



ข) บริเวณบ้านปางสา

ภาพที่ 3.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr)

3.2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับเสียง

จากผลการตรวจสอบ เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2556 จำนวน 2 สถานี รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-1 พบว่า

สถานีที่ 1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2556 มีค่าอยู่ในช่วง 63.2-63.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2554 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเกิน 70 เดซิเบล(เอ)

สถานีที่ 2 บริเวณบ้านปางสา มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2556 มีค่าอยู่ในช่วง 53.5-54.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2554 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเกิน 70 เดซิเบล(เอ)



ตารางที่ 3.2-1 ผลการวิเคราะห์ระดับเสียง

วันที่ตรวจวัด		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	
		บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	บริเวณบ้านปางสา
มิถุนายน 2566	28-29/06/66	63.5	54.4
	29-30/06/66	63.9	54.0
	30/06-01/07/66	63.2	53.5
มาตรฐาน		70	

อ้างอิง : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2554

ผลการเปรียบเทียบย้อนหลัง 3 ปี

จากตารางที่ 3.2-2 และภาพที่ 3.2-2 พบว่า ตั้งแต่พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน พบว่าบริเวณโรงโม่หินของโครงการ และ บริเวณบ้านปางสา มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2554ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเกิน 70 เดซิเบล(เอ)



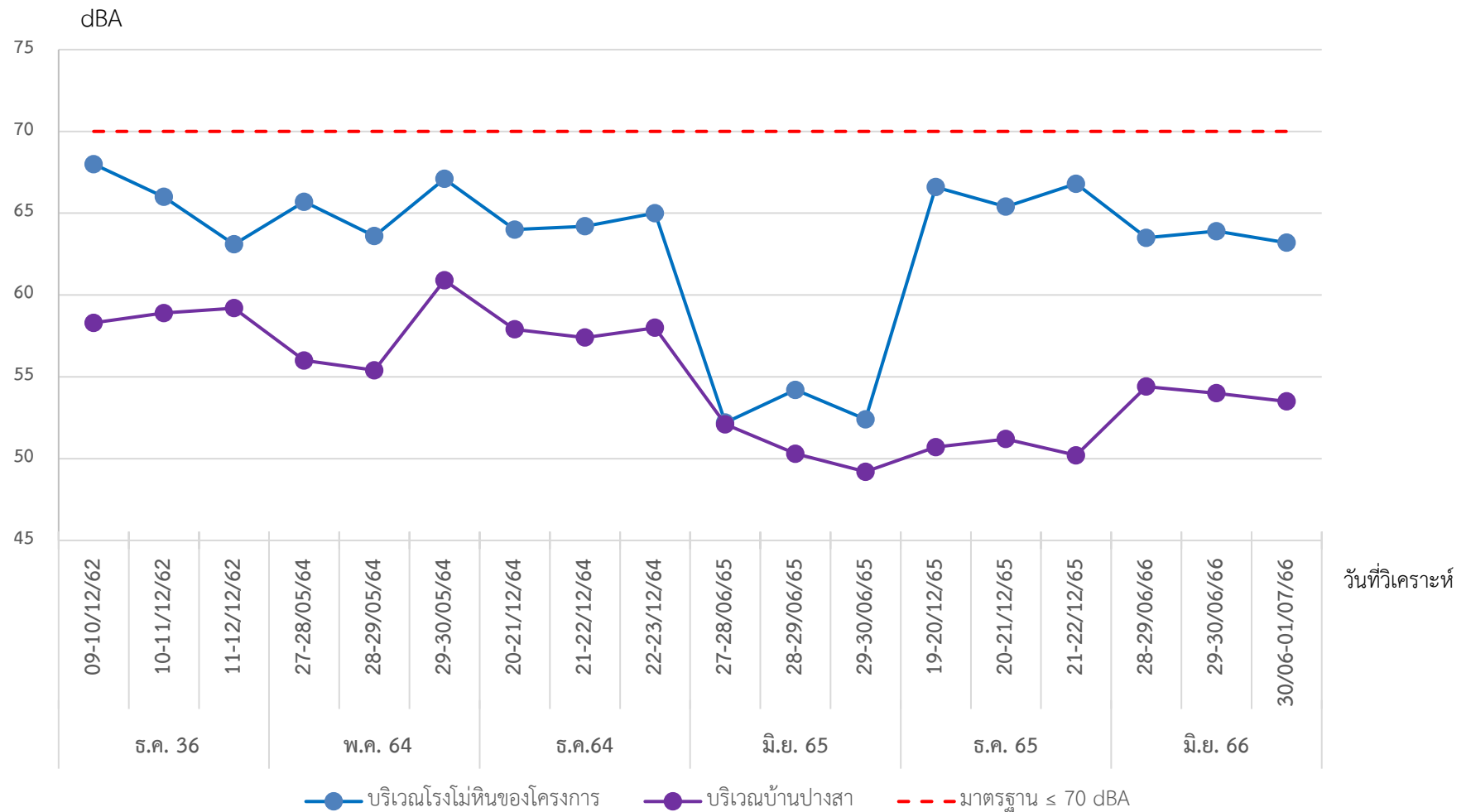
ตารางที่ 3.2-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบวัดระดับเสียงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	
		บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	บริเวณบ้านปางสา
ธันวาคม 2563	09-10/12/62	68	58.3
	10-11/12/62	66	58.9
	11-12/12/62	63.1	59.2
พฤษภาคม 2564	27-28/05/64	65.7	56.0
	28-29/05/64	63.6	55.4
	29-30/05/64	67.1	60.9
ธันวาคม 2564	20-21/12/64	64.0	57.9
	21-22/12/64	64.2	57.4
	22-23/12/64	65.0	58
มิถุนายน 2565	29/06/65	52.2	52.1
	30/06/65	54.2	50.3
	01/07/65	52.4	49.2
ธันวาคม 2565	19-20/12/65	66.6	50.7
	20-21/12/65	65.4	51.2
	21-22/12/65	66.8	50.2
มิถุนายน 2566	28-29/06/66	63.5	54.4
	29-30/06/66	63.9	54.0
	30/06-01/07/66	63.2	53.5
มาตรฐาน		70	

