

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

9

เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมวลงสนสัมพันธ์



บริษัท ไलयมาศ จำกัด

LAIYAMAS CO., LTD.

สำนักงาน บริษัท ไलयมาศ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 5 ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ตามเงื่อนไขในการ

ออกประธานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 082-8065035 โทรสาร 077-2515007

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

บริษัท ไलयมาศ จำกัด

ด้วยบริษัท ไलयมาศ จำกัด ประธานบัตรเลขที่ 30209/15584 ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบล ทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ตามเงื่อนไขในการออกประธานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นเพื่อให้ สอดคล้องตามเงื่อนไขการขออนุญาตและนโยบายของบริษัท และเพื่อการดำเนินการเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวมจึงได้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

1.องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|---|-----------|
| 1. ผอ. สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต | ที่ปรึกษา |
| 2. อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี | ที่ปรึกษา |
| 3. นายก อบต. ตำบลทุ่งเตาใหม่ | ที่ปรึกษา |

คณะกรรมการ

- | | |
|--|-------------------|
| 1. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 5 ตำบลทุ่งเตาใหม่ | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ผอ. โรงเรียนบ้านห้วยชัน | เป็นกรรมการ |
| 3. ผอ. โรงเรียนบ้านไร่เหนือ | เป็นกรรมการ |
| 4. ผอ. โรงเรียนวัดวิเวการาม | เป็นกรรมการ |
| 5. ผอ. รพสต. ทุ่งเตาใหม่ | เป็นกรรมการ |
| 6. เจ้าอาวาส สำนักสงฆ์ ถ้ำพระ | เป็นกรรมการ |
| 7. ตัวแทน อสม. | เป็นกรรมการ |
| 8. ตัวแทน กลุ่มแม่บ้าน | เป็นกรรมการ |
| 9. ตัวแทน เจ้าหน้าที่ อบต. ทุ่งเตาใหม่ | เป็นกรรมการ |
| 10. ตัวแทน ชาวบ้าน หมู่ 5 ทุ่งเตาใหม่ | เป็นกรรมการ |

ตัวแทนโครงการ

- | | | |
|----|-----------|------------------------------------|
| 1. | ตำแหน่ง | ผู้จัดการเมืองไลยมาศ |
| | ทำหน้าที่ | ผู้จัดการโครงการ |
| 2. | ตำแหน่ง | เจ้าหน้าที่การบัญชี |
| | ทำหน้าที่ | กรรมการโครงการ |
| 3. | ตำแหน่ง | เจ้าหน้าที่การบัญชี |
| | ทำหน้าที่ | กรรมการโครงการ |
| 4. | ตำแหน่ง | พนักงานทั่วไป |
| | ทำหน้าที่ | กรรมการและเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ |
| 5. | ตำแหน่ง | งานบริการ |
| | ทำหน้าที่ | กรรมการและเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ |

อำนาจหน้าที่

1. รวบรวมกิจกรรมรายงานต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตลอดระยะการดำเนินโครงการ
2. รวบรวมความคิดเห็นและความต้องการของชุมชนเพื่อนำเสนอต่อกรรมการ
3. รายงานและประชาสัมพันธ์การดำเนินงาน โดยมีการแจ้งทางกลุ่มกรรมการและกลุ่มชาวบ้าน
4. ดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย

ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป



ประกาศ ณ วันที่.....6.....เดือน.....ธันวาคม.....พ.ศ. 2566

ลงชื่อ.....

(

กรรมการผู้จัดการ บริษัทไลยมาศจำกัด

การเมืองแร่ ไลยมาศ

ลงชื่อ.....

.....

ประธานมวลชนสัมพันธ์

เอกสารแนบ10

อนุโมทนาบัตร



ที่ สฎ ๐๐๓๔(๑)/ ๗๗/๕

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ถนนตลาดใหม่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐

๑๗/ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบขอบคุณในการสนับสนุนของรางวัลนาฬิกาชาติ ประจำปี ๒๕๖๘

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไลยมาศ จำกัด

อ้างอิง หนังสือ ที่ สฎ ๐๐๓๔(๑)/๕๓๑๖ ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำหนดจัดงาน “งานของดีเมืองสุราษฎร์ธานีและกาชาดจังหวัด ประจำปี ๒๕๖๘” เพื่อหารายได้สมทบทุนเหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนำไปบรรเทาทุกข์ บำรุงสุข แก่ประชาชนที่ประสบความเดือดร้อนและส่งเสริมเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมประเพณี ในระหว่างวันที่ ๑๔ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ณ บริเวณริมเขื่อนแม่น้ำตาปี

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในฐานะผู้ประสานงานฯ จึงขอขอบคุณมายังท่านในการสนับสนุนของรางวัลนาฬิกาชาติ ประจำปี ๒๕๖๘ ได้แก่ หม้ออบลมร้อน ๑ เครื่อง เป็นเงินมูลค่า ๙๙๐ บาท โดยได้ส่งมอบให้จังหวัดสุราษฎร์ธานีตามวัตถุประสงค์ข้างต้น เมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มนโยบายและแผนงาน



ที่ อก ๐๕๐๑/ว ๑๒๒๔

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบขอบคุณการสนับสนุนการจัดการแข่งขันกีฬากอล์ฟการกุศลกองทุนสวัสดิการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ ประจำปี ๒๕๖๘

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไลยมาศ จำกัด

ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้จัดให้มีการแข่งขันกีฬากอล์ฟ
การกุศลกองทุนสวัสดิการ กพร. ประจำปี ๒๕๖๘ เพื่อจัดหารายได้ส่งเสริมกิจกรรมและสนับสนุนกองทุน
สวัสดิการ กพร. ในวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ณ สนามกอล์ฟวินด์เซอร์ปาร์ค แอนด์ กอล์ฟคลับ เขตหนองจอก
กรุงเทพมหานคร นั้น

กพร. ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านที่สนับสนุนการแข่งขันกีฬากอล์ฟการกุศล
กองทุนสวัสดิการ กพร. ประจำปี ๒๕๖๘ ในครั้งนี้ ทำให้การจัดงานดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการสนับสนุนจากท่านในโอกาส
ต่อไป และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ที่ สฎ ๐๗๑๘/ ๑๙๕๐



ที่ว่าการอำเภอบ้านนาสาร
ถนนเทศบาล ๑ ตำบลนาสาร
อำเภอบ้านนาสาร สฎ ๘๔๑๒๐

๙ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท ไลยมาศ จำกัด

ตามที่ กิ่งกาชาดอำเภอบ้านนาสาร อำเภอบ้านนาสารร่วมกับเทศบาลเมืองนาสาร หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนกำหนดจัดงาน “เทศกาลเงาะโรงเรียนนาสาร (GI) สุราษฎร์ธานีและกิ่งกาชาดอำเภอบ้านนาสาร ครั้งที่ ๓๓ ประจำปี ๒๕๖๘” ระหว่างวันที่ ๓ - ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ณ บริเวณริมคลองฉวาง ตำบลนาสาร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยกิ่งกาชาดอำเภอบ้านนาสาร ได้กำหนดออกร้านนาวากาชาด ประจำปี ๒๕๖๘ ระหว่างวันที่ ๕ - ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ เพื่อจัดหารายได้นำมาใช้จ่าย บำบัดทุกข์ บำรุงสุข ให้แก่ประชาชนที่ประสบภัย ผู้ยากไร้ด้อยโอกาส ตลอดจนเพื่อเป็นการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมประเพณี สนับสนุนผลิตภัณฑ์ของดีในพื้นที่อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และท่านได้สนับสนุนเงินสด จำนวน ๒๐,๐๐๐.- (สองหมื่นบาทถ้วน) เพื่อสมทบทุนจัดซื้อรถจักรยานยนต์ ในนามผู้ประกอบการเหมืองแร่อำเภอบ้านนาสาร สำหรับใช้เป็นรางวัลในการออกร้านนาวากาชาด กิ่งกาชาดอำเภอบ้านนาสาร ประจำปี ๒๕๖๘ นั้น

บัดนี้ อำเภอบ้านนาสารและกิ่งกาชาดอำเภอบ้านนาสารได้รับการสนับสนุนดังกล่าวและได้นำไปดำเนินการตามวัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอให้บุญกุศลที่ท่านได้กระทำในครั้งนี้ได้ส่งผลให้ท่าน ครอบครัว และเจ้าหน้าที่ทุกคนประสบแต่ความสุขความเจริญยิ่งๆ ขึ้นไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้อีกครั้งหนึ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นายอำเภอบ้านนาสาร

ที่ทำการปกครองอำเภอ



ที่ ตช ๐๐๒๓(สฎ).๑๒/๓๑๒๓

สถานีตำรวจภูธรบ้านนาสาร
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๒๐

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบขอบคุณในความอนุเคราะห์งบประมาณ และขอเชิญร่วมเป็นเกียรติในพิธีปิดกิจกรรม “โครงการ
ดำเนินงานตำบลอย่างยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาเสพติด แบบครบวงจร ตามยุทธศาสตร์ชาติ ”

เรียน ผู้จัดการ บริษัท โลยมาศ จำกัด

ตามที่รัฐบาลมีนโยบาย ให้ดำเนินโครงการดำเนินงานตำบลอย่างยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาเสพติด
แบบครบวงจร ตามยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งพื้นที่ของอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินโครงการที่ หมู่ที่ ๒
และ หมู่ที่ ๖ ตำบลควนสุบรรณ ระหว่างวันที่ ๑๐ มีนาคม – ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๘ ประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน คือ
ขั้นเตรียมการ ขั้นปฏิบัติการ ขั้นส่งต่อความยั่งยืน การดำเนินโครงการในส่วนของขั้นเตรียมการ ขั้นปฏิบัติการ
ได้เสร็จสิ้นแล้ว และจะมีการส่งมอบโครงการในขั้นส่งต่อความยั่งยืน ให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลควนสุบรรณ
และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนสุบรรณ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานพยาบาลในพื้นที่ ในการ
รักษาสุขภาพพื้นที่ เฝ้าระวัง ช่วยเหลือสร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ ให้การศึกษา ฯลฯ และติดตามประเมินกลุ่มผู้บำบัด
ตามลำดับต่อไป

ห้วงระหว่างการดำเนินโครงการนั้น ท่านได้เล็งเห็นความสำคัญปัญหาเสพติด และได้ให้
ความสำคัญกับชุมชน หมู่บ้าน ที่จะต้องได้รับการพัฒนา ดูแล โดยอนุเคราะห์และสนับสนุนงบประมาณบางส่วน
เพื่อทำกิจกรรมจนแล้วเสร็จ ในนามภาคีเครือข่ายจึงขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง และใคร่
ขอเรียนเชิญท่าน เข้าร่วมเป็นเกียรติในพิธีปิดโครงการ ในวันพุธที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๘ เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ วัดควนสุบรรณ ตำบลควนสุบรรณ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยพร้อมเพรียงกัน

ขอแสดงความนับถือ

ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรบ้านนาสาร

เอกสารแนบ 11

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

เอกสารแนบ 12

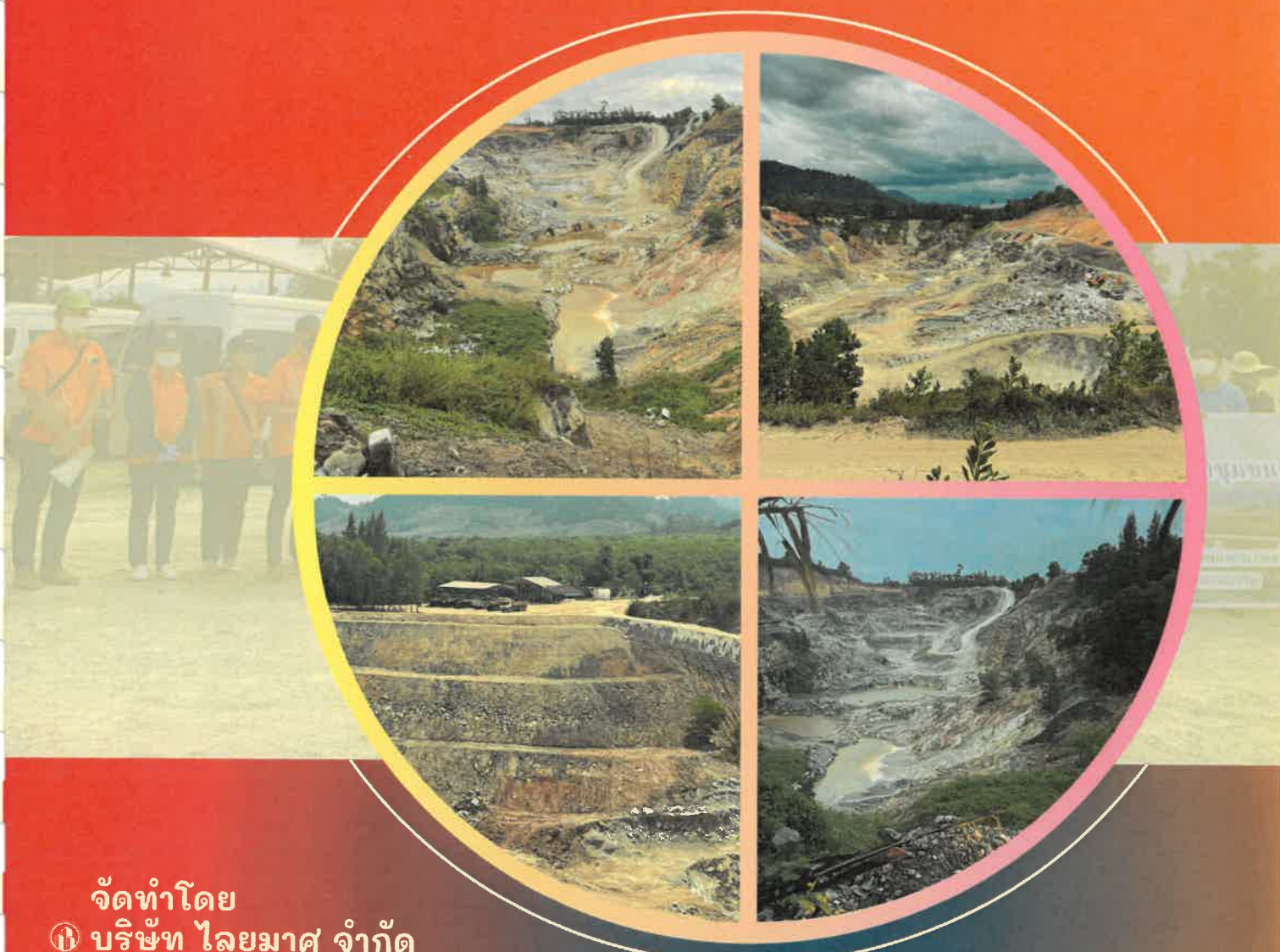
รายงานแผนและผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์

ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด ประทานบัตรที่ 30209/15584

ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี



จัดทำโดย

๑ บริษัท ไลยมาศ จำกัด

๒ 91/1 หมู่ 1 ถ.กาญจนวิถี ต.บางกุ้ง อ.เมืองฯ จ.สุราษฎร์ธานี

๓ 0-7727-5808

๔ Laiyamas@pcsiamgroup.com

๕ www.pcsiamgroup.com

ธันวาคม 2567



สำเนา

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 010-68

16 ม.ค. 2568

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแอนดไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของบริษัท ไสยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2568 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท ไสยมาศ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของบริษัท ไสยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





สำเนา

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 010-68

16 ม.ค. 2568

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแอนดไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2568 จำนวน 3 เล่ม

ตามที่ บริษัท ไลยมาศ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของบริษัท ไลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 3 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

๒๔ ม.ค. ๒๕๖๘

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน

ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง



รายงานแผนและการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

ของบริษัท ไloydมาศ จำกัด ประทานบัตรที่ 30209/15584

ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี



1. ความเป็นมาของโครงการ

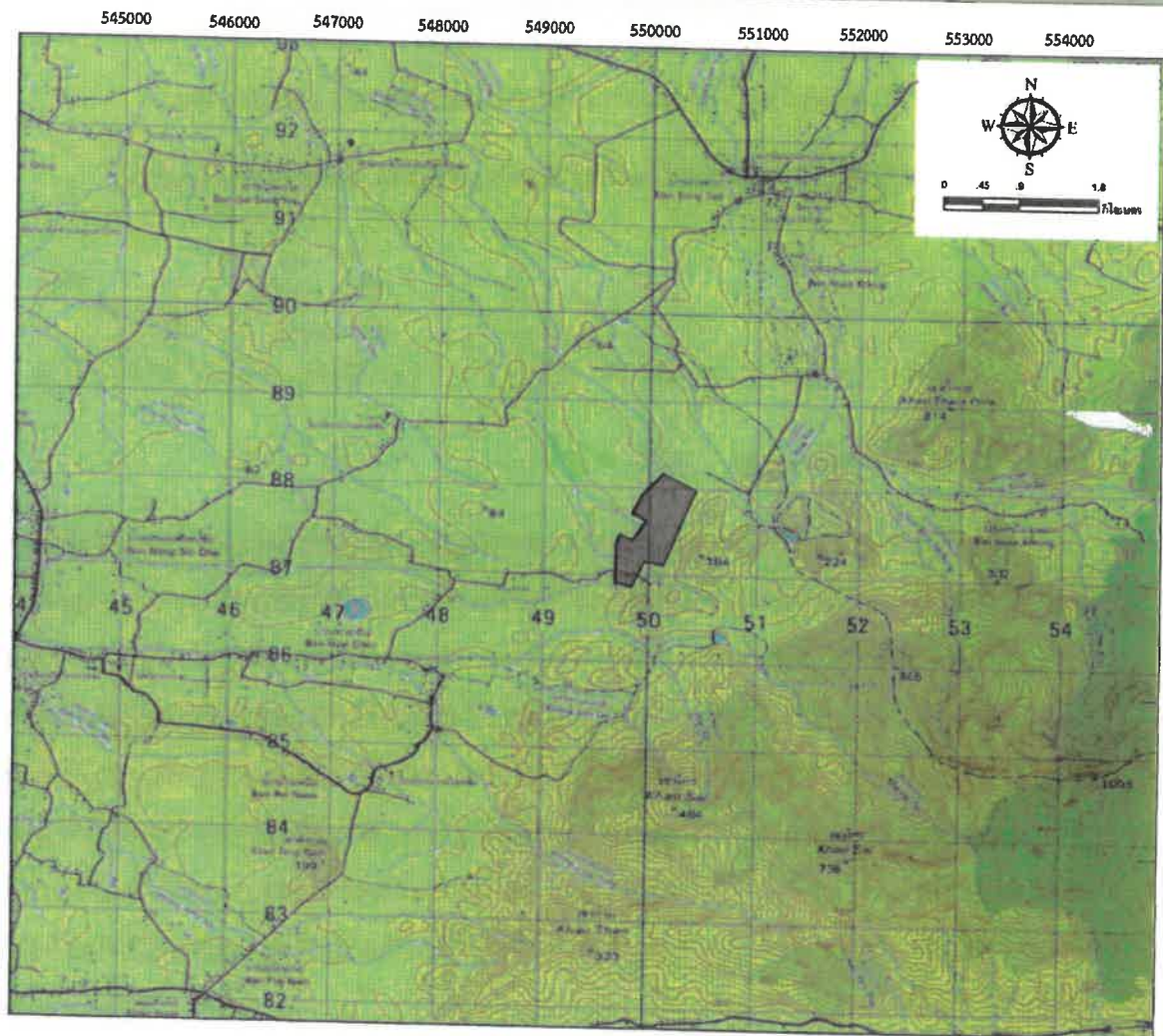
สืบเนื่องจากผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียกรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ด้านเหมืองแร่ คณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 9/2553 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปที่ 1) ปัจจุบันโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30209/15584 มีอายุประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 28 กันยายน 2576 ดังเอกสารแนบ 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 6/2551 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2551 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ของบริษัท ไloydมาศ จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3653 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2551 ดังเอกสารแนบ 2