อ้างอิง : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2554



เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr)



ภาพที่ 3.2-2 กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงย้อนหลัง



3.3 คุณภาพน้ำ

3.3.1 วิเคราะห์น้ำผิวดิน



(ก) น้ำในชุมเหมือง



(ข) ห้วยแม่ท้อ

ภาพที่ 3.3-1 การเก็บน้ำผิวดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566

เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ น้ำในชุมเหมือง และห้วยแม่ท้อ เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ทำการตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ดังนี้

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| - สี (Color) | - BOD5 | - กลิ่น (Odor) |
| - Total Coliform | - รส (Taste) | - Fecal Coliform |
| - อุณหภูมิ (Temperature) | - Nitrate-Nitrogen | - ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) |
| - Ammonia-Nitrogen | - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | |

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำในชุมเหมือง และอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.3-1 พบว่า



สถานีที่ 1 บริเวณ น้ำในชุมเหมือง ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ ที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่า BOD อ้างอิงจากมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537

สถานีที่ 2 บริเวณ อ่างเก็บน้ำแม่ท้อ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ ทำการตรวจวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงจากมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในชุมเหมืองและอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	01/07/66		มาตรฐาน
		น้ำในชุมเหมือง	อ่างเก็บน้ำแม่ท้อ	
Colour	-	n	n	n
Odour	-	n	n	n
Taste	-	n	n	n
Temperature	°C	29	30	n'
pH	-	8.0	8.1	5.0 – 9.0
Dissolved Oxygen (DO)	ppm	10.85	9.95	≥ 4.0
BOD ₅	mg/l	3.1	1.6	≤ 2.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	6.8	79	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2.0	49	≤ 4,000
Nitrate-Nitrogen (NO ₃ -N)	mg/l	0.5	0.5	≤ 5.0
Ammonia-Nitrogen (NH ₃ -N)	mg/l	<0.14	<0.14	≤ 0.5

หมายเหตุ

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

N = naturally

n' = naturally but changing not more than 3 °C

ND = Not Detectable



เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินย้อนหลัง 3 ปี

จากตารางที่ 3.3-2 ซึ่งเป็นผลการเก็บน้ำตั้งแต่ ปี 2563 – ปัจจุบันพบว่าคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองและอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ยกเว้น

บริเวณชุมชนเมือง

- เดือน ธันวาคม 2564 พบว่า ค่า BOD เท่ากับ 2.2 mg/L ซึ่งเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ ≤ 2.0 mg/L
- เดือน กรกฎาคม พบว่า ค่า BOD เท่ากับ 3.1 mg/L ซึ่งเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ ≤ 2.0 mg/L

บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ

- เดือน มิถุนายน 2563 พบว่า ค่า BOD เท่ากับ 4.1 mg/L ซึ่งเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ ≤ 2.0 mg/L
- เดือน พฤษภาคม 2564 พบว่า ค่า BOD เท่ากับ 3.0 mg/L ซึ่งเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ ≤ 2.0 mg/L
- เดือน ธันวาคม 2564 พบว่า ค่า BOD เท่ากับ 2.7 mg/L ซึ่งเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ ≤ 2.0 mg/L



ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในชุมชนเมืองและอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2563-ปัจจุบัน