บริษัท ไloydมาศ จำกัด จัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา และเสนอแผนงานในปี 2568 นอกจากนี้ยังได้จัดทำสรุปรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามรูปแบบรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ดังเอกสารแนบ 3

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

พื้นที่ประทานบัตรที่ 30209/15584 มีเนื้อที่ 270-3-44 ไร่ โดยวิธีเหมืองหาบออกแบบให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร ทำเหมืองตั้งแต่มุมระดับ 20 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วเดินหน้าเหมืองจนถึงระดับลึก -14 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยเดินหน้าเหมืองไปตามเครื่องหมายอักษร “ห2” และได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่เก็บกองแร่ลานกองดิน บ่อคัดตะกอนและโรงแต่งแร่ ดังรูปที่ 2-3

รูปที่ 1 จุดแสดงแผนที่ตั้งโครงการ



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ

ประทานบัตรที่ 30209/15584 ของ บริษัท โลยมาค จำกัด

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2545) แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4826 I

รูปที่ 2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ



ลักษณะน้ำเหมืองปัจจุบัน



พื้นที่เก็บกองแร่



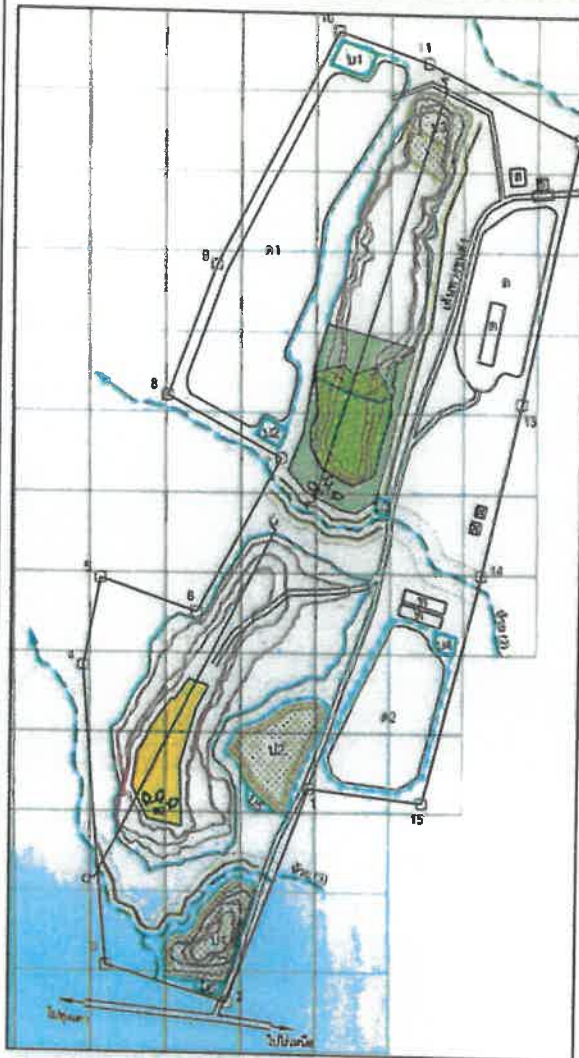
บ่อดักตะกอน



โรงแต่งแร่ของโครงการ

ที่มา : www.google.earth.com, 2564 และการสำรวจของภาคสนาม (พฤศจิกายน, 2567)

รูปที่ 3 แสดงแผนผังโครงการทำเหมือง



สัญลักษณ์

ค โรงแต่งแร่ของโครงการ

ล ลานกองแร่

ส สำนักงาน

ช เครื่องชั่ง

พ ที่พักคนงาน

ค1,ค2 ที่เก็บกองเปลือกดินในช่วงที่ผ่านมา (ไม่เก็บกองเพิ่มเติมแล้ว)

ท1,ท2 จุดเริ่มต้นการทำเหมือง

บ1-บ6 บ่อตกตะกอน

⊠ อาคารเก็บวัสดุระเบิด

== เส้นทางขนส่งลำเลียงในพื้นที่

พื้นที่เก็บกองถมกลับเปลือกดิน

พื้นที่ถมกลับเปลือกดินในช่วงที่ผ่านมา

แบริบซัม

แบริบซัมไฮโดร

บริเวณผลิตแบริบซัมและแบริบซัมไฮโดรที่มีเปลือกดินปิดทับบางส่วน

บริเวณผลิตแบริบซัมเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในบ่อเหมือง

ทิศทางการเดินหน้าเหมือง

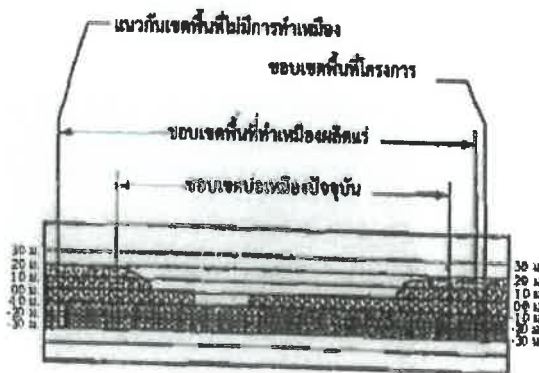
แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง

ขอบเขตบ่อเหมืองในปัจจุบัน

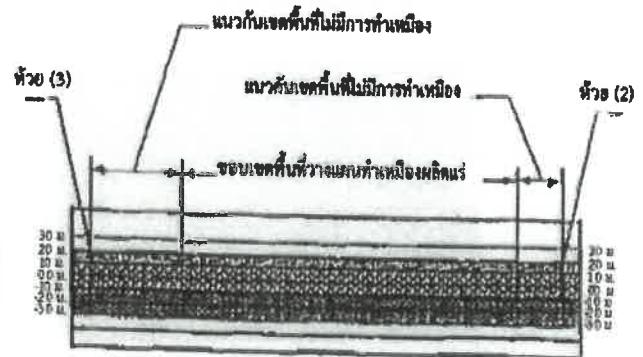
คันดินปลูกต้นไม้

คูระบายน้ำ

ลำห้วย



SECTION A-A' SCALE 1:5,000



SECTION C-C' SCALE 1:5,000

ที่มา : แผนผังโครงการการทำเหมือง ของ บริษัท ไทยมา จำกัด

3. แผนการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงปี

การดูแลรักษาเวดล้อมเดิมในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง และพื้นที่ใกล้เคียง และการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงของการทำเหมือง ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วนหลัก คือ พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเดิม และพื้นที่ทำเหมืองตามแผนการทำเหมือง โดยมีลำดับขั้นการฟื้นฟูการทำเหมืองในแต่ละช่วง ดัง รูปที่ 4

- 3.1) ช่วงที่ 1 ปี (2567-2568) กำหนดให้ปรับพื้นที่ทางทิศตะวันตกของบ่อเหมืองทางทิศใต้ (ตามแผนที่หมายเลข 1) ปลุกต้นไม้โตเร็ว และปรับพื้นที่ ข้างลำธารสาธารณะทางทิศใต้ (ตามแผนที่หมายเลข 2) ปลุกต้นไม้โตเร็ว

ช่วงปี พ.ศ 2567

1. ปรับพื้นที่ ทำคันดิน เพื่อปลูกกล้าไม้ บริเวณแผนที่หมายเลข 1 โดยปลุกต้นไม้กระถินเทพา เพราะเป็นไม้ตระกูลถั่วชนิดหนึ่งที่มีใบหนาแน่น สามารถใช้ปกคลุมพื้นที่เพื่อปรับปรุงดิน ป้องกันการกัดชะล้างผิวหน้าดินได้เป็นอย่างดี
2. ปรับพื้นที่เพื่อปลูกกล้าไม้ บริเวณแผนที่หมายเลข 2 โดยการปลุกต้นไม้ เพราะต้นไม้เป็นต้นไม้ที่มีรากแน่น จึงสามารถป้องกันการพังทลายของดินตามริมฝั่งแม่น้ำได้ และยังช่วยชะลอความเร็วของกระแสน้ำ น้ำป่า น้ำท่วม ได้

ช่วงปี พ.ศ 2568

1. จะเป็นการดูแลต้นไม้กระถินเทพา รดน้ำใส่ปุ๋ย และปลุกเสริมในส่วนที่ตายไป
2. จะเป็นการดูแลต้นไม้ รดน้ำใส่ปุ๋ย และปลุกเสริมในส่วนที่ตายไป

- 3.2) ช่วงที่ 2 ปี (2569-2570) กำหนดให้ปรับพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน โดยการทำชั้นบันไดและ ทำการฟื้นฟูโดยการปลุกต้นไม้โตเร็ว (ตามแผนที่ หมายเลข 3)

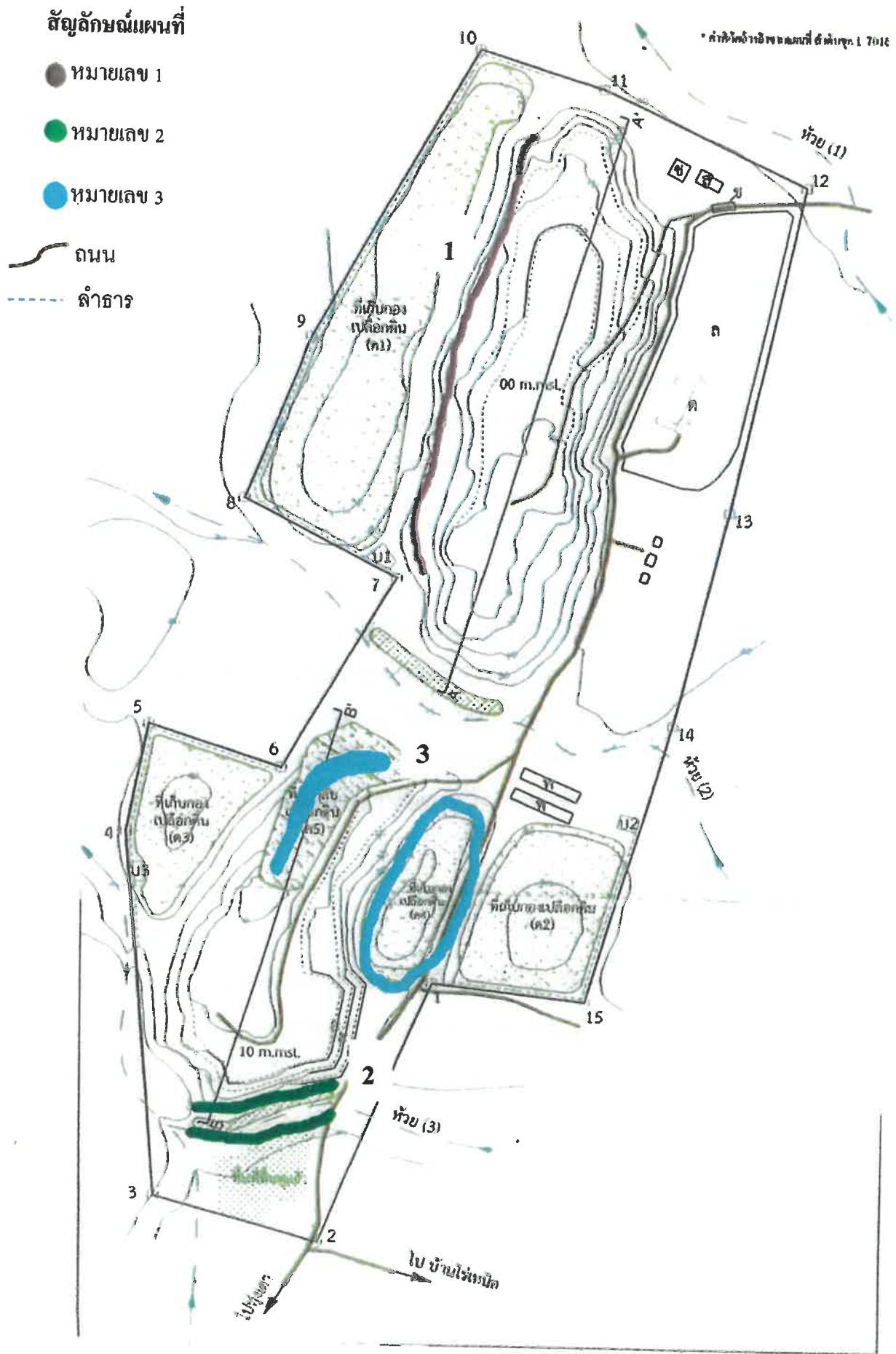
- 3.3) ช่วงที่ 3 ปี (2570-2576) จะเป็นการดูแลรักษา ต้นไม้ทั้งหมดที่เคยปลูกให้มีสภาพเหมือนเดิม และซ่อมแซมสภาพพื้นที่ และต้นไม้ ที่อาจเสียหายจากภัยธรรมชาติ

4. ผลการดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพเหมือง

4.1 การดำเนินงานในปีที่ผ่านมา

การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง 8 ไร่ โดยการถมกลับ และมีการปรับสภาพพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและเศษหินเนื้อที่ 45 ไร่ มีการปลุกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปใน เขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 50 ไร่ โดยการปลุกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปที่นอกเหนือจาก ขุมเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ ได้แก่ ไม้โตเร็ว และพืชทางการเกษตร เช่น ปาล์มน้ำมัน

รูปที่ 4 แผนการฟื้นฟูการทำเหมือง



ภาพ แผนการฟื้นฟูการทำเหมือง ตลอดระยะเวลา 10 ปี

4.2 การดำเนินงานปัจจุบันในปี 2567

โครงการดำเนินการดูแลแนวต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ไปแล้วบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และขยายขอบบ่อเหมืองตอนบนไปทางทิศตะวันตก ควบคู่ไปกับการปรับสภาพให้เป็นชั้นบันได เพื่อความปลอดภัยของพื้นที่และได้มีการปรับปรุงเสถียรภาพผนังบ่อทางทิศตะวันตกให้มีคุณภาพ โดยการนำเปลือกดินไปถมกลับในบ่อเหมืองทางตอนล่าง นอกจากนั้นยังมีการเก็บกองเปลือกดิน ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ปรับสภาพให้เป็นชั้นบันไดเพื่อความปลอดภัย พร้อมทั้งทำการปลูกต้นไม้ ยืนต้นเพื่อป้องกัน

4.3 การดำเนินการฟื้นฟูในช่วงต่อไป

การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองบำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้ว และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตรจากทางสาธารณะและบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา พื้นที่ฟื้นฟูรวม 76 ไร่ และพื้นที่ดูแลรักษา 155.4 ไร่ โดยดำเนินการปรับความลาดชันหน้าผาและ ปลูกต้นไม้ได้เร็ว

4.4 งบประมาณในการดำเนินงาน

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละ ประมาณ 34,000 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดันไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบ กรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาดันไม้ไร่ อัตรา ไร่ละ 680 บาทต่อไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูที่จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 บาทต่อไร่
- การปลูกพืชคลุมดิน มีค่าใช้จ่ายประมาณ 3,500 บาทต่อไร่
- การปลูกพืชไม้ยืนต้น มีค่าใช้จ่ายประมาณ 29,000 บาทต่อไร่
- การบำรุงรักษาดันไม้ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 680 บาทต่อไร่ต่อปี

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมือง ของโครงการดังกล่าวไว้ข้างต้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง บริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่อง จากกิจกรรมการทำเหมือง และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ บริเวณต่าง ๆ ให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงเวลา ดังตารางที่ 1



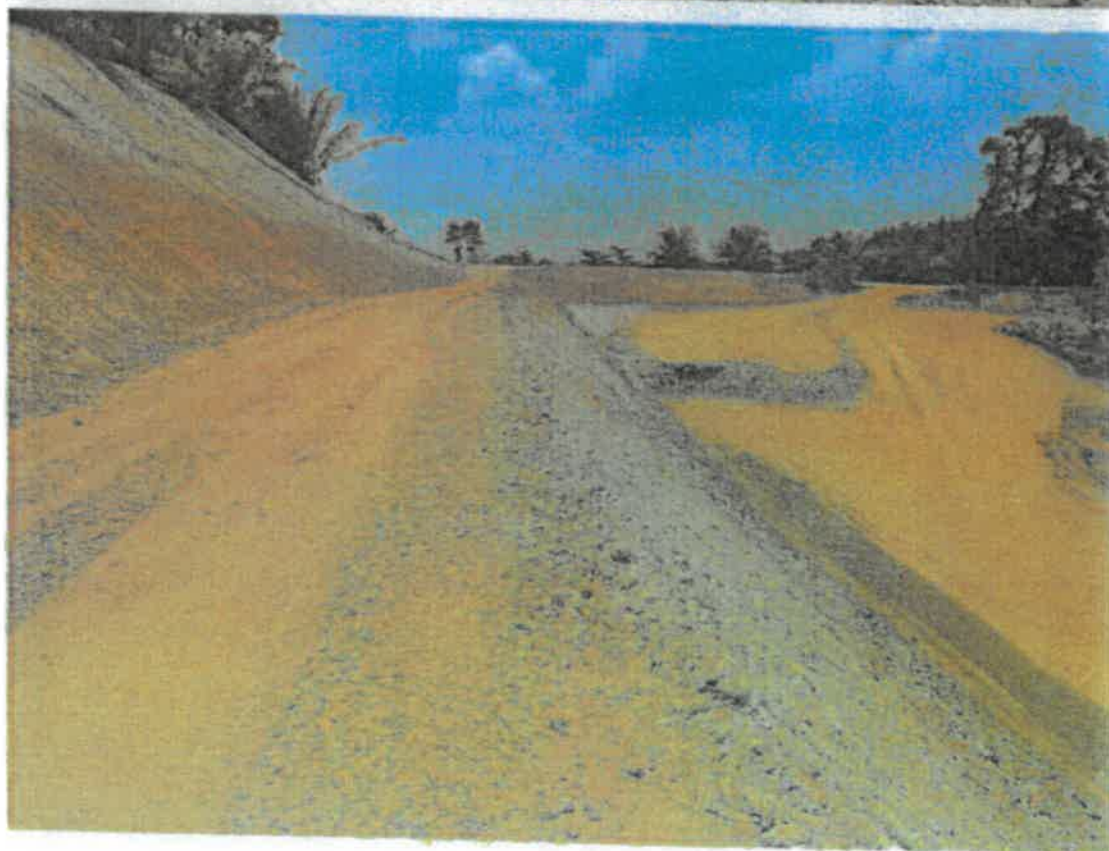
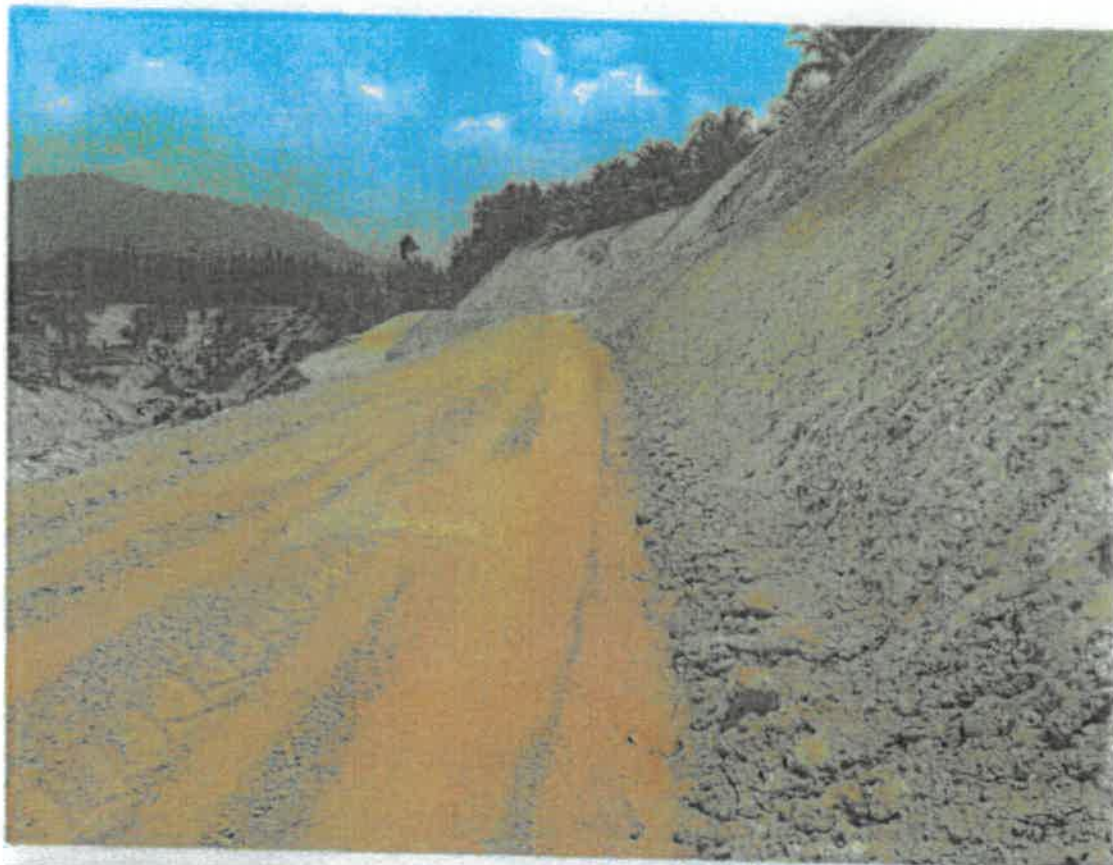
ขยายขอบบ่อเหมืองตอนบนไปทางทิศตะวันตก ควบคู่ไปกับการ
ปรับสภาพให้เป็นชั้นบันไดเพื่อความปลอดภัยของพื้นที่



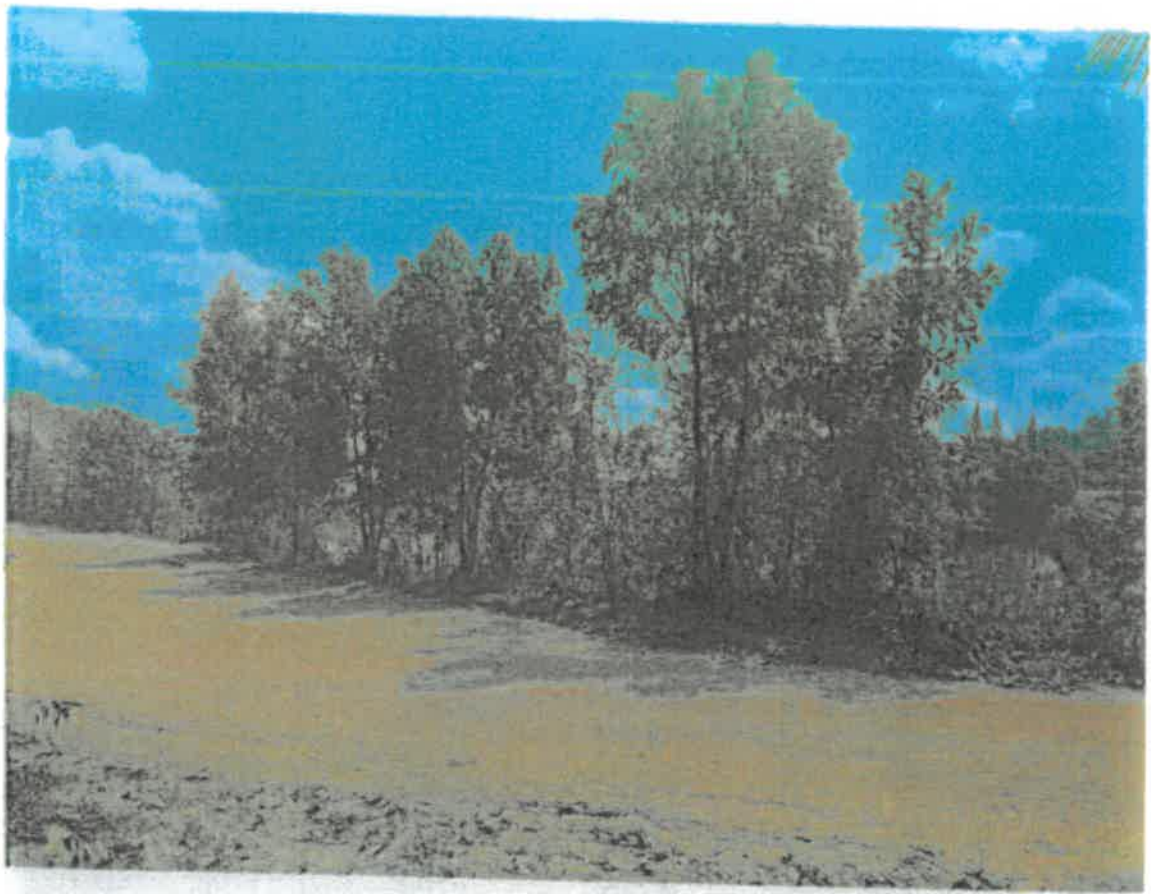
การปรับปรุงเสถียรภาพผนังบ่อทางทิศตะวันตกให้มีคุณภาพ
โดยการนำเปลือกดินไปถมกลับในบ่อเหมืองทางตอนล่าง



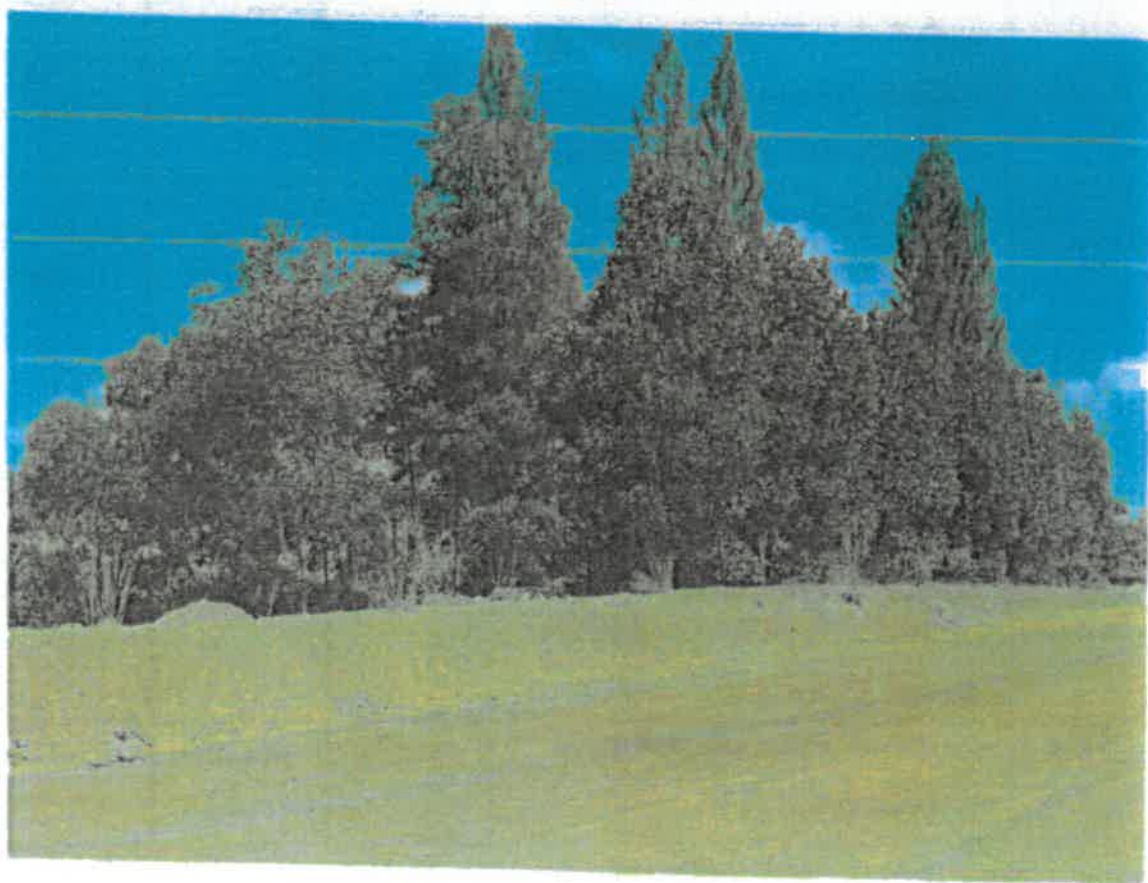
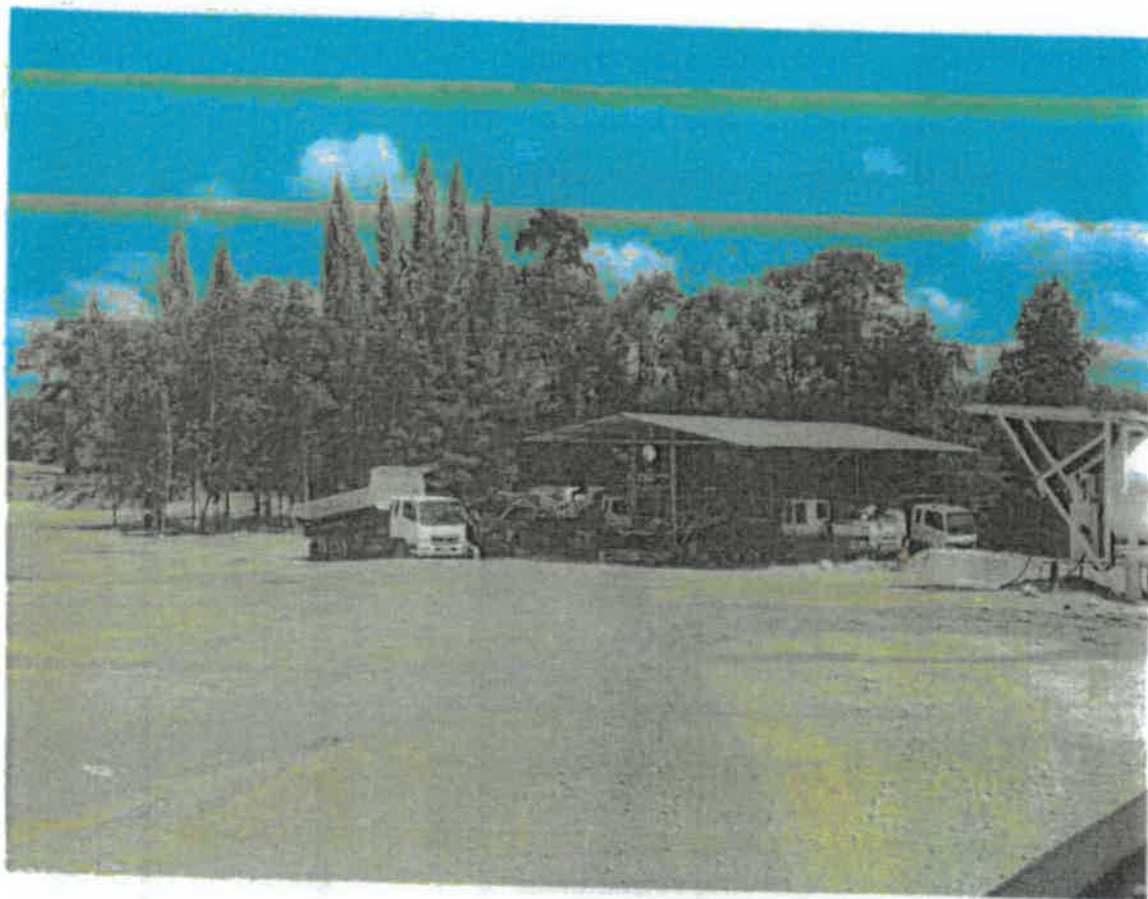
เก็บกองเปลือกดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ปรับสภาพให้เป็น
ขั้นบันไดเพื่อความปลอดภัย พร้อมทั้งทำการปลูกต้นไม้ขึ้นต้น
เพื่อป้องกัน



การปรับปรุงภาพขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพสอดคล้องตามแผนผังโครงการทำเหมือง



ดูแลรักษาต้นไม้ที่เคยปลูก



ดูแลรักษาต้นไม้ที่เคยปลูก

ตารางที่ 1 แผนการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงที่	การดำเนินการฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
		พื้นที่ฟื้นฟู	พื้นที่ดูแล รักษา	
ปีที่ 1	- บำรุงรักษาพื้นที่บริเวณที่มีการฟื้นฟูแล้วที่อยู่ทางทิศใต้ของโครงการ และพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร จากทางน้ำสาธารณะ รวมพื้นที่ 20.95 ไร่	31.87 ไร่	20.95 ไร่	965,086
	- ปลุกต้นไม้บริเวณคันทำนของที่เก็บกองเปลือกดิน ค1, ค2 และ ค3 รวมพื้นที่ 14.13 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่บริเวณระหว่างที่เก็บกองเปลือกดิน ค1 และขอบบ่อเหมือง (บ่อบน) และพื้นที่บริเวณระหว่างขอบประตันทันตรทางด้านทิศใต้ถึงขอบบ่อเหมือง (บ่อล่าง) ที่ระดับความสูง 35 เมตร เพื่อปลูกไม้ยืนต้น รวมเนื้อที่ 17.74 ไร่			
ปีที่ 2	- บำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ 52.82 ไร่	28.81 ไร่	52.82 ไร่	248,817.60
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดินบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (ค1) เนื้อที่ 26.11 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้น บริเวณของบ่อเหมืองบ่อล่าง ที่ระดับความสูง 35 เมตร รทก. เนื้อที่ 2.70 ไร่			
ปีที่ 3	- บำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ 81.63 ไร่	15.32 ไร่	81.63 ไร่	311,883.40

	<p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (ค3) เนื้อที่ 8.27 ไร่</p> <p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ ด้านทิศใต้ของอาคารเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ 7.05 ไร่</p>			
ปีที่ 4-6	<p>- บำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ 96.95 ไร่</p> <p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (ค2) เนื้อที่ 13.09 ไร่</p> <p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ ด้านทิศตะวันออกของบ่อเหมือง (บ่อล่าง) ที่ระดับความสูง 40-50 เมตร รทก. เนื้อที่ 2.33 ไร่</p>	15.42 ไร่	96.95 ไร่	202,441
ปีที่ 7-9	<p>- บำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ 112.37 ไร่</p> <p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (ค4) เนื้อที่ 4.35 ไร่</p> <p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ ขอบบ่อเหมือง (บ่อล่าง) ที่ระดับความสูง 30-40 เมตร รทก. เนื้อที่ 9.94 ไร่</p>	14.29 ไร่	112.37 ไร่	401,331.60
ปีที่ 10	<p>- บำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ 126.66 ไร่</p> <p>- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (ค5) เนื้อที่ 7.36 ไร่</p> <p>- ปลูกพืชคลุมดิน บริเวณบ่อคัดตะกอน บ1, บ2 และ บ3 เนื้อที่ 0.55 ไร่</p>	84.53 ไร่	126.66 ไร่	2,369,558.80

	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณ ขอบบ่อเหมือง (บ่อบน) ที่ระดับความสูง 20- 35 เมตร รทก. เนื้อที่ 15.15 ไร่			
	- ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่และ ลานกองแร่พื้นที่สำนักงาน โรงข่อม และ เครื่องชั่ง บริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบ และ พื้นที่ว่างอื่นๆ รวมเนื้อที่ 61.47 ไร่			
	- พื้นที่แหล่งน้ำ เนื้อที่ 59.67 ไร่			
รวม		190.24 ไร่	126.66 ไร่	4,499,118.40

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าขอประทานบัตรที่ 2/2565 ของบริษัท ไลยมาส จำกัด

หมายเหตุ : งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดโดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 *ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ

เอกสารแนบ 1

ตำแนประทานบัตร





แบบแร่ 5

ประทานบัตร

ประทานบัตรที่..... ๓๐๒๐๔/๑๕๕๖๔

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่..... บริษัท โดยมาศ จำกัด..... อายุ..... ปี สัญชาติ ไทย.....