วันที่/ สถานี / พารามิเตอร์/ หน่วย		Colour	Odour	Taste	Temperature	pH	DO	BOD5	Total Coliform Bacteria	Fecal Coliform Bacteria	(NO ³ -N)	(NH ³ -N)
		-	-	-	°C	-	ppm	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml	mg/l	mg/l
ธ.ค. 63	SW1	n	n	n	25	7.7	10.60	1.5	33	23	0.735	<0.14
	SW2	n	n	n	27	7.6	8.80	1.4	390	ND	0.736	<0.14
พ.ค. 64	SW1	n	n	n	31	7.8	11.75	1.7	1600	1600	0.684	<0.14
	SW2	n	n	n	31	8.7	13.50	3.0	1700	1700	0.736	<0.14
ธ.ค. 64	SW1	n	n	n	26	8.1	10.6	2.2	7.8	4.5	0.7	<0.14
	SW2	n	n	n	27	8.1	11.15	2.7	4.5	ND	0.7	<0.14
มิ.ย. 65	SW1	n	n	n	29.8	8.2	7.6	1.3	140	110	<0.1	<0.12
	SW2	n	n	n	30.2	8.7	7.3	1.8	1600	920	<0.1	<0.12
ธ.ค. 65	SW1	n	n	n	26	8	7.65	< 1.0	1,600	4	0.7	< 0.14
	SW2	n	n	n	25	7.6	5.35	1.3	33	2	0.7	< 0.14
ก.ค. 66	SW1	n	n	n	29	8	10.85	3.1	6.8	2	0.5	<0.14
	SW2	n	n	n	30	8.1	9.95	1.6	79	49	0.5	<0.14
มาตรฐาน		n	n	n	n'	5.0-9.0	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 5.0	≤ 0.5