อยู่บ้านเลขที่..... ๓๗/๔..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... กาญจนวิถี..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... บางกุ้ง.....

อำเภอ/เขต..... เมืองสุราษฎร์ธานี..... จังหวัด..... สุราษฎร์ธานี.....

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล)..... บนบก.....

ณ ตำบล..... หาดใหญ่..... อำเภอ..... บ้านนาสาร..... จังหวัด..... สุราษฎร์ธานี.....

มีอายุ..... ๑๐..... ปี นับแต่วันที่..... ๔..... เดือน..... มีนาคม..... พ.ศ. ๒๕๕๖

และสิ้นอายุวันที่..... ๓..... เดือน..... มีนาคม..... พ.ศ. ๒๕๕๖

เป็นเนื้อที่..... ๒๗๐..... ไร่..... ๓..... งาน..... ๔๔..... ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่..... ๔..... เดือน..... มีนาคม..... พ.ศ. ๒๕๕๖

สำเนาถูกต้อง

นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
ประทับตราประจำตำแหน่ง

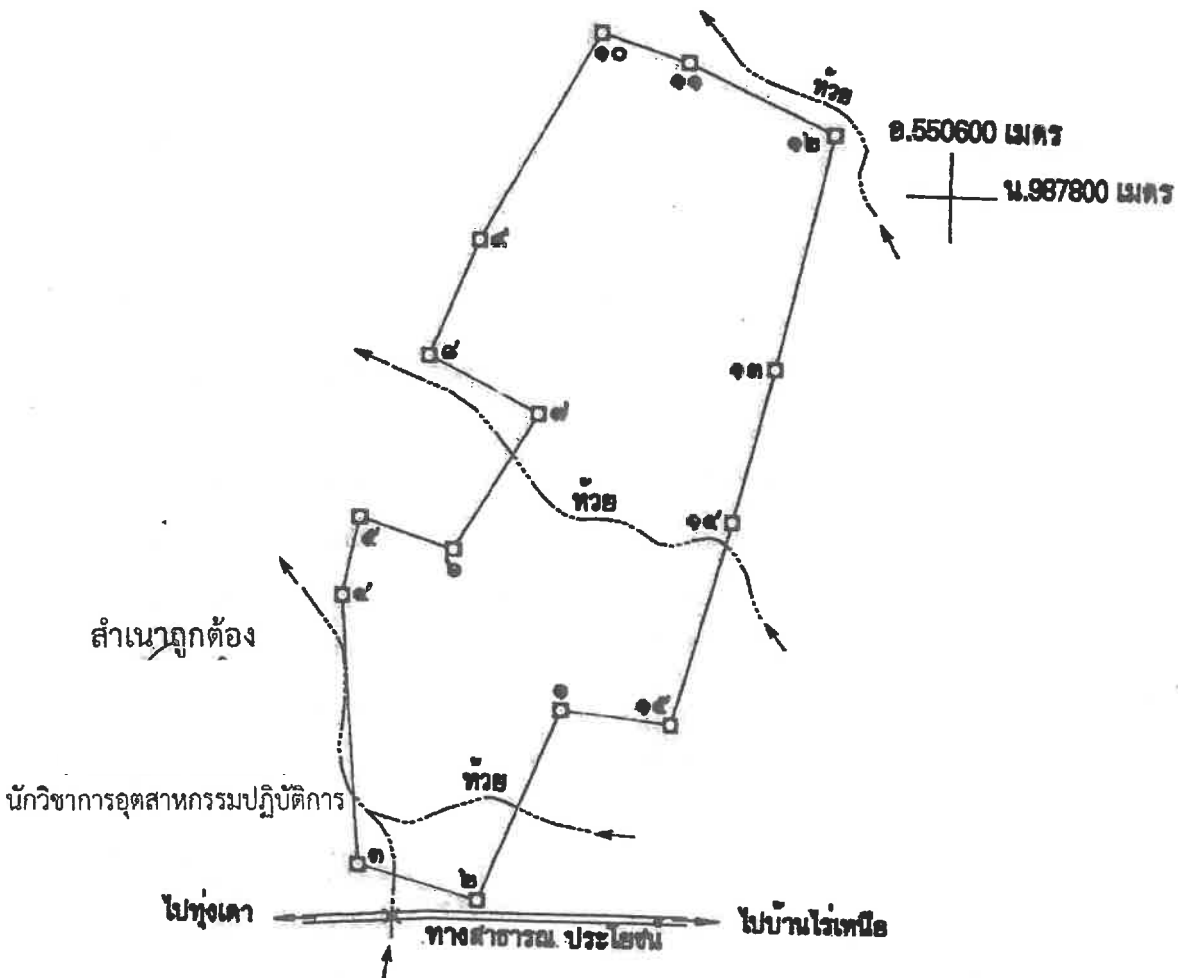
แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่..... ๓๐๒๐๘ / ๑๕๕๘๘

คำขอที่..... ๓ / ๒๕๕๖

ระหว่างที่ ๔๔๔ เทนือ { ๔๔๐ ออ
๔๔๖ ออ

GN.

จาก



เนื้อที่..... ๒๗๐ ไร่..... ๓ งาน..... ๔๔ ตารางวา

มาตราส่วน..... ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข..... ๑..... ถึงมุมหมายเลข..... ๒	ทิศ..... ๒๐๒ องศา..... ๑๒	ลิบดา..... ๑๔๔	ระยะ..... ๒๒๔	วา..... ๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข..... ๒..... ถึงมุมหมายเลข..... ๓	ทิศ..... ๒๔๔ องศา..... ๔๓	ลิบดา..... ๔๔	ระยะ..... ๔๔	วา..... ๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข..... ๓..... ถึงมุมหมายเลข..... ๔	ทิศ..... ๓๔๔ องศา..... ๔๖	ลิบดา..... ๔๔	ระยะ..... ๔๔	วา..... ๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข..... ๔..... ถึงมุมหมายเลข..... ๕	ทิศ..... ๑๑ องศา..... ๓๔	ลิบดา..... ๔๔	ระยะ..... ๔๔	วา..... ๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข..... ๕..... ถึงมุมหมายเลข..... ๖	ทิศ..... ๑๐๔ องศา..... ๑๓	ลิบดา..... ๑๓	ระยะ..... ๑๓	วา..... ๑๐๐๐

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี
 วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม
 ๒๕๖๒ รวมเป็น ๖๐ ปี

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี
 ตั้งแต่วันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๕ เดือน กันยายน
 พ.ศ. ๒๕๗๒ รวมเป็น ๓๐ ปี

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
 ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ. ถึงวันที่ เดือน
 พ.ศ. รวมเป็น ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
 ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ. ถึงวันที่ เดือน
 พ.ศ. รวมเป็น ปี

สำเนาถูกต้อง

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
 ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ที่ ว 0804 923

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รอบทิศวิเทศ 7 ถนนพระรามที่ 6
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10400

๕๖ มกราคม ๒๕๔๕

เรื่อง ผลการพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เป็น อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ ว 0804/349 ลงวันที่ 10 มกราคม ๒๕๔๕

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ที่ F0511/12545
ลงวันที่ 21 มกราคม ๒๕๔๕
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ที่ F036/12545
ลงวันที่ 11 มกราคม ๒๕๔๕
3. แผนผังโครงการเหมืองแร่หินและแอนโไดไรต์ ของ บริษัท โกลด์มา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินและแอนโไดไรต์
ของ บริษัท โกลด์มา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอ
บ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
5. แนวทางการนำแผนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำกับไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งถึงมติของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามโครงการเหมืองแร่ หินและแอนโไดไรต์
บริเวณลัดนิโคเรีย เมื่อการประชุมครั้งที่ 12545 เมื่อวันที่ 8 มกราคม ๒๕๔๕ กรณีการขอประทานบัตรจาก
๖. การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินและแอนโไดไรต์ ของ บริษัท โกลด์มา จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดทำรายงาน
โดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งที่ประชุมได้มีมติเห็นความเหมาะสมโดยให้ผู้นับคำขอประทาน
บัตรเสนอแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินและแอนโไดไรต์ในพื้นที่ทางตอนบนของอำเภอทุ่งเตาใหม่โดยให้กำหนดให้
เขตควบคุมสิ่งแวดล้อมบริเวณที่ 7-14 และมีระยะห่างจากทางน้ำ 50 เมตร และให้ทั้งหมดยังคงอยู่ในมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานทรัพยากรธรณี ความสะอาดของสิ่งแวดล้อม

2

บัดนี้ ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็น
ผู้เสนอแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินและแอนโไดไรต์ในพื้นที่ทางตอนบนของอำเภอทุ่งเตาใหม่ (2) และมาตรการป้องกันและแก้ไข
กระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ดังปรากฏรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2
ดังนั้นสำนักงานจึงขอแจ้งไปความเห็นชอบเป็นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หิน
และแอนโไดไรต์ ของ บริษัท โกลด์มา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 3/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอ
บ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ให้ผู้นับคำขอประทานบัตรดำเนินการทำเหมืองแร่หินและแอนโไดไรต์โครงการดังกล่าว
รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังปรากฏ
รายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 อนึ่ง หากจะมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขใดๆ จะต้องแจ้งให้สำนักงานทราบ
ทุกครั้ง และจะต้องนำแผนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาทางสำนักและแผนการติดตามตรวจสอบ
สิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 5 ทั้งนี้สำนักงานได้ฝากแนบแจ้งให้ผู้นับคำขอประทานบัตรทราบ
ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

รองเลขาธิการ

รองเลขาธิการ ปฏิบัติการตรวจ
ตราใช้การสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2279-9703
โทรสาร 0-2278-5489

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ฮิปซัมและแอนไฮไดรต์

คำขอประทานบัตรที่ 3/2542

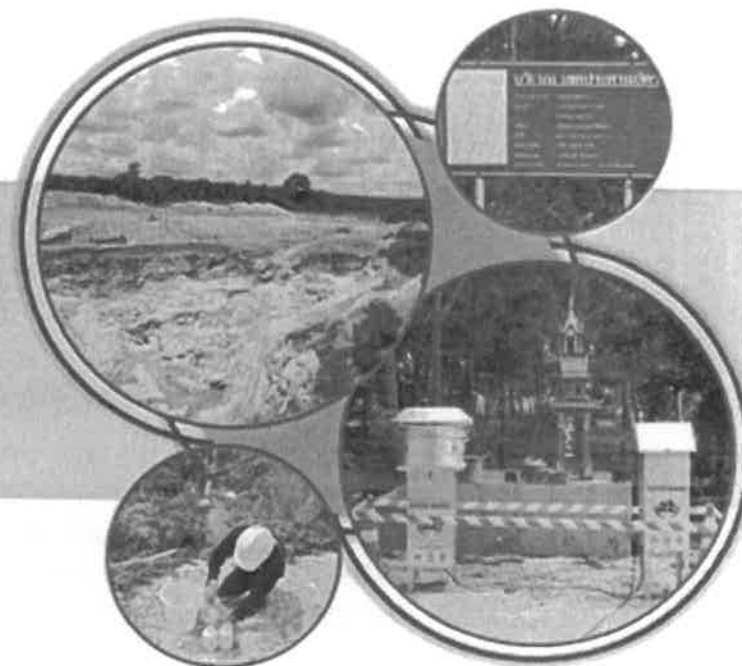
บริษัท โลยมาศ จำกัด

ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
โครงการเหมืองแร่ฮิปซัมและแอนไฮไดรต์
ประทานบัตรที่ 30209/15584

ของ

บริษัท โลยมาศ จำกัด
ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี



จัดทำรายงานโดย



บริษัท ไลน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

จังหวัด	การคำนวณพื้นที่นุ้	แยก (ไร่)		
		พื้นที่นุ้	พื้นที่ชลประทาน	งบประมาณ (บาท)
ปีที่ 1	- ป่าสงวนพื้นที่บริเวณที่มีการฟื้นฟูแล้วที่อยู่ทางทิศใต้ของโครงการ และพื้นที่รับน้ำเหนือระยะ 20 เมตร จากระนาบธารระยะ รวมพื้นที่ 20.95 ไร่	31.87 ไร่	20.95 ไร่	965,086
	- ป่าดงดิบไม่บริเวณพื้นที่บนของพื้นที่กองงปถิอคิน ค.1, ค.2 และ ค.3 รวมพื้นที่ 14.13 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่บริเวณระหว่างพื้นที่กองงปถิอคิน ค.1 และขอบบ่อหนอง (บ่อบน) และพื้นที่บริเวณระหว่างขอบบ่อหนองกับพื้นที่ทางทิศใต้ของบ่อหนอง (บ่อล่าง) ที่ระดับความสูง 35 เมตร เพื่อปลูกไม้ยืนต้น รวมเนื้อที่ 17.74 ไร่			
ปีที่ 2	- ป่าสงวนพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในพื้นที่บนรวมเนื้อที่ 52.82 ไร่	28.81 ไร่	52.82 ไร่	248,817.60
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่กองงปถิอคิน (ค.1) เนื้อที่ 26.11 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้น บริเวณขอบบ่อหนองบ่อล่าง ที่ระดับความสูง 35 เมตร รทก. เนื้อที่ 2.70 ไร่			

ปีที่ 3	- ป่าสงวนพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในพื้นที่บนรวมเนื้อที่ 81.63 ไร่	15.32 ไร่	81.63 ไร่	311,883.40
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่กองงปถิอคิน (ค.3) เนื้อที่ 8.27 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ทางทิศใต้ของธารกับวัดพระเกิด เนื้อที่ 7.05 ไร่			
ปีที่ 4-6	- ป่าสงวนพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในพื้นที่บนมา รวมเนื้อที่ 96.95 ไร่	15.42 ไร่	96.95 ไร่	202,441
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่กองงปถิอคิน (ค.2) เนื้อที่ 13.09 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ทิศตะวันออกของบ่อหนอง (บ่อล่าง) ที่ระดับความสูง 40-50 เมตร รทก. เนื้อที่ 2.33 ไร่			
ปีที่ 7-9	- ป่าสงวนพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในพื้นที่บนรวมเนื้อที่ 112.37 ไร่	14.29 ไร่	112.37 ไร่	401,331.60
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่กองงปถิอคิน (ค.4) เนื้อที่ 4.35 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณขอบบ่อหนอง (บ่อล่าง) ที่ระดับความสูง 30-40 เมตร รทก. เนื้อที่ 9.94 ไร่			

ปีที่ 10	- ป่าสงวนพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้วในพื้นที่บนรวมเนื้อที่ 126.66 ไร่	84.53 ไร่	126.66 ไร่	2,369,558.80
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่กองงปถิอคิน (ค.5) เนื้อที่ 7.36 ไร่			
	- ปลูกพืชคลุมดิน บริเวณบ่อคัคคะกอน บ.1, บ.2 และ บ.3 เนื้อที่ 0.55 ไร่			
	- ปรับสภาพพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณขอบบ่อหนอง (บ่อบน) ที่ระดับความสูง 20-35 เมตร รทก.เนื้อที่ 15.15 ไร่			
	- ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่วังแสงแร่และลานกองงปถิอคินที่สำนักงาน โรงซ่อม และเครื่องจักร บริการอาคารเก็บรักษาเมล็ด และพื้นที่ว่างอื่นๆ รวมเนื้อที่ 61.47 ไร่			
	- พื้นที่เหมืองน้ำ เนื้อที่ 59.67 ไร่			
รวม		190.24 ไร่	126.66 ไร่	4,499,118.40

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่ปิซัมและแร่ไทไลต์ คำขอประทานบัตรที่ 3/2542
ของบริษัท โลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยตาใหม่ อําเภอน้ําแม่อสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้โดยนางน.ฯ
1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ จะทำให้ลักษณะภูมิประเทศ เปลี่ยนแปลงไปตามรูปแบบของ กิจกรรมที่ต้องดำเนินการก่อนเปิด ทำเหมือง	1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ประกอบ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผัง โครงการให้ชัดเจนโดยเฉพาะพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง เข้าใกล้ทางน้ำในระยะ 50 เมตร 2. ปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ ค, ไก่ สามารถรองรับเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดหน้า เหมืองในช่วงแรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลัดลอง ไว้มีความแข็งแรงและเหมาะสมต่อการใช้รถ 4. เลือกช่วงและหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำ กิจกรรมต่างๆ ในช่วงเตรียมการ	1. ภายในบริเวณพื้นที่ โครงการ 2. บริเวณพื้นที่เก็บกอง เปลือกดินภายในพื้นที่ โครงการบริเวณ ค, ทาง บริเวณหลักหมุดที่ 7-11 3. ถนนลัดลองที่จะใช้ใน การขนส่งแร่จากพื้นที่ โครงการ ช่วงก่อนขึ้น สู่ทางหลวงหมายเลข 4143 4. ภายในบริเวณพื้นที่ โครงการ	1. ภายหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร และ กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มดำเนินการผลิตแร่ 2. หลังจากได้รับอนุญาตประทาน บัตรและให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มดำเนินการผลิตแร่ 3. ภายหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตรและกำหนด ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มคําเนิน การผลิตแร่ 4. ภายหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด 2. บริษัทโลยมาศ จำกัด 3. บริษัทโลยมาศ จำกัด 4. บริษัทโลยมาศ จำกัด


บริษัท โลยมาศ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.2 อุตสาหกรรม</p> <p>ในช่วงฤดูฝนอาจเกิดการชะล้างตะกอนมูลคินหรือขี้จากพื้นที่หน้าเหมืองและลานเก็บกองฯ ออกไปยังพื้นที่ภายนอกและสร้างความเสียหายได้</p>	<p>1. ขุดกระบะระบายน้ำล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกคิน ๑ บริเวณหลักหมุดที่ 7-11 โดยให้รั้วลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดความกว้างทั้งร่อง 1 เมตร ลึก 1 เมตร มีทิศทางความลาดเทของทั้งร่องกระบะระบายน้ำประมาณ 5 องศาไปยังบ่อคักตะกอน</p> <p>2. สร้างคันทำนบกั้นล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกคินพื้นที่ทำเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยให้คันทำนบกั้นมีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม คางหมูฐานกว้าง 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน บริเวณคันทำนบกั้นตามคดตลอดแนว</p>	<p>1. บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกคิน ๑</p> <p>2. ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรและกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p> <p>2. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p>	<p>1. บริษัทไธยมาศ จำกัด</p> <p>2. บริษัทไธยมาศ จำกัด</p>
<p>1.3 สภาพโรงงาน</p> <p>จะจัดสร้างโรงแต่งแร่ไว้ในเขตพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. โรงแต่งแร่ที่จะสร้างจะต้องจัดทำเป็นระนาบปัด คือ สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และอาคารเปิดคลุม เครื่องมือขับเคลื่อนแร่ทั้งระบบ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง</p>	<p>1. บริเวณเครื่องจักรที่ใช้ขับเคลื่อนแร่</p>	<p>1. ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตแร่</p>	<p>1. บริษัทไธยมาศ จำกัด</p>
<p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p>	<p>1. ทางโครงการจะต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยเราแสดงสัญญาอนุญาตหรือเปิดให้เขาให้เห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>2. ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือตัดฟันต้นไม้ บริเวณแนวริมทางน้ำที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p>	<p>1. บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ</p> <p>2. บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>2. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	<p>1. บริษัทไธยมาศ จำกัด</p> <p>2. บริษัทไธยมาศ จำกัด</p>
<p>3. คุณค่าใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p>	<p>1. ทำการปรับปรุงเส้นทางจราจรขนส่งแร่ให้เป็นถนนลูกรังทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการ โดยการโรยผิวถนนด้วยกรวด และบดอัดผิวถนนให้แน่นพอต่อการรองรับน้ำหนักของรถบรรทุกแร่</p>	<p>1. ช่วงเส้นทางลำลองที่ใช้ขนส่งแร่ของโครงการไปยังแหล่งจำหน่ายนอก</p>	<p>1. ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร/งบประมาณ 30,000 บาท</p>	<p>1. บริษัทไธยมาศ จำกัด</p>

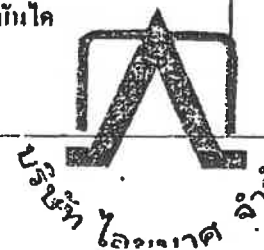
บริษัท ไธยมาศ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต - อาชีวอนามัย	2. จัดทำไปยาลยู่ เหนือคานยก เช่น ระวังและชะลอความเร็ว เฝ้าระวังบริเวณเส้นทางขนถ่าย เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ 1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะที่ปฏิบัติงาน ใกล้กับแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบจมูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้าและถุงมือ เป็นต้น ให้พนักงานสวมใส่ตามลักษณะของงาน ตลอดเวลาปฏิบัติงานพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมอยู่เสมอ 2. ทบโครงการจะศึกษาปฏิบัติตามวิธีความถี่ในการคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	2. เส้นทางขนส่งแร่ (ช่วงถนนถูกเรียงและจุดที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4143) 1. คนงานทุกคนภายในพื้นที่โครงการ 2. ภายในพื้นที่โครงการ	2. ภายใน 1 สัปดาห์หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร / งบประมาณ 1,000 บาท 1. ตั้งแต่เริ่มเปิดทำการเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทาน 2. ตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตรจนถึงสิ้นสุดอายุประทาน	2. บริษัทโลยมาศ จำกัด 1. บริษัทโลยมาศ จำกัด 2. บริษัทโลยมาศ จำกัด



1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง การเปิดหน้าเหมืองจะทำให้ สภาพพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป จนระยะเวลาก่อทำเหมือง	1. เปิดหน้าเหมืองไปตามทิศทางที่กำหนดตามแผนผัง โครงการที่กำหนด 2. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบใบลักษณะ แบบขั้วบันได (Bechling Method) โดยให้แต่ละขั้นมี ความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่เกิน 7 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา 3. เกลี่ยดินจากการทำเหมืองในช่วงแรกให้เรียบให้ทั่วทั้งที่ เก็บกองวัสดุในช่วงการทำเหมืองอื่นให้เรียบตามหลัก ขุดเหมืองเก่าโดยดินให้มีความหนาประมาณ 5 เมตร	1. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง ในแต่ละช่วง 2. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง ในแต่ละช่วง 3. บริเวณพื้นที่กิจกรรม ประกอบการทำเหมือง	1. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วง สุดท้ายของการทำเหมือง 2. ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วง สุดท้ายของการทำเหมือง 3. ก่อนสิ้นสุดการทำเหมือง ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด 2. บริษัทโลยมาศ จำกัด 3. บริษัทโลยมาศ จำกัด
1.2 ระยะหลังการทำเหมือง - พื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงไปกลายเป็นบ่อเหมือง	1. ดำเนินการปรับแนวขั้วบันไดให้มีเสถียรภาพ และ ปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย 2. ทำการปรับและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ทั้งคันทำนบ คูระบายน้ำ ลานเก็บกองเปลือกหินและบ่อคัดตะกอน ให้คืนสู่สภาพเดิมก่อนเลิกกิจการ	1. บริเวณพื้นที่ผ่านการทำ เหมือง 2. บริเวณพื้นที่กิจกรรม ประกอบการทำเหมือง	1. ประมาณ 1 เดือน 2. ก่อนสิ้นสุดการทำเหมือง ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด 2. บริษัทโลยมาศ จำกัด
- การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำ เหมือง เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ ของโครงการให้สอดคล้องกับ สภาพพื้นที่ข้างเคียง	1. ปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณขั้วบันได ให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย โดยให้ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งทำ แนวคันกั้นน้ำ ท่อระบายน้ำ ขั้วบันไดเพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดิน	1. บริเวณหน้าเหมืองชั้น ขั้วบันได	1. ประมาณ 1 เดือน/งบ ประมาณ 2,000 บาท	1. บริษัทโลยมาศ จำกัด



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด :	2. บริเวณที่เป็นแอ่งเมืองลึกประมาณ 52 เมตร จากพื้นราบ ต้องทำการถมกลับ และปรับลดความลาดชันของผืนดินและเปิดท่อน้ำทิ้งความแข็งแรงและปลอดภัยต่อการพังทลาย มีความลาดชันรวมไม่เกินไม่เกิน 45 องศา ในลักษณะขั้นบันได และปรับแก้ดินบ่อให้เป็นพื้นที่ราบ ส่วนบริเวณขอบบ่อให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินที่มีระบบรากชிகเกาะดินได้ดี เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณปากบ่อ พร้อมทั้งพัฒนาบ่อเมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับชุมชนต่อไป	2. บริเวณบ่อเหมือง	2. ประมาณ 1 เดือน/งบประมาณ 5,000 บาท	2. บริษัทโลจมาศ จำกัด
	3. บริเวณที่ราบขอบแปลงคำขอประทานบัตร ซึ่งใช้เป็นที่ตั้งของตูระบายน้ำ คั้นทำนบ และบ่อคักตะกอน ต้องทำการปรับถมพื้นที่ให้คืนสู่สภาพใกล้เคียงธรรมชาติ โดยการปรับถมด้วยเปลือกหิน และเศษหินจากบริเวณเก็บทอง พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วซึ่งเก็บพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมต่อพื้นที่พืชที่แนะนำ เลี้ยงทางพรวนทริกเป็ด โดยปลูกให้เต็มพื้นที่	3. บริเวณพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมือง	3. ประมาณ 1 เดือน/งบประมาณ 20,000 บาท	3. บริษัทโลจมาศ จำกัด
	1. การระเบิดหินใช้แก๊สในช่วงเวลาในการระเบิด ในปริมาณไม่เกิน 90 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30 - 17.30 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และมีสัญญาณให้มองเห็นในระยะ 500 เมตร	1. บริเวณพื้นที่โครงการ	1. ตลอดอายุประทานบัตร	1. บริษัทโลจมาศ จำกัด

บริษัท โลจมาศ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</p> <p>ในระหว่างการทำเหมืองอาจเกิดการชะล้างตะกอนขุ่นขึ้น ออกไปสร้างความเสียหายให้กับพื้นที่ข้างเคียงได้</p>	<p>2. ถัดพรหมำบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองเปลือกคิม และเส้นทางอุกรงที่ใช้ในการขนส่งแร่เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินการทำเหมือง</p> <p>3. โรงแต่งแร่ต้องดำเนินการตามแบบที่กำหนดโดยกรมทรัพยากรธรณี โดยติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ ในจุดที่เป็นต้นกำเนิดฝุ่นในทุกจุด โดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบฟุ้งฝอย เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย พร้อมทั้งทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วรอบพื้นที่ โรงแต่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองจากการเคลื่อนย้ายขนถ่าย 2 แถว แบบสลับฟากให้มีความห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร</p>	<p>2. บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางอุกรงที่ใช้ขนส่งแร่</p> <p>3. บริเวณโรงแต่งแร่</p>	<p>2. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>3. ประมาณ 6 เดือนงบประมาณ 30,000 บาท</p>	<p>2. บริษัทโลจมาศจำกัด</p> <p>3. บริษัทโลจมาศจำกัด</p>
	<p>1. ควบคุมความลาดชันของพื้นที่บริเวณก้นเขาและขอบบ่อเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา</p> <p>2. ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำภายในขุมเหมือง และทำการสูบน้ำส่วนที่ใสแล้วขึ้นมากักเก็บไว้ยังบ่อคัดตะกอนด้านบนและหากจะมีการปล่อยระบายออกสู่ภายนอกจะต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน</p> <p>3. งดการไถในเหมืองในช่วงที่เกิดฝนตกและต้งฝนตกใหม่ๆ</p>	<p>1. ทำภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>2. ทำภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>3. ทำภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p>	<p>1. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>2. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>3. ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>1. บริษัทโลจมาศจำกัด</p> <p>2. บริษัทโลจมาศจำกัด</p> <p>3. บริษัทโลจมาศจำกัด</p>
	<p>2. การควบคุมและกวดขันตั้งแต่แรก</p> <p>1. การบรรทุกระเบิดจะต้องบรรทุกระเบิดไว้เกินพิสัยความปลอดภัยที่กำหนดและความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>	<p>1. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ในบริเวณอุกรง)</p>	<p>1. ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>1. บริษัทโลจมาศ จำกัด</p>

ผลกระทบถึงแนวหลัก	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบถึงแนวหลัก	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	2. ทำการติดพรมบริเวณข้างเส้นทางถนนตั้งแต่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการฉีดพ่นน้ำทรายบนถนนทุกวันให้มีความชื้น เพื่อป้องกันแบริดจ์ถนนและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	2. บริเวณเส้นทางขนส่ง	2. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	2. บริษัท โลยมาศ จำกัด
3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ	3. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางลูกรังและดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี โดยหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	3. บริเวณเส้นทางขนส่ง	3. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	3. บริษัท โลยมาศ จำกัด
3.2 อชีวอนามัย	1. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการ	1. บริเวณชุมชนใกล้เคียง	1. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
	2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	2. บริเวณชุมชนใกล้เคียง	2. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	2. บริษัท โลยมาศ จำกัด
	3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	3. พื้นที่โครงการ	3. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	3. บริษัท โลยมาศ จำกัด
	1. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ทำเหมือง	1. พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการและผู้ประกอบการ	1. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
	2. ปฏิบัติตามวิธีความถี่ในการคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายและกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่ เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	2. พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการและผู้ประกอบการ	2. ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	2. บริษัท โลยมาศ จำกัด

1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

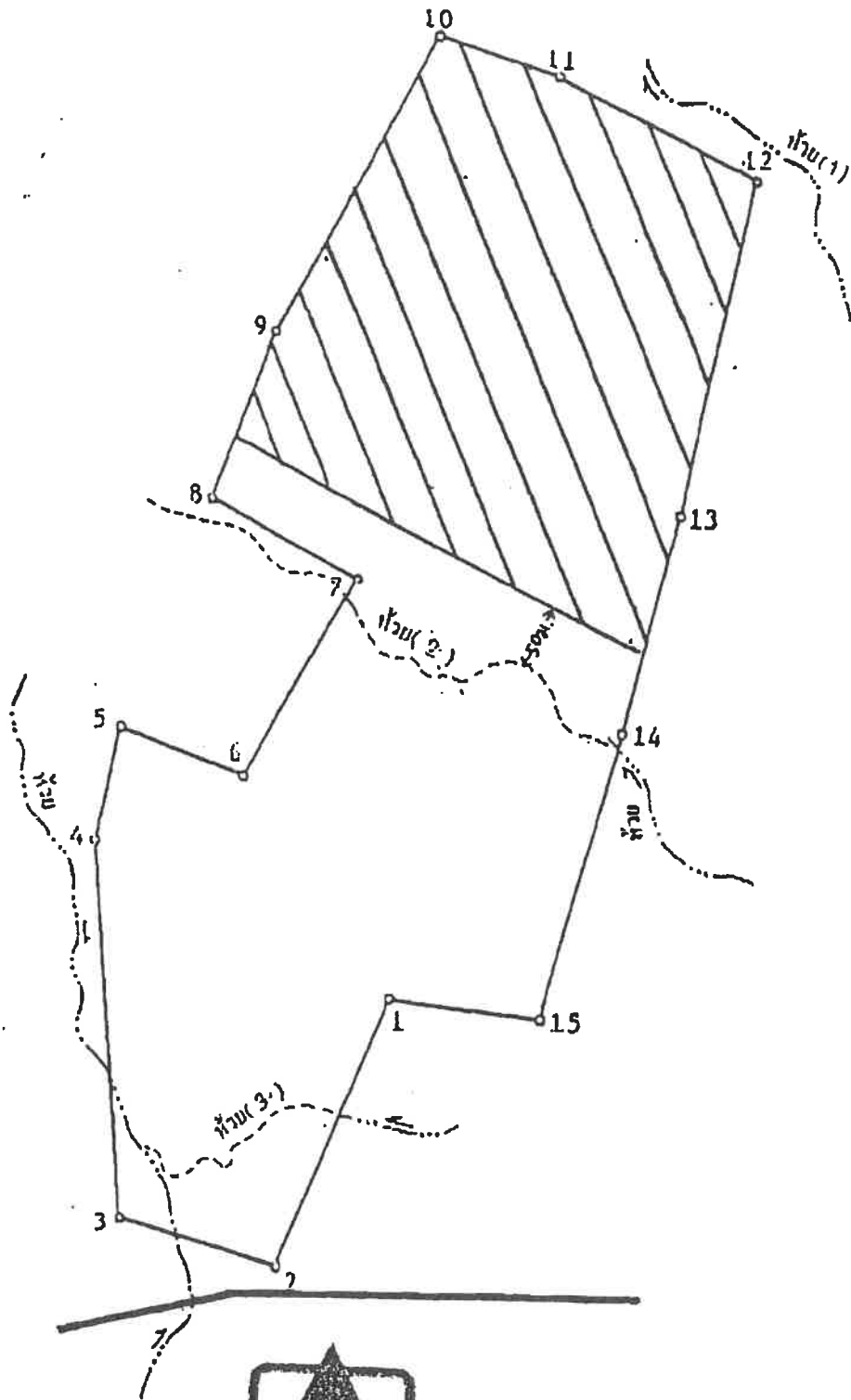
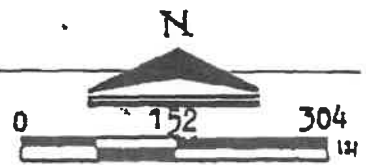
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	1. จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ชุมชนบ้านหัวขันธ์และชุมชนบ้านกงตาก	1. ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และ พฤศจิกายน	4,000 บาทต่อครั้ง	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
2. เสียง	1. ตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter)	1. จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านหัวขันธ์ และบ้านกงตาก	1. ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และ พฤศจิกายน	4,000 บาทต่อครั้ง	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
3. แรงสั่นสะเทือน	1. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนจาการระเบิดห้ำเหมืองของโครงการปีละ 3 ครั้งในขณะระเบิด	1. จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านหัวขันธ์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	1. ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และ พฤศจิกายน	5,000 บาทต่อครั้ง	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
4. คุณภาพน้ำ					
4.1 ตรวจสอบสภาพทางน้ำธรรมชาติให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ	1. ตรวจสอบปริมาณและการขึ้นเซิมของทางน้ำ รวมทั้งทิศทางการไหลของน้ำ	1. ลำห้วย (1), ลำห้วย (2) และ ลำห้วย (3)	1. ทุกๆ 1 เดือนตลอดการดำเนินการ	-	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด
4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำ	- วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids), ความกระด้างรวม (Total Hardness), ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate)	- ลำห้วย (1), (2) และ (3) น้ำบ่อต้นบ้านหัวขันธ์ และน้ำบ่อต้นบ้านกงตาก	- ปีละ 3 ครั้งในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และ พฤศจิกายน	1,200 บาทต่อครั้งต่อสถานี	1. บริษัท โลยมาศ จำกัด



คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม - ตรวจสอบสภาพของเส้นทางคมนาคมขนส่งและของโครงการ	- หากเส้นทางขนส่งแล้วเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุง	- เส้นทางอุทกกรรมแล้ว	- ทุกๆ 1 เดือนตลอดการดำเนินการ		- บริษัท ไลอ้อน จำกัด
6. อากาศในร่ม - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการทุกคน	- ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซ์เรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานทุกคนภายในโครงการ	- ทุกๆ 6 เดือน	15,000 บาทต่อครั้ง	- บริษัท ไลอ้อน จำกัด