หมายเหตุ SW1 = น้ำในชุมชนเมือง

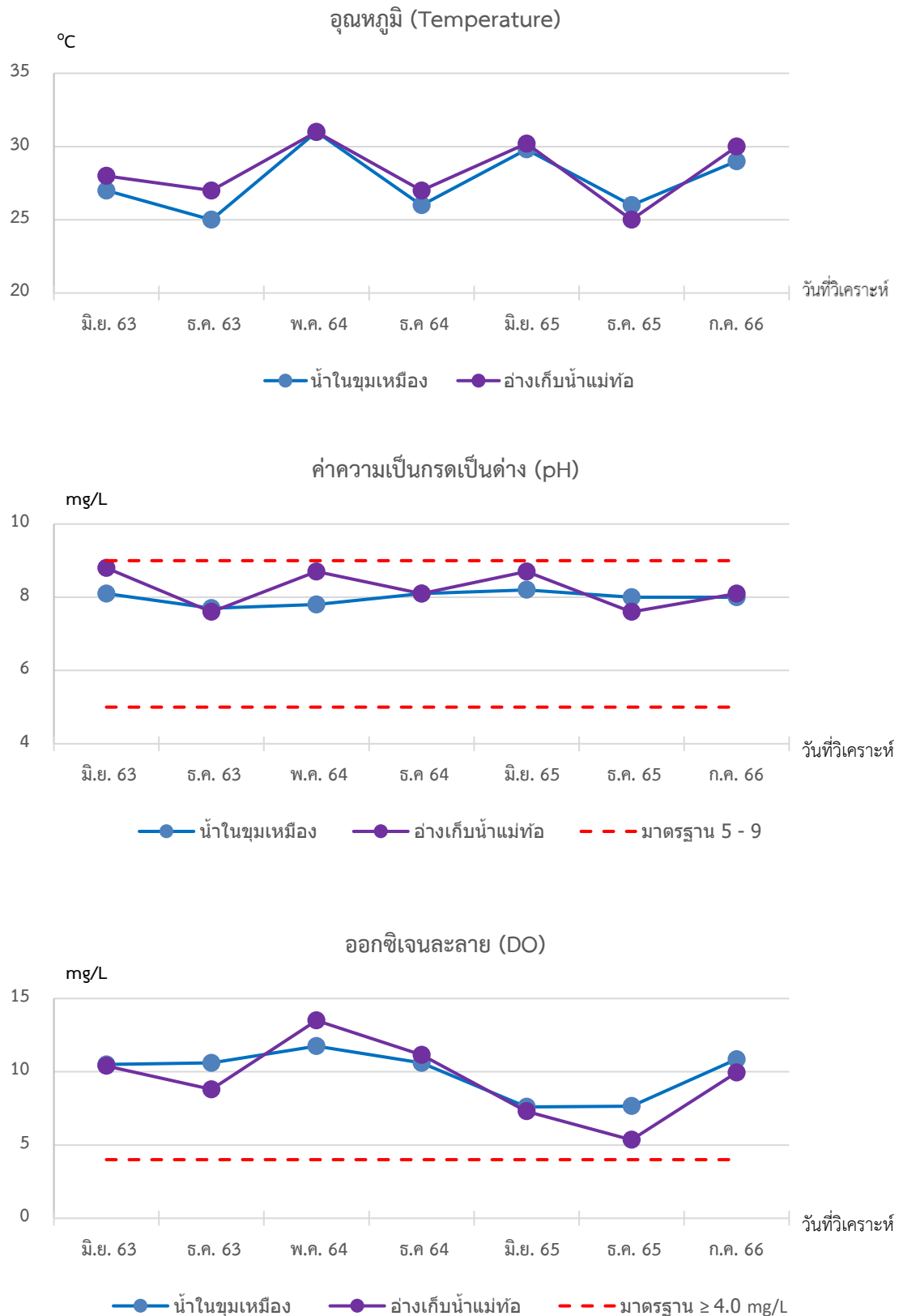
SW2 = อ่างเก็บน้ำแม่ท้อ

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

n = naturally

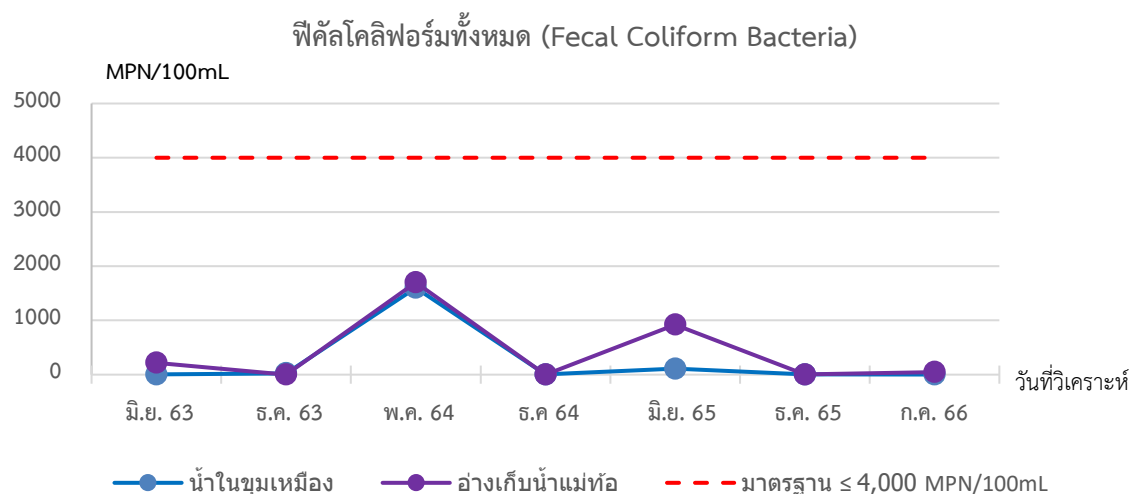
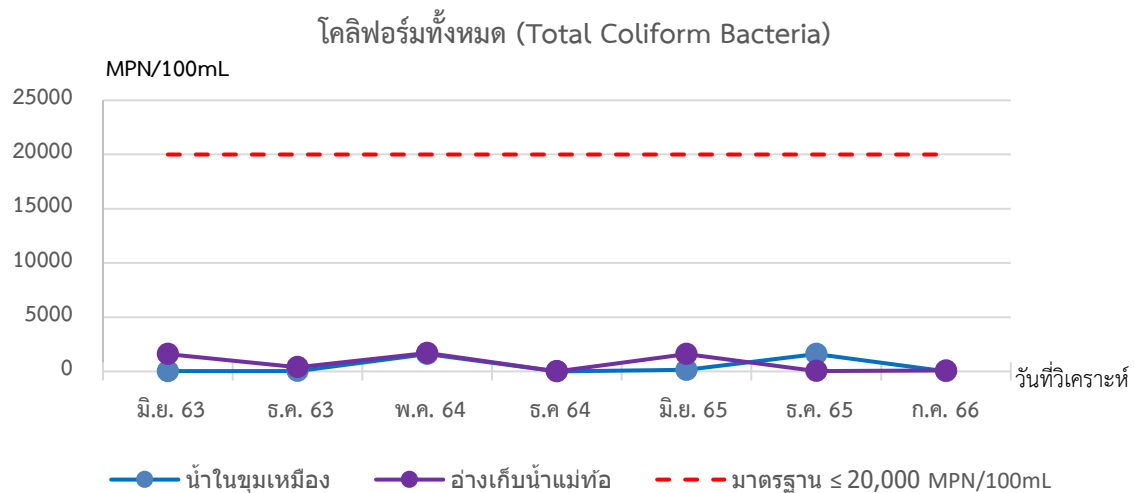
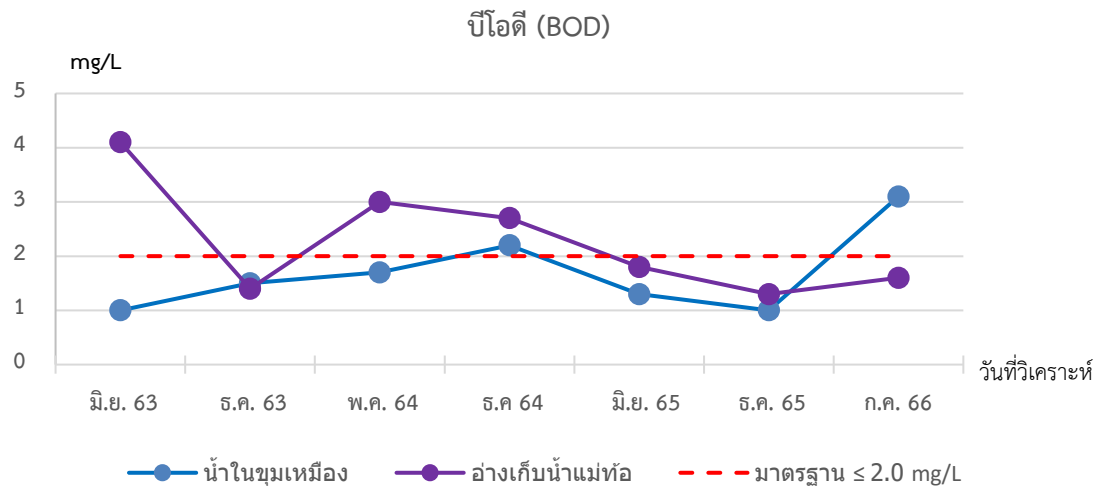
n' = naturally but changing not more than 3 °C