บริษัท ไลอ้อน จำกัด



หม่อม

รูปแสดงพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท โลยมาต จำกัด

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดยสำนักงานโยธาและแผนผังเมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1. ไม้ได้ เน้นการทำเหมืองแร่เฉพาะบริเวณทางคูน้ำของแปลงคำขอประทานบัตร โดยให้ทำเหมืองได้เฉพาะบริเวณตามหลักฐานที่ 7-14 โดยให้เว้นพื้นที่ทำเหมืองห่างจากลำไ้วย (2) ที่ไหลผ่านกลางพื้นที่คำขอประทานบัตรเป็นระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร (ดังแสดงในรูป) และไม่ไม้ได้ เน้นการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่ทางตอนล่างของลำไ้วย (2) ลงไป รวมทั้งจะต้องดูแลรักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ตามธรรมชาติ</p> <p>2. ในกรณีขนส่งแร่เกินมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่ราษฎรและนักเรียนเดินทางไปกลับที่ทำงานและ โรงเรียน หรือในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-17.00 น.</p> <p>3. ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ในระยะเตรียมการทำเหมือง) โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งไม้ให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้แก่ที่ไม้มีการเจริญเติบโตที่ดี</p>	<p>1. บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>2. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</p> <p>3. บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 เมตร</p> 	<p>1. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>2. ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>3. ในระยะเตรียมการทำเหมืองหรือภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว 1 สัปดาห์</p>	<p>1. บริษัท โลยมา จำกัด</p> <p>2. บริษัท โลยมา จำกัด</p> <p>3. บริษัท โลยมา จำกัด</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกระดังย โครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเมืองแร่ และสำนักงานโยธาฯ และแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่ามีปฏิบัติตามมาตรการที่ก หนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามกฏการทำเหมืองตามคำสั่งกระทรวงฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</p> <p>5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือกระดังยงานที่แตกต่างกันจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการด ำเนิน โครงการในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไว้ให้สำนักงาน โยธาฯและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนสิ่งแวดล้อม</p>	<p>4. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>5. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <div data-bbox="1120 1085 1411 1356" data-label="Image"> </div>	<p>4. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร</p> <p>5. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร</p>	<p>4. บริษัท โลยมาต จำกัด</p> <p>5. บริษัท โลยมาต จำกัด</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	6. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	6. ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	6. บริษัท ไทยมาศ จำกัด



1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบซิมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584 ของบริษัท ไหลมาศ จำกัด ที่กำหนดไว้ใน การเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรเลขที่ 2/2565 ฉบับเดือนธันวาคม 2565 ตามหนังสือที่ ออก 0506/4260 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายคำขอต่อยุประทานบัตรที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 2/2565 ฉบับเดือนธันวาคม 2565 ตามหนังสือที่ ออก 0506/4260 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565 แสดงได้ดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคม	1. ชุมชนบ้านห้วยชัน 2. ชุมชนบ้านกงตาก
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคม	1. ชุมชนบ้านห้วยชัน 2. ชุมชนบ้านกงตาก
3. แร่สั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด 	ปีละ 2 ครั้งในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคม	1. บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> pH Total Suspended Solids Total Dissolved Solids Sulfate Turbidity Total Hardness Total Iron 	ปีละ 2 ครั้งในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคม	1. ลำห้วย (1) 2. ลำห้วย (2) 3. ลำห้วย (3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	สถานีตรวจวัด
5. คุณภาพน้ำใต้	<ul style="list-style-type: none"> pH Total Suspended Solids Total Dissolved Solids Sulfate Turbidity Total Hardness Total Iron 	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-ธันวาคม	<ol style="list-style-type: none"> บ่อน้ำตื้นบ้านห้วยชัน บ่อน้ำตื้นบ้านกงตาก

ที่มา : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2565 ฉบับเดือนธันวาคม 2565 ตามหนังสือที่ ออก 0506/4260 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัด

1. บ้านห้วยชัน:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นบ้านราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันซึ่งเป็นร้านค้าขายของ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.6 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นบ้านเรือนราษฎรประมาณ 10-15 หลังคาเรือน และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา)

2. บ้านกงตาก:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นบ้านราษฎรในชุมชนบ้านกงตาก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2.63 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นเส้นทางภายในชุมชนบ้านพักอาศัย วัด และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา) โดยมีรบบรรทุกของโรงโม่หินวิ่งผ่านและอยู่ห่างจากถนนทางหลวงหมายเลข 4143 ประมาณ 1 กิโลเมตร

3. ลำห้วย (1):

เป็นลำน้ำที่อยู่ใกล้ขอบแปลงประทานบัตรบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 300 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา, สวนปาล์ม) และพื้นที่ทำเหมือง

4. ลำห้วย (2):

เป็นลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ ระยะห่างไปทางทิศตะวันตกประมาณ 200 เมตร ส่วนด้านทิศตะวันออกเป็นบ้านพักคนงานและบ่อน้ำสำหรับใช้ล้างล้อรถบรรทุก ซึ่งสภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ทำเหมือง ซึ่งในวันที่ทำการเก็บตัวอย่าง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากลำห้วยมีลักษณะแห้งขอด

5. ลำห้วย (3):

เป็นลำน้ำที่ไหลตัดผ่านพื้นที่โครงการบริเวณทิศใต้ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 300 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และติดกับพื้นที่ชุมชนเมืองเก่า

6. บ่อน้ำตื้นบ้านห้วยชัน:

เป็นบ่อน้ำที่ใช้ประโยชน์สำหรับอุปโภคและการเกษตรกรรม ตั้งอยู่ในชุมชนบ้านห้วยชัน ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ 1.6 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นเส้นทางภายในชุมชนบ้านพักอาศัย วัด และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา)

7. บ่อน้ำตื้นบ้านกงตาก:

เป็นบ่อน้ำที่ใช้ประโยชน์สำหรับอุปโภคและการเกษตรกรรม ตั้งอยู่ในชุมชนบ้านกงตาก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2.61 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นชุมชนบ้านพักอาศัย วัด และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา) ซึ่งอยู่ห่างจากถนนทางหลวงหมายเลข 4143 ประมาณ 1 กิโลเมตร

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยชันและชุมชนบ้านกงตาก ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และ พฤศจิกายน	<ul style="list-style-type: none"> จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการต่ออายุประทานบัตร กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ 	-	-
	ประทานบัตรที่ 2/2565 (ประทานบัตรที่ 30209/15584) ตามหนังสือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ ออก 0506/4260 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565 รายละเอียดดังนี้		
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านกงตาก พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง			
1. ตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยชันและชุมชนบ้านกงตาก ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านกงตาก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 22
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ปีละ 3 ครั้งในขณะระเบิด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน	- จากการสำรวจพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาค สูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัด น้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 23
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
4.1 ตรวจสอบสภาพทางน้ำธรรมชาติให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
1. ตรวจสอบปริมาณและการตื่นเงินของทางน้ำ รวมทั้ง ทิศทางการไหลของน้ำ	● ดำเนินการตรวจสอบการตื่นเงินของทางน้ำ พร้อมทั้ง ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำในลำห้วยเป็นประจำตลอด ระยะเวลาการทำเหมือง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำ			
1. วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ลำห้วย (1) ลำห้วย (2) และ (3) น้ำบ่อต้นบ้านห้วยชัน และน้ำบ่อต้นบ้านงตาก ปิละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน	- จากการสำรวจพื้นที่เพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ลำห้วย 1 ลำห้วย 2 และลำห้วย 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในลำห้วย 1 และลำห้วย 3 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนลำห้วย 2 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้งขอด	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 24
	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านห้วยชัน และบ่อน้ำต้นบ้านงตาก พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีบางพารามิเตอร์ ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลม สูงสุด	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 25
5. การคมนาคม			
1. หากเส้นทางขนส่งเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการ จะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุง	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาเส้นทางขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุด ผู้ถือประทานบัตรจะรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. อาชีวอนามัย			
1. ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจระบบ ประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซ์เรย์ปอด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน เป็นประจำทุกปี และมีการทำรายงานสรุปผลการตรวจ เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการทำเหมืองแร่เฉพาะบริเวณทางด้านเหนือของ แปลงคำขอประทานบัตร โดยให้ทำเหมืองได้เฉพาะบริเวณ หมุดหลักฐานที่ 7-14 โดยให้เว้นพื้นที่ทำเหมืองห่างจาก ลำห้วย (2) ที่ไหลผ่านกลางพื้นที่คำขอประทานบัตรเป็น ระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร และไม่ให้นำดินไปถม ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในพื้นที่ทางตอนล่างของ ลำห้วย (2) ลงไป รวมทั้งจะต้องดูแลรักษาสภาพแวดล้อม ให้คงอยู่ตามธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ได้วางแผนการเปิดหน้าเหมืองเฉพาะบริเวณทางด้านเหนือ ของแปลงประทานบัตร โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจาก ลำห้วย (2) เป็นระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้น พื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ พร้อมทั้ง ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมให้คงอยู่ตามธรรมชาติ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2
2. ในการขนส่งแร่ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่ ราษฎรและนักเรียนเดินทางไปกลับที่ทำงานและโรงเรียน หรือในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-17.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ โดยให้งดการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	และ 15.00-17.00 น. เพื่อลดผลกระทบต่อนักเรียนและ ประชาชนที่เดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน		
3. ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับ ประทานบัตรแล้ว (ในระยะเตรียมการทำเหมือง) โดยปลูก ให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร ในพื้นที่เว้น การทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มี การเจริญเติบโตที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วเป็นแนว กันชนธรรมชาติ เพื่อป้องกันผลกระทบทางเสียงจากการ ทำเหมือง กรณีพบว่าต้นไม้ตายลง ผู้ถือประทานบัตรจะเร่ง ดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทนทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 17
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจาก กิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและ แผนสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำ เหมืองตามคำสั่งทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทาง ราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อน จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีกล่อง รับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องราวร้องทุกข์ที่อาจเกิดขึ้นจาก การทำเหมืองของโครงการไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 26
5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง วิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการ ดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้อง เสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนิน โครงการในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการ ป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความ เห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน			
6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอย ของโบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้อง รายงานและความร่วมมือกับกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำ จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณวัตถุ หรือร่องรอย โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือ จากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มี ข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร 2/2565 (ประทานบัตรที่ 30209/15584) ตามหนังสือเลขที่ อก 0506/4260
ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้า เหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดหน้าเหมือง สูงไม่เกิน 10 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุม ความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45-72 องศา เว้นแต่จะมีผลการศึกษาทางศิลปศาสตร์พิสูจน์ว่าจะไม่ เกิดการพังทลายหากความลาดเอียงมากกว่านี้ ตลอดจน หลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหน้างาน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบและดำเนินการ เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นไปตามที่มาตรการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได และควบคุม ความลาดชันรวมของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดิน และเศษหิน			
2. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณประโยชน์ ห้วย 2 และห้วย 3 ที่ไหลผ่านตลอดกลางและทิศใต้ของ พื้นที่ประทานบัตรเป็นระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร และ จัดสร้างคันทำนบดินตลอดแนวที่เว้นการทำเหมือง พร้อม ทั้งปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้เต็มที่ว่างใน พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและแนวคันดิน เพื่อป้องกันผลกระทบ ด้านการชะล้างตะกอนมูลดินทรายลงสู่ลำห้วย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรได้กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางน้ำ สาธารณประโยชน์และทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตรเป็น ระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร และพื้นที่เว้นการทำเหมืองใกล้ ทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศใต้ในระยะ 50 เมตร และพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณประโยชน์ พร้อมจัดสร้างคันทำนบดินตลอดแนวที่เว้นการทำเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างตะกอนมูลดินทราย ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2
3. เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ (สายบ้าน ทุ่งเตา-บ้านไร่เหนือ) ทางด้านทิศใต้ในระยะ 50 เมตร และ จัดสร้างคันทำนบดินตลอดแนวที่เว้นการทำเหมือง พร้อม ทั้งปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้เต็มที่ว่างในพื้นที่เว้น ไม่ทำเหมืองและแนวคันดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้าน ความปลอดภัยและทัศนียภาพ			
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวัด โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัด เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากจุด ระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนใน รัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมการใช้ วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัม/จังหวัด พร้อมจัดทำอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มิดชิดปลอดภัย ทั้งนี้ วิศวกรของโครงการได้มีการบันทึกแผนงานการ เจาะระเบิดไว้ทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นหลักฐานเมื่อมีการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 13 รูปที่ 14 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>ตรวจสอบ และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนา ในการระบุดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการระบุดังวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30-17.30 น. - ก่อนทำการระบุดังทุกครั้งจะมีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบ พื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดที่ระบุดัง - ทำการเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระบุดัง ทุกครั้งให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร 		
<p>5. ให้จัดทำบ่อดักตะกอน จำนวน 3 บ่อ เพื่อรองรับน้ำฝน ชะล้างจากบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และให้มี บ่อรับน้ำ (Sump) ไว้บริเวณจุดต่ำสุดของบ่อเหมือง เพื่อใช้ รองรับน้ำที่ไหลบ่าจากบริเวณหน้าเหมืองและป้องกันการ ชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ตามที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยสามารถนำ น้ำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและ เส้นทางขนส่งแร่ และห้ามทำการระบายน้ำออกสู่ภายนอก พื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด แต่หากจำเป็นต้องมีการระบาย น้ำออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนปรับพื้นที่บ่อเหมือง ในส่วนพื้นที่ที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองเพื่อใช้เป็นบ่อรองรับน้ำ (Sump) จากกิจกรรมการทำเหมือง โดยกำหนดให้ทิศ ทางการไหลของน้ำฝนให้ลงสู่ส่วนต่ำสุดของบ่อเหมืองและ ระบายไปยังบ่อดักตะกอน ในกรณีที่จำเป็นต้องระบายน้ำ ออกนอกพื้นที่โครงการจะทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนทำการระบายออก 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 18 รูปที่ 19
<p>6. ให้นำเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาเก็บ ไว้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินที่กำหนดไว้ในแผนผัง โครงการทำเหมืองแล้วบางส่วนให้นำไปก่อสร้างแนวคันดิน ตามแนวพื้นที่กันเขต และคันดินตามขอบบ่อเหมือง และ ปรับสภาพเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการในช่วงแรกได้มีการ นำเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บยังที่กองเปลือก ดินที่จัดเตรียมไว้ตามแผนผังโครงการ และได้้นำเปลือกดิน บางส่วนไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดิน และพื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้เข้าร่วมและได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ภายในระยะเวลา 3 ปี หลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ขอต่ออายุและรักษามาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการยินดีและมีประสงค์เข้าร่วมและได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด 	-	-
8. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้งโดยมีรายละเอียด ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการต่ออายุประทานบัตร กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2565 (ประทานบัตรที่ 30209/15584) ฉบับเดือนธันวาคม 2565 ตามหนังสือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เลขที่ อก 0506/4260 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565 ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบาย 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่าง รายละเอียดต่อไปนี้		
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านกงตาก ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านกงตาก พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 21
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leg 24 hes.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านกงตาก ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leg 24 hes.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านห้วยชัน และชุมชนบ้านกงตาก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 22
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี	- จากการสำรวจพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาค สูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ รูปที่ 23

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ระวังและชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณเส้นทางขนส่ง เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดทำและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกบริเวณก่อนถึงทางเข้า-ออกของ โครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่ง เพื่อให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 8
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. อาชีวอนามัย			
1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับ พนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติงาน ใกล้กับ แหล่งกำเนิดฝุ่น ที่ครอบงุมก ปลักอุดหู หมวกนิรภัย และ ถุงมือ เป็นต้น ให้พนักงานสวมใส่ตามลักษณะของงาน ตลอดเวลาปฏิบัติงานพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ เพื่อการ ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบงุมก ปลักอุดหู หมวกนิรภัย และ ถุงมือ ให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ขณะปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ นอกจากนี้ได้จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อรองรับเมื่อ เหตุการณ์ฉุกเฉิน และได้จัดหาผ้าดื่ม ห้องสุขา รวมไปถึง จัดสร้างบ้านพักให้สำหรับพนักงานโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9 รูปที่ 10 รูปที่ 11
2. ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีความให้การคุ้มครองแก่ คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมาย กระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่ง พระราชบัญญัติ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำ เหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครอง แก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ตามหนังสือที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ระยะดำเนินการทำเหมือง			
1. เปิดหน้าเหมืองไปตามทิศทางที่กำหนดตามแผนผังโครงการที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด 	-	-
2. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะแบบชั้นบันได (Beching Method) โดยให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบและดำเนินการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นไปตามที่มาตรการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12
3. เลือกดินจากการทำเหมืองในช่วงแรกให้นำไปเก็บยังที่เก็บกองฯ ส่วนช่วงการทำเหมืองอื่นให้นำมาถมกลับขุมเหมืองเก่าโดยถมให้มีความหนาประมาณ 5 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการในช่วงแรกได้มีการนำเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บยังที่กองเปลือกดินบริเวณ ต2 และได้้นำเปลือกดินบางส่วนไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คั่นทำนบดิน และฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ระยะหลังการทำเหมือง			
2.1 พื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงไปกลายเป็นบ่อเหมือง			
1. ดำเนินการปรับแนวชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และปลอดภัย จากการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนการปรับแนว ชั้นบันไดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด ซึ่งปัจจุบัน การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการต่อเนื่อง ซึ่งได้มีการพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้ง ตรวจสอบหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการ ชะล้างพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12
2. ทำการปรับและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ทั้งคันทำนบ คูระบายน้ำ ลานเก็บกองเปลือกดินและบ่อตกตะกอน ให้คืนสู่สภาพเดิมก่อนเลิกกิจการ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตรและไม่มีการต่ออายุ ประทานบัตรแล้ว ทางโครงการจะดำเนินการปรับพื้นที่และ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ภายในขอบแปลงประทานบัตร ให้คืนสู่สภาพเดิมก่อนเลิกกิจการ 	-	-
2.2 การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ข้างเคียง			
1. ปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณชั้นบันไดให้มี เสถียรภาพและปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย โดยให้มี ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งนำเมล็ดหญ้าม าหว่านตามชั้นบันไดเพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนการปรับเปลี่ยนพื้นที่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและ ปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย โดยควบคุมความลาดชัน รวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม ดินตามแนวชั้นบันได เพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดินและป้องกัน การพังทลายของพื้นที่หน้าเหมือง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. บริเวณที่เป็นบ่อเหมืองลึกลับประมาณ 52 เมตร จากพื้นราบ ต้องทำการถมกลับ และปรับลดความลาดชันของผนังบ่อ และปากบ่อให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยต่อการพังทลาย มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ในลักษณะขั้นบันได และปรับเกลี่ยกันบ่อให้เป็นพื้นที่ราบ ส่วนบริเวณขอบบ่อ ให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินที่มีระบบรากยึดเกาะดินได้ดี เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณปากบ่อ พร้อมทั้ง พัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับชุมชนต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดความลาดชันของ ผนังบ่อและปากบ่อให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยดำเนินการควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกิน 45 องศา และปรับเกลี่ยกันบ่อให้เป็นพื้นที่ราบ พร้อมทั้งปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบริเวณปากบ่อ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็น แหล่งกักเก็บน้ำสำหรับชุมชนต่อไป 	-	-
3. บริเวณที่ราบขอบแปลงคำขอประทานบัตร ซึ่งใช้เป็นที่ตั้ง ของคุระบายน้ำ คันทำนบ และบ่อดักตะกอน ต้องทำการ ปรับถมพื้นที่ให้คืนสู่สภาพใกล้เคียงธรรมชาติ โดยการปรับ ถมด้วยเปลือกดิน และเศษหินจากบริเวณเก็บกอง พร้อม ทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมต่อพื้นที่พืช ที่แนะนำ คือ ยางพาราหรือปาล์ม โดยปลูกให้เต็มพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการจะดำเนินการปรับถมพื้นที่บริเวณรอบแปลง ประทานบัตร โดยทำการถมด้วยเปลือกดินและเศษหิน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ยืนต้นทันทีที่ถมเสร็จ เพื่อป้องกันการ พังทลาย และหากพบว่าต้นไม้ตายลง ผู้ถือประทานบัตรจะ เร่งดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทนทันที 	-	-
3. คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด			
1. การระเบิดหินใช้กับถ่วงเวลาในการระเบิด ในปริมาณ ไม่เกิน 90 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 16.00-17.00 น. และต้องเปิดสัญญาณ เตือนก่อนและหลังทำการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมี ไม่น้อยกว่า 500 เมตร และมีสัญญาณให้มองเห็นในระยะ 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมการใช้ วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง พร้อมจัดทำอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มิดชิดปลอดภัย ทั้งนี้ วิศวกรของโครงการได้มีการบันทึกแผนงานการ เจาะระเบิดไว้ทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นหลักฐานเมื่อมีการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 13 รูปที่ 14 รูปที่ 15

	<p>ตรวจสอบ และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาในการระเบิดครั้งถัดไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. - ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งจะมีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดที่ระเบิด - ทำการเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร 		
2. ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองเปลือกดินและเส้นทางลูกรังที่ใช้ในการขนส่งแร่เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ของโครงการ โดยจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองเปลือกดิน และเส้นทางขนส่งแร่ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 16
3. โรงแต่งแร่ต้องดำเนินการตามแบบที่กำหนดโดยกรมทรัพยากรธรณี โดยติดตั้งระบบสเปรย์น้ำในจุดที่เป็นต้นกำเนิดฝุ่นในทุกจุดโดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบพ่นฝอยเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย พร้อมทั้งทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองจากการบดย่อยหินอย่างน้อย 2 แถว แบบสลับฟันปลาให้มีระยะห่างระหว่างต้นแถว 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองต่างๆ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบโรงแต่งแร่ เพื่อปิดกั้นทิศทางลม ลดเสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 7 รูปที่ 17
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ควบคุมความลาดชันของชั้นบันไดบริเวณหน้าผาและขอบบ่อเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบและควบคุมความลาดชันของชั้นบันไดบริเวณหน้าผาและขอบบ่อเหมืองให้มีลักษณะไม่เกิน 45 องศา ตามที่มาตรการได้กำหนดไว้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำภายในชุมเหมืองและ ทำการสูบน้ำส่วนที่ใสแล้วขึ้นมากักเก็บไว้ยัง บ่อดักตะกอนด้านบนและหากจะมีการปล่อยระบายออกสู่ ภายนอกจะต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนปรับพื้นที่บ่อเหมือง ในส่วนพื้นที่ที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองเพื่อใช้เป็นบ่อรองรับน้ำ (Sump) จากกิจกรรมการทำเหมือง โดยกำหนดให้ทิศ ทางการไหลของน้ำฝนให้ลงสู่ส่วนต่ำสุดของบ่อเหมืองและ ระบายไปยังบ่อดักตะกอน ในกรณีที่จำเป็นต้องระบายน้ำ ออกนอกพื้นที่โครงการจะทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนทำการระบายออก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 18 รูปที่ 19
3. ควบคุมการในเหมืองในช่วงที่เกิดฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้งดการดำเนินกิจกรรมการ ทำเหมืองขณะที่มีฝนตก และหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกัน การพังทลายของหน้าเหมือง 	-	-
การคมนาคมและการขนส่งแร่			
1. การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กีดตาม ราชการกำหนดและความคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ โดยควบคุม ให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียด ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการ กำหนด โดยควบคุมให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่ง แร่ออกสู่ภายนอก ให้ใช้ความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 8 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทำการฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางการขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มีมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยดำเนินการวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และได้ทำการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดผู้ถือประทานบัตรจะรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 4 รูปที่ 16
3. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางลูกรังและดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี โดยหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที			
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ			
1. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองทำหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ	-	● เอกสารแนบ 9
2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	● ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนและหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงตามความเหมาะสม	-	● เอกสารแนบ 10
3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. อาชีวอนามัย			
1. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงาน มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงาน อยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนพนักงาน พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายต่อการดำเนินกิจกรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9
2. ปฏิบัติตามวิธีความให้การคุ้มครองแก่คนงาน และความ ปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการได้ปฏิบัติตามวิธีความให้การคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท โลยมาศ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584 ของบริษัท โลยมาศ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการต่ออายุประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ใน การเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2565 (ประทานบัตรเลขที่ 30209/15584) ฉบับเดือนธันวาคม 2565 ตามหนังสือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เลขที่ อก 0506/4260 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565 (เอกสารแนบ 6) รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ ที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/923 ลงวันที่ 28 มกราคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน โดยเฉพาะพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำในระยะ 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ออกแบบการทำเหมือง และดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามแผนผังโครงการในพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้ได้มีการจัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการและขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตสำหรับการทำเหมือง ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้มองเห็นได้ชัดเจน นอกจากนี้ วิศวกรได้กำหนดพื้นที่ที่มีการไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ ในระยะ 50 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณประโยชน์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 1 รูปที่ 2
2. ปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ ค2 ให้สามารถรองรับเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงแรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ ค2 ให้เป็นดินบดอัดแน่น เพื่อสามารถรองรับเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงแรกได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3
3. ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลำลองให้มีความแข็งแรงและเหมาะสมต่อการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการปรับปรุงทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. เลือกช่วงหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำการกิจกรรม ต่างๆ ในช่วงเตรียมการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนการดำเนินกิจกรรม ต่างๆ ในช่วงเตรียมการ ให้อยู่ในช่วงที่มีฝนตกน้อยที่สุด เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	-
2. อุทกวิทยา			
1. ขุดคูระบายน้ำล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกดิน ๒2 บริเวณ หลักหมุดที่ 7-11 โดยให้มีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม คางหมู มีขนาดความกว้างท้องร่อง 1 เมตร ลึก 1 เมตร มีทิศทางความลาดเทของท้องร่องระบายน้ำประมาณ 5 องศา ไปยังบ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดคูระบายน้ำรอบที่เก็บกอง เปลือกดินและบริเวณหลักหมุดที่ 7-11 เพื่อเบี่ยงเบนทิศ ทางการไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งขุดลอก บ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 5
2. สร้างคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินพื้นที่ ทำเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยให้คันทำนบมีลักษณะหน้าตัด รูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม ดิน บริเวณคันทำนบทั้งหมดตลอดแนว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินรอบที่เก็บกองเปลือก ดินและโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน บริเวณคันทำนบทั้งหมดตลอดแนว เพื่อป้องกันการพังทลาย ของหน้าดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 6
3. สภาพโรงแต่งแร่			
1. โรงแต่งแร่ที่จะสร้างจะต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ สร้าง อาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาปิดคลุมเครื่องมีอบดย่อย แร่ทั้งระบบ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุด ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้ จัดสร้างและดูแลรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นบริเวณ โรงแต่งแร่ให้มีประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่ - สร้างอาคารปิดคลุมยู่รับหินใหญ่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง 		
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ทางโครงการจะต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือปักป้ายให้เห็นได้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการและขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตสำหรับการทำเหมือง ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้มองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 1
2. ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือตัดฟันต้นไม้บริเวณแนวริมทางน้ำที่อยู่ข้างเคียงโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมไม่ให้พนักงานของโครงการทำการล่าสัตว์หรือกระทำการอื่นใดซึ่งเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ 	-	-
คุณค่าใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. ทำการปรับปรุงเส้นทางการขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรัง ทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการ โดยการโรยผิวถนนด้วยกรวด และบดอัดผิวถนนให้แน่นพอต่อการรองรับน้ำหนักของรถบรรทุกแร่	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางสาธารณประโยชน์ที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองไม่ให้เกิดความเดือดร้อนแก่ราษฎรบริเวณใกล้เคียง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ลำห้วย 1 ลำห้วย 2 และลำห้วย 3 โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็ก (Fe) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจพื้นที่เพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ลำห้วย 1 ลำห้วย 2 ลำห้วย 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในลำห้วย 1 และลำห้วย 3 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนลำห้วย 2 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้งขอด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 24
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านห้วยชัน และบ่อน้ำต้นบ้านกงตาก โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็ก (Fe) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านห้วยชัน และบ่อน้ำต้นบ้านกงตาก พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีบางพารามิเตอร์ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 25
<ul style="list-style-type: none"> - ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของเหมืองได้วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ - รักษาสภาพเดิมของพื้นที่บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี โดยมีรายละเอียดของ การดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับเปลี่ยนบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความปลอดภัย - สร้างล้อมรั้วบริเวณขอบบ่อเหมืองแร่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ - ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม่อย่าง ต่อเนื่อง - ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ ทำเหมืองครั้งล่าสุด เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ พิจารณา 		
9. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำ เมื่อได้รับให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือน มกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และ เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และได้นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาทุก 2 ครั้งต่อปี 	-	-
10. ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบไว้แล้วจะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน 	<p>ทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p>		

เอกสารแนบ 3

แบบฟอร์มรายงานแผนและผลการดำเนินงาน

ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามรูปแบบของ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่





พ.ร.๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 1 / วันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อประทานบัตร.....บริษัท โลยมาศ จำกัด.....
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....
หมายเลขประทานบัตร ... 30209/15584...หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....
ที่ตั้ง..... ตำบล หุ่นเตาใหม่ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี
ชนิดแร่..... ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....
อายุประทานบัตร.....10..... ปี เริ่มตั้งแต่ 29 กันยายน 2566 วันสิ้นอายุ 28 กันยายน 2576
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 270 ไร่ 3 งาน 44 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ).....ไร่
☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, ป่าไม้, สปก.)...ป่าไม้.....270-3-44.....ไร่
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ 270-3-44 ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 2 แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)39..... ไร่...และ45 ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน3..... แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 25 ไร่, 12 ไร่ และ 8 ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม50..... ไร่
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด ...8..... ไร่ ลึก ...30.....เมตร
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 8 ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว8.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)
- ☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☒ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลุกสร้างสวนป่า
- อื่น ๆ (ระบุ).....
4. ผลการดำเนินการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง
- จำนวน..... 1 แห่ง เนื้อที่..... 8 ไร่
- วิธีดำเนินการ...ถมกลับ...ฟื้นฟูเป็นพื้นที่การเกษตร.....
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
- จำนวน..... 3 แห่ง เนื้อที่..... 25 ไร่, 12 ไร่ และ..... 8 ไร่
- วิธีดำเนินการ..... เป็นพื้นที่การเกษตร เช่น ปลุกป่าล้มน้ำมัน.....
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
- จำนวน..... 1 แห่ง ขนาด (กxขxล)..... 800 x 1,600 x 30 เมตร
- วิธีดำเนินการ...ถมกลับ ทำพื้นที่เกษตรกรรม.....
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น กันทำนบดินและอุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น
- จำนวน..... 1 แห่ง ขนาด (กxขxล) 10x10x3 เมตร
- วิธีดำเนินการขุดลอกคูน้ำข้างกองเปลือกดินมาลงบ่อดักตะกอน แล้วปล่อยออกสู่ลำธารสาธารณะ...
- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่..... 50 ไร่
- วิธีดำเนินการ.... ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปที่นอกเหนือจากขุมเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ได้แก่ ไม้โตเร็ว และพืชทางการเกษตร เช่น ปาล์มน้ำมัน.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่..... - ไร่
- วิธีดำเนินการ..... -
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่..... - ไร่
- วิธีดำเนินการ -
- งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ..... บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

✓ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

.....(บำรุงรักษาพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูแล้ว และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร จากทางสาธารณะ และบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้วในปีที่ผ่านมา).....

- พื้นที่ฟื้นฟูรวม..... 76ไร่ - พื้นที่ดูแลรักษา..... 155.4ไร่

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย) .ปรับความลาดชันหน้าผา และปลูกไม้โตเร็ว

✓ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน..... 2แห่ง เนื้อที่..... 26.11+8.27ไร่

วิธีดำเนินการ..... ปรับสภาพพื้นที่และปลูกพืชคลุมดินบริเวณ ค1 และ ค3 รวมถึงการปลูกต้นไม้บริเวณ
คันทำนบที่เก็บกองเปลือกดิน

✓ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน..... 1แห่ง ขนาด (กxยxล)..... 800 x 1,600 x 30เมตร

วิธีดำเนินการ..... ถมกลับใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตร เช่น ปลูกปาล์มน้ำมัน.....

✓ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือก
ดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและถูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน..... 2แห่ง ขนาด..... 17.74+2.7ไร่

วิธีดำเนินการ..... ปรับสภาพบริเวณพื้นที่ระหว่างที่กองดิน ค1 และขอบบ่อเหมือง (บ่อบน) และพื้นที่
ระหว่างขอบ ปบ. ถึงขอบบ่อเหมือง (บ่อล่าง).....

✓ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่..... 14.13+7.05ไร่

วิธีดำเนินการ..... ปรับสภาพบริเวณพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณทิศใต้ของอาคารเก็บวัตถุดิบ และ
ปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบของกองดิน.....

Γ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่..... -ไร่

วิธีดำเนินการ..... -.....

Γ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่..... -ไร่

วิธีดำเนินการ..... -.....

-บำรุงรักษาพื้นที่บริเวณที่มีการฟื้นฟูแล้ว 20.95+52.82+81.63ไร่

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน..... 1,525,787บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว..... 900,000บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
หรือส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีดำเนินการ.....

.....

.....

(ลงชื่อ) ...

(....)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการเหมืองไถยมาศ.....



รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการ/ผู้รับมอบอำนาจลงวันที่ 25 ก.ย.61.....

เอกสารแนบ 13

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 27-30 October 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : ชุมชนบ้านห้วยชัน (UTM 47P 0549019 E, 0987005 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/1 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	27-28/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.027	0.330
	28-29/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.024	
	29-30/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	
Particulate Matter (PM-10)	27-28/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	0.120
	28-29/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	
	29-30/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 27-30 October 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : ชุมชนบ้านกงตาก (UTM 47P 0550412 E, 0991953 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/2 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	27-28/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	0.330
	28-29/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	
	29-30/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.028	
Particulate Matter (PM-10)	27-28/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	0.120
	28-29/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	
	29-30/10/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 27-30 October 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : ชุมชนบ้านห้วยชัน (UTM 47P 0549019 E, 0987005 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/3 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	27-28 October 2025		28-29 October 2025		29-30 October 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	52.6	78.7	48.5	73.4	52.0	75.7
12.00-13.00	52.0	76.3	52.3	76.4	54.5	72.4
13.00-14.00	59.5	85.7	63.2	83.2	61.8	79.1
14.00-15.00	49.6	73.1	57.3	79.9	60.8	92.9
15.00-16.00	54.5	83.9	51.1	83.6	51.1	78.8
16.00-17.00	65.0	87.3	65.1	94.6	48.4	72.8
17.00-18.00	62.2	83.5	60.8	92.2	50.5	71.1
18.00-19.00	52.8	79.3	62.5	94.5	53.7	84.6
19.00-20.00	57.9	93.9	63.1	95.4	60.7	92.7
20.00-21.00	50.7	84.8	47.2	70.2	51.0	83.6
21.00-22.00	51.1	87.6	47.4	85.2	46.6	67.8
22.00-23.00	47.7	64.9	45.1	64.4	46.2	63.7
23.00-00.00	47.3	65.0	50.1	87.3	46.7	64.3
00.00-01.00	45.9	62.1	47.0	84.3	47.4	69.7
01.00-02.00	49.1	88.7	47.0	81.7	53.2	84.5
02.00-03.00	45.8	62.8	45.7	57.3	65.3	67.3
03.00-04.00	47.3	69.8	48.0	82.4	61.0	71.4
04.00-05.00	45.5	63.9	50.9	72.7	58.6	66.5
05.00-06.00	48.4	68.9	50.1	72.0	56.3	87.8
06.00-07.00	55.9	87.4	51.1	84.2	55.8	81.6
07.00-08.00	51.2	78.2	54.7	82.5	48.2	70.9
08.00-09.00	52.1	77.7	49.5	77.1	48.3	68.7
09.00-10.00	62.1	96.4	61.8	79.6	48.4	66.5
10.00-11.00	50.3	76.1	54.9	78.6	48.5	64.3
Average 24 hrs.	56.3	-	57.7	-	56.9	-
Maximum	-	96.4	-	95.4	-	92.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 27-30 October 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : ชุมชนบ้านกงตาก (UTM 47P 0550412 E, 0991953 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/4 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. พอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	27-28 October 2025		28-29 October 2025		29-30 October 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	50.3	69.0	53.8	73.8	56.1	71.4
12.00-13.00	52.0	77.0	50.6	81.8	53.7	74.5
13.00-14.00	49.8	69.8	46.3	63.8	52.2	75.7
14.00-15.00	48.9	73.0	47.2	66.7	55.8	74.5
15.00-16.00	51.2	70.4	44.5	64.0	58.3	75.7
16.00-17.00	52.7	81.0	52.9	84.8	52.9	83.6
17.00-18.00	51.0	79.2	50.1	70.5	48.5	81.6
18.00-19.00	48.4	69.2	47.0	70.2	52.2	83.3
19.00-20.00	47.5	63.0	47.5	68.6	47.5	68.9
20.00-21.00	48.4	55.0	48.0	59.8	47.5	70.4
21.00-22.00	47.8	69.6	46.8	53.2	48.0	65.8
22.00-23.00	47.9	66.7	46.8	57.8	47.5	55.4
23.00-00.00	44.7	50.9	46.9	59.1	58.6	90.6
00.00-01.00	44.0	53.8	45.9	52.3	60.4	90.7
01.00-02.00	47.8	79.0	46.3	53.0	45.7	61.0
02.00-03.00	43.9	50.3	47.1	69.9	46.1	58.5
03.00-04.00	44.4	59.1	47.8	69.0	45.7	47.7
04.00-05.00	44.9	58.2	48.8	72.4	46.1	66.6
05.00-06.00	45.6	52.9	49.2	68.5	46.4	51.9
06.00-07.00	46.6	72.0	49.2	59.5	47.0	55.6
07.00-08.00	49.6	73.3	52.0	81.2	47.5	63.8
08.00-09.00	51.7	73.3	49.9	70.3	49.7	71.5
09.00-10.00	49.2	67.0	49.0	72.4	54.4	80.3
10.00-11.00	50.1	70.8	59.8	74.7	54.5	80.6
Average 24 hrs.	49.0	-	50.7	-	53.4	-
Maximum	-	81.0	-	84.8	-	90.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 27 October 2025
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ Report No. : M680090-02
(UTM 47P 0549019 E, 0987005 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/5 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิด 17.00 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30 October 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำห้วย 1 (UTM 47P 0550174 E, 0988144 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/6 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.1	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	720	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	356	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	375.5	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30 October 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำห้วย 2 (UTM 47P 0549863 E, 0987628 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/7 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : - Report Date : 18 November 2025
Sample Appearance : -

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	**	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	**	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	**	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30 October 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำห้วย 3 (UTM 47P 0549675 E, 0987219 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/8 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	100	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	52	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	31.4	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.04	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30 October 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำบ่อต้นบ้านห้วยชัน (UTM 47P 0549588 E, 0986471 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/9 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	100	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	35	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<10	Not more than 200	250
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.5	1.0

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โลยมาศ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30209/15584
Address : ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M680090
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30 October 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำบ่อต้นบ้านกงตาก (UTM 47P 0550449 E, 0990955 N.) Report No. : M680090-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680090/10 Received Date : 31 October 2025
Analytical Date : 31 October - 18 November 2025 Report Date : 18 November 2025
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	648	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	320	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	185.1	Not more than 200	250
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	Not more than 0.5	1.0

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ 14

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 250703076874
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

22 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 1 of 3

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C

Relative Humidity : 50 % to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015)**.