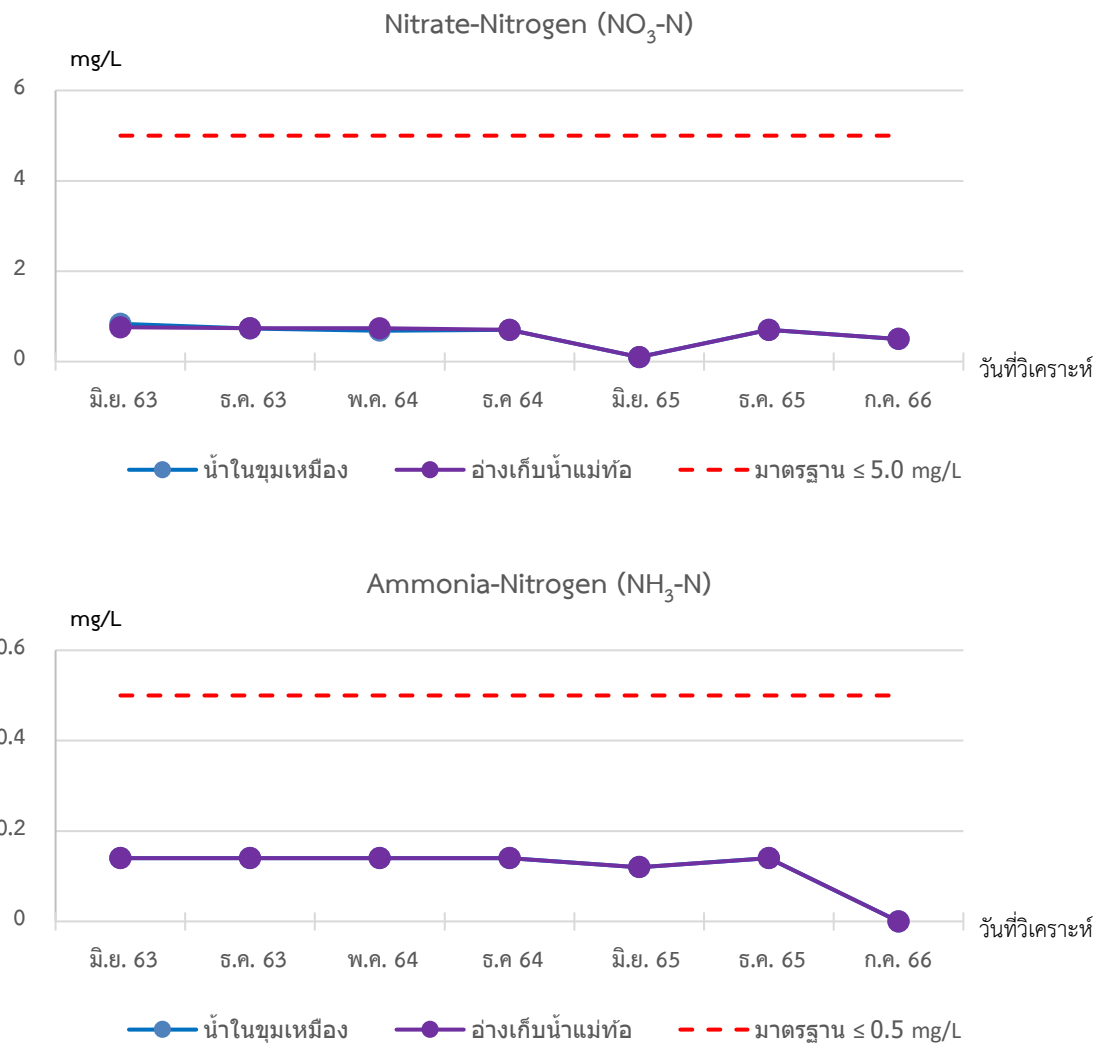
ภาพที่ 3.3-2 กราฟคุณภาพน้ำในขุมเหมืองและอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2563 – ปัจจุบัน





ภาพที่ 3.3-2 (ต่อ) กราฟคุณภาพน้ำในขุมเหมืองและอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2562 – ปัจจุบัน





ภาพที่ 3.3-2 (ต่อ) กราฟคุณภาพน้ำในขุมเหมืองและอ่างเก็บน้ำแม่ท้อ ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2563 – ปัจจุบัน



3.3.2 วิเคราะห์น้ำบาดาล



ภาพที่ 3.3-3 การเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาล

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล จำนวน 1 สถานี ได้แก่บ้านปางสา เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.3-3 พบว่า**ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน**น้ำบาดาลบริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

เปรียบเทียบผลการตรวจคุณภาพน้ำบาดาลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2563

จากตารางที่ 3.3-4 พบว่า ตั้งแต่ปี 2563 - ปัจจุบัน ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำบาดาล บ้านปางสา พบว่า **ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน**น้ำบาดาลบริโภคได้_ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 ยกเว้น

ในเดือน มิถุนายน และ ธันวาคม 2563 มีค่าที่เกินมาตรฐานได้แก่

- ค่าความขุ่น ตรวจวัดได้ 9.28 NTU และ 13.12 NTU ตามลำดับ (มาตรฐาน ≤ 5.0 NTU)
- ค่าเหล็ก ตรวจวัดได้ 0.917 mg/L และ 0.796 mg/L (มาตรฐาน ≤ 0.5 mg/L)



ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านปางสา เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566

ลำดับ	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน*
			น้ำประปาหมู่บ้าน	
1	pH	-	7.4	6.5 – 8.5
2	Turbidity	NTU	2.02	≤ 5
3	Suspended Solids (SS)	mg/l	<5.0	-
4	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	160	≤ 600
5	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	98	≤ 300
6	Sulfate (SO ₄)	mg/l	6	≤ 200
7	Iron (Fe)	mg/l	0.212	≤ 0.5

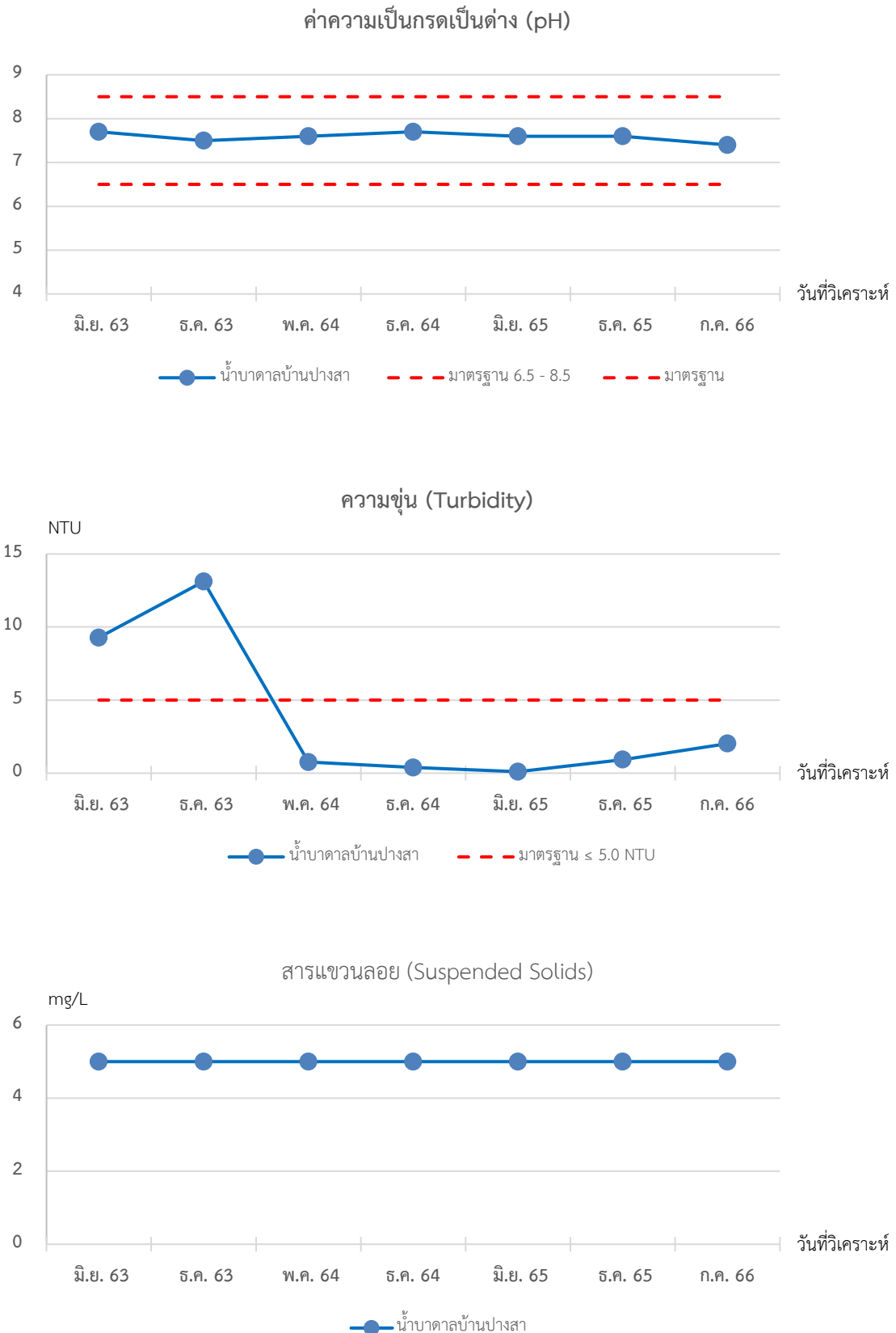
หมายเหตุ *น้ำบาดาลบริโภคได้_ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ
มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.
2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

ตารางที่ 3.3-4 ผลการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านปางสา ตั้งแต่ พ.ศ. 2563 - ปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ						
	pH	Turbidity NTU	Suspended Solids (mg/l)	Total Dissolved Solids mg/l	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Iron (mg/l)
ธันวาคม 2563	7.5	13.12	<5.0	179	101	6	0.796
พฤษภาคม 2564	7.6	0.76	<5.0	168	108	3	0.029
ธันวาคม 2564	7.7	0.39	<5.0	185	94	9	0.075
มิถุนายน 2565	7.6	<0.1	<5.0	155	100	0.04	0.08
ธันวาคม 2565	7.6	0.93	< 5.0	194	110	11	0.022
กรกฎาคม 2566	7.4	2.02	<5.0	160	98	6	0.212
มาตรฐาน*	6.5-8.5	<5	-	<600	<300	<250	<0.5

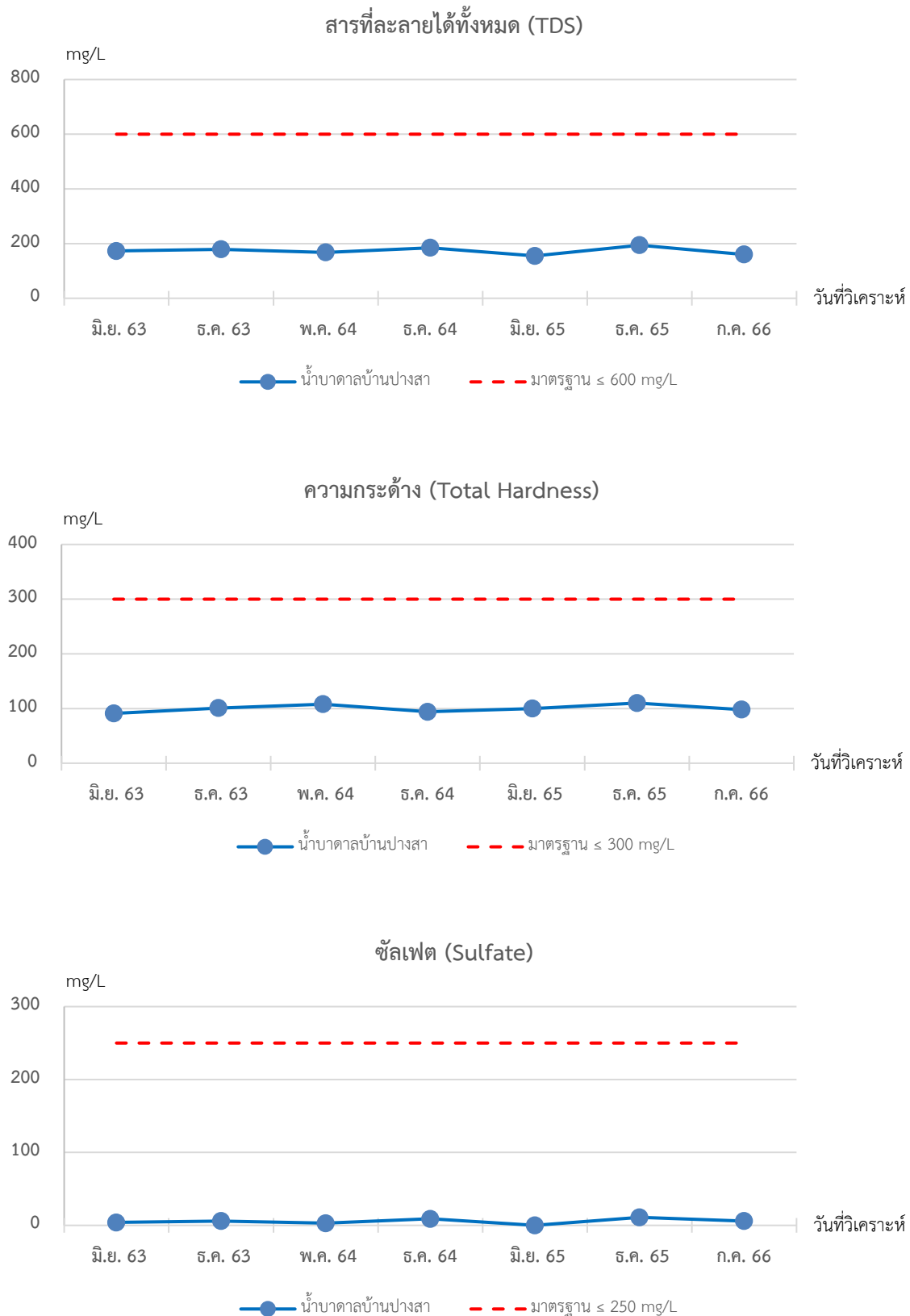
หมายเหตุ *น้ำบาดาลบริโภคได้_ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ
มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.
2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552





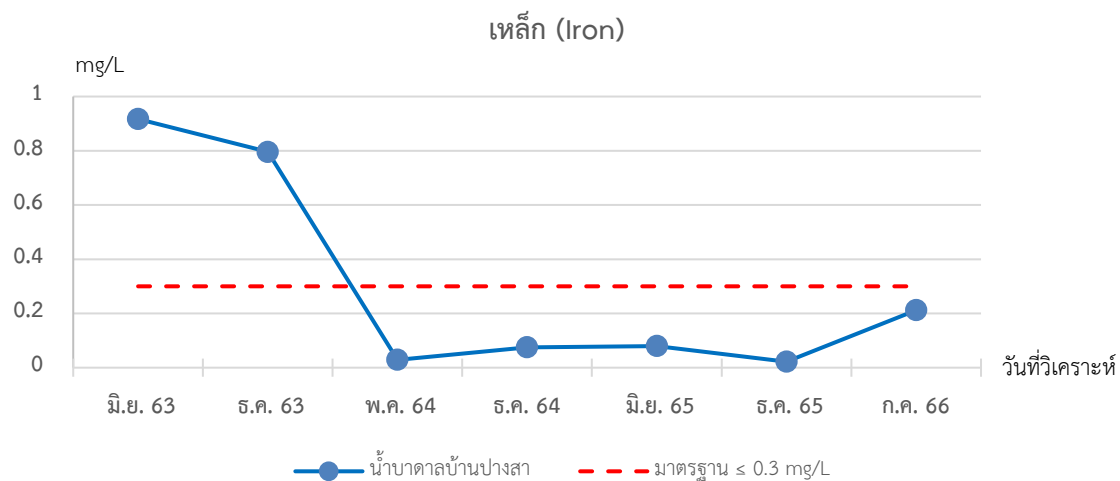
ภาพที่ 3.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจสอบวิเคราะห์กับค่ามาตรฐาน น้ำบาดาลบ้านปางสาย้อนหลัง





ภาพที่ 3.3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจสอบวิเคราะห์กับค่ามาตรฐาน น้ำบาดาลบ้านปางสาย้อนหลัง





ภาพที่ 3.3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจสอบวิเคราะห์กับค่ามาตรฐาน น้ำบาดาลบ้านปางสาย้อนหลัง



สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส. 1009.2/2196 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2553 ซึ่งเป็นการรายงานผล การปฏิบัติ ประจำปี มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ดำเนินการเปิดบ่อเหมืองแล้วเสร็จ ปัจจุบัน อยู่ในระหว่าง เปิดดำเนินการ พบว่า ส่วนใหญ่โครงการฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ระบุ ไว้ได้อย่าง ครบถ้วน ซึ่งมีบางมาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพบว่าทางโครงการฯ สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมได้อย่างครบถ้วน มีเพียงบางมาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยมาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ และแนวทางในการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 4.1-1

4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพบว่าทางโครงการฯ สามารถปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

เนื่องจากบริเวณโรงโม่หิน มีลมแรง ทำให้การสปเรย์น้ำไม่ได้ผลเท่าที่ควร ประกอบกับแหล่งน้ำอยู่ไกล ทำให้ต้องมีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทางโครงการควรที่จะหาแหล่งน้ำที่ใกล้และ สะดวกในการขนส่งน้ำเพื่อที่จะนำมลดปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นบริเวณโรงโม่หิน



ตารางที่ 4.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ และแนวทางการดำเนินการ

รายละเอียดภายในโครงการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ	แนวทางการปฏิบัติ
2. ทรัพยากรกายภาพ		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1) ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดความกว้างฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้าง 1 เมตร และระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร ไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน โดยให้คูระบายน้ำมีความลาดเอียงไปยังบ่อดักตะกอน	- มีการดำเนินการแต่ขนาดไม่เป็นไปตามที่กำหนด แนวทางการดำเนินการ - ให้ดำเนินการจัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดความกว้างฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้าง 1 เมตร และระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร ไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน โดยให้คูระบายน้ำมีความลาดเอียงไปยังบ่อดักตะกอน
	3) ให้จัดสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าลงสู่ชุมชนเมือง	- มีการดำเนินการแต่ขนาดไม่เป็นไปตามที่กำหนด แนวทางการดำเนินการ - ให้ดำเนินการจัดสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าลงสู่ชุมชนเมือง