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA


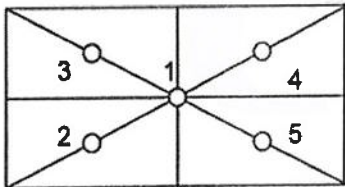

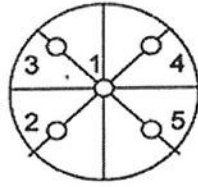
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,32
0.0010	0.0010	0.0011	+0.0001	0.08	2,06
0.0100	0.0100	0.0101	+0.0001	0.08	2,06
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.08	2,06
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.08	2,06
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.09	2,05
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.09	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.10	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	200.0000	199.9999	-0.0001	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00009

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0001	49.9999	50.0000	49.9999	49.9998	0.0003

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 3 of 3

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

2/114,2/115 JSP City Rangsitklong 1 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1,
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

Equipment Name : Primary Flow Meter

Manufacturer : DryCal

Model : DCL-H

Serial Number : 103657

ID. Number : DRY.CAL

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Received Date : 03 Feb 2025

Relative Humidity : $50\text{ \%} \pm 15\text{ \%}$

Calibration Date : 05 Feb 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 05 Feb 2026

Calibration Procedure : SP-CPM-04-13

Date of Issue : 06 Feb 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Standard Flow Meter	520-H	200353	L0-2507005/24	27 Jul 2025
Standard Air Flow Meter	250 SLPM	260529	L0-1508003/24	20 Aug 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
THC - Thai Heart Calibration Co.,Ltd.

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 3 of 3

Function : Air Flow Measurement

Unit : L/Min

Calibration Point	UUC Reading	Standard Reading	UUC Error	K Factor Value	Uncertainty (±)
7.5	7.512	7.510	0.002	0.99973	0.10
10.0	10.60	10.55	0.05	0.99528	0.10
25.0	25.31	25.22	0.09	0.99644	0.30
30.0	29.90	29.87	0.03	0.99900	0.31

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %

– End of Certificate –

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

รายงานผลการสอบเทียบ

ชื่อผู้ขอบริการ : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่อยู่ : |

สอบเทียบที่ : ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 1C ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280

เครื่องมือที่ทำการสอบเทียบ :

ประเภท : Sound Calibrator

ผู้ผลิต : Scarlet Tech

แบบ : ST-120

หมายเลขเครื่อง : ST120C0669E

สภาวะแวดล้อม :

อุณหภูมิ : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

ความชื้นสัมพัทธ์ : $(50 \pm 15) \%$

ความดันบรรยากาศ : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.

2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

วิธีการสอบเทียบ : CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

เครื่องมือนี้ได้รับการสอบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานของห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอบกลับไปยังระบบหน่วยวัดระหว่างประเทศ (SI Units) โดยผ่านไปยังสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ข้อมูลในการสอบเทียบมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยค่าความไม่แน่นอนในที่นี้ใช้อ้างอิง ณ

ตำแหน่งที่ทำการวัดเท่านั้น

วันที่รับเครื่อง : 2 ก.ค. 2568

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ สทม. ฟอ.บป. 14/0768

ค่าความไม่แน่นอนจำนวนที่ค่า Coverage Factor k เท่ากับ 2 และระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยประมาณ

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.03	0.03	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.3	-0.7	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.10	± 0.60	$\pm 3.0\%$

- หมายเหตุ :
1. ไม่มีการปรับเทียบ
 2. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก calibrator pressure
 3. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก microphone volume

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดถ่ายหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.07	0.07	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.3	-0.7	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.22	± 0.50	$\pm 3.0\%$

- หมายเหตุ :
1. ไม่มีการปรับเทียบ
 2. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก calibrator pressure
 3. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก microphone volume

ผู้สอบเทียบ : ..

ผู้รับรอง : ..

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

วันที่ออก : 17 ก.ค. 2568

สิ้นสุดรายงานผล

ตำแหน่งผู้อำนวยการ
ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
หมายเลขอ้างอิง : 2011268070202534001 3 / 3

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้คำกำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

Calibration Certificate

Part Number: 721A2601

Description: Micromate with DIN Geophone

Serial Number: UM22389

Calibration Date: SEP 29 2024

Calibration Reference Equipment: 714J7402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

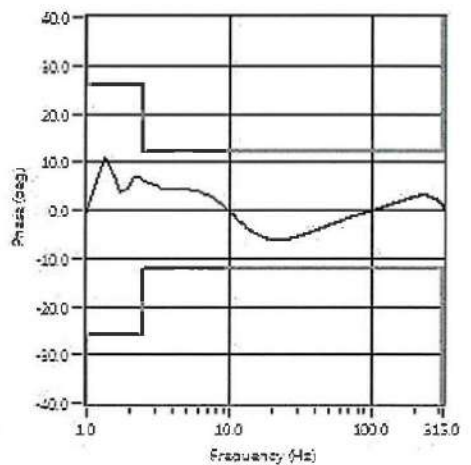
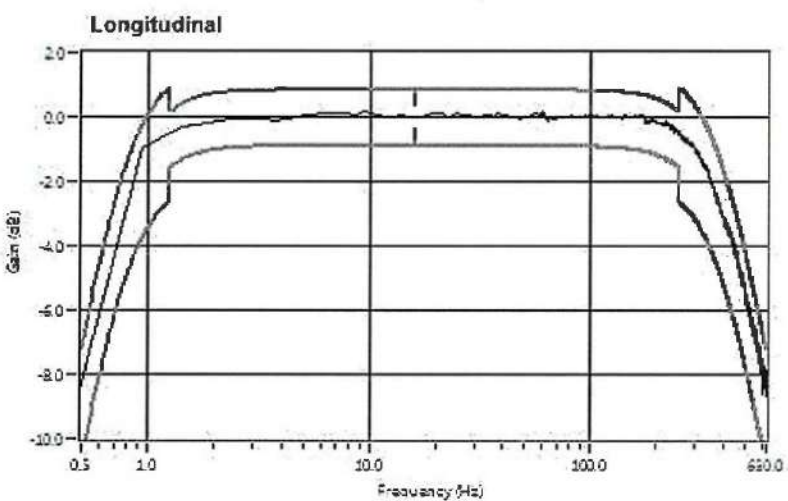
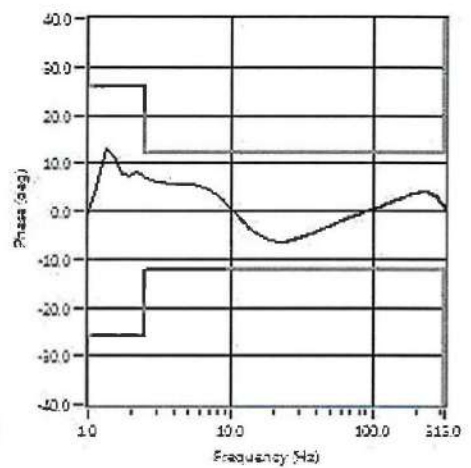
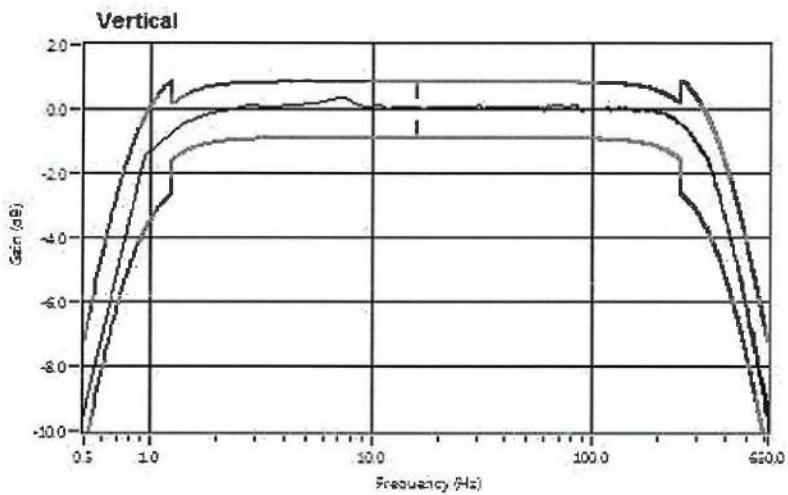
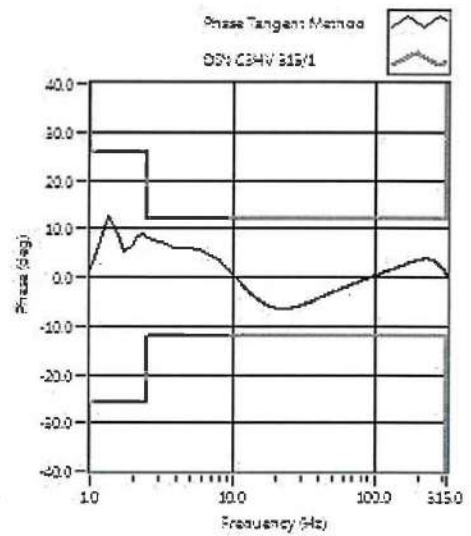
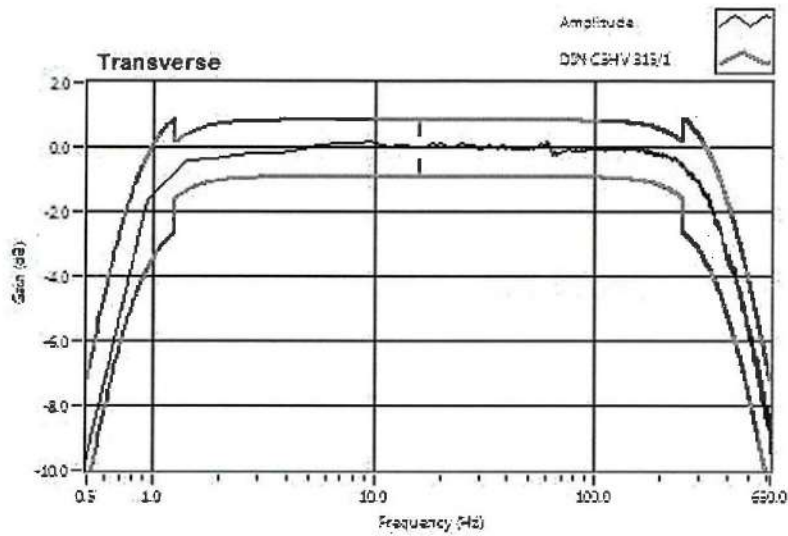
Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: _____



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

Frequency Response of UM22389





CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 250703076876
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

23 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 25°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [pH Meter]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-03** [Temperature] based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by using Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260, 11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Lot Number. 260124 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q24121000, Due Date 21 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.684	1.68	307	+0.004	0.010	2,00
4.003	4.01	177.2	-0.007	0.010	2,00
7.005	7.01	-2.1	-0.005	0.013	2,00
10.015	10.02	-169.0	-0.005	0.014	2,00

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

2. TEMPERATURE RESULT

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 250703076873
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

22 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **ELECTRONIC BALANCE**
MANUFACTURER : **SARTORIUS**
MODEL / TYPE : **AZ214**
SERIAL NO. : **28092281[MEC-LAB01]**
LOCATION SITE : **LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION : **17 July 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C

Relative Humidity : 51 % to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

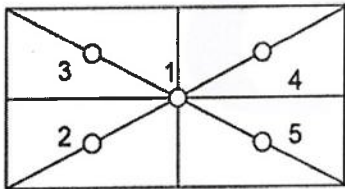
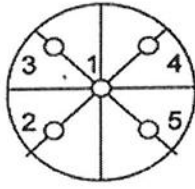
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.05	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.08	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.09	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	200.0000	200.0000	0.0000	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00007

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

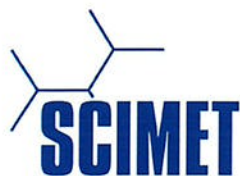
This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07240190

Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2403525

Received Date: 24 December 2024

Issued Date: 24 December 2024

Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Date

24 December 2024

Environment Condition

Temperature: 25.8 °C \pm 0.4 °C

Humidity: 49.8 %RH \pm 3.4 %RH

The Method used

In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08 and
ASTM E 387-04

Traceability

This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute
of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.



Person in charge

Authorized signatory

Condition of reference standards Instruments / CRM:

<u>Instruments</u>	<u>Set No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
Holmium Oxide Glass Reference	121512	108691	25-Jan-25
Didymium Oxide Glass Reference	119722	108692	25-Jan-25
Neutral Density Filter Reference	12276	109010 , 114655	2-Feb-25

Calibration Results:
Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	441.0	-0.26	0.14
448.99	448.5	0.49	0.14
472.22	472.5	-0.28	0.14
513.70	513.8	-0.10	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.4	0.20	0.14
641.76	642.0	-0.24	0.14
684.63	684.9	-0.27	0.14
740.27	740.6	-0.33	0.14
748.28	748.7	-0.42	0.14
807.16	807.5	-0.34	0.14
879.70	880.0	-0.30	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(\pm Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.235	0.0023	0.0045
	0.5617	0.564	-0.0023	0.0045
	0.7392	0.741	-0.0018	0.0045
	1.0550	1.059	-0.0040	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.232	0.0015	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.724	-0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.211	0.0016	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.675	-0.0015	0.0045
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.219	0.0011	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.693	0.0000	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.243	0.0013	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.263	0.0016	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

- Decision rule :** ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w = 0$), Specific Risk $< 50\%$ PFA.
- ☒ Choice B Non-binary statement with guard band ($w = 1 U$), Pass or Fail Specific Risk $< 2.5\%$ PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk $< 50\%$ PFA.
- ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band ($w = r U$) .
- ; PFA – Probability of False Accept

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
441.0	-0.26	0.14	1.0	Pass
448.5	0.49	0.14	1.0	Pass
472.5	-0.28	0.14	1.0	Pass
513.8	-0.10	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.4	0.20	0.14	1.0	Pass
642.0	-0.24	0.14	1.0	Pass
684.9	-0.27	0.14	1.0	Pass
740.6	-0.33	0.14	1.0	Pass
748.7	-0.42	0.14	1.0	Pass
807.5	-0.34	0.14	1.0	Pass
880.0	-0.30	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment
Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.235	0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.564	-0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.741	-0.0018	0.0045	0.010	Pass
	1.059	-0.0040	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.232	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.724	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.211	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.675	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.219	0.0011	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.693	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.243	0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.263	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

The End of Statements of Conformity



ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน:

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง:

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Dec 2024			24 Dec 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swich)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

Date:

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:		PM Number:	
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)		Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	
Standard Labor Hours to Complete PM :	4 hours		

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.5	B	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer/Avio200 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	
N077520	Air Filter-RF Generator	
09992731	Axial Window	
B0810377	Radial Window	
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	
N0780437	O-ring kit, torch	

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☐ Ask customer about unit's performance since last visit.
- ☐ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
- ☐ Is the instrument operational?

2. Mechanical:

- ☐ Inspect and clean all fans and filters.
- ☐ Inspect and replace torch components and necessary.

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list components replaced:

- ☐ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

Tubing Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list tubing replaced:

- ☐ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
- ☐ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
- ☐ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

Regulator	Measured Pressure	Set Pressure
Nitrogen	N/A	NA (calibrated in Factory)
Main Argon		76psig
Torch Argon		67psig
Shear Gas		65psig
Water		35psi

- ☐ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
- ☐ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
- ☐ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
- ☐ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
- ☐ Drain air compressor surge tank.
- ☐ Clean exterior of instrument.

3. Electrical:

- ☐ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
 - ☐ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
 - ☐ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

RF Generator:

- ☐ Check the RF generator status screens.
- ☐ Check the function of all interlocks.

Spectrometer:

- ☐ Check the spectrometer status screens.
- ☐ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

4. Optical:

- ☐ Check the neon lamp for proper operation.
- ☐ Ensure that neon initialization passes at power up.
- ☐ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☐No

- ☐ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
- ☐ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
- ☐ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initialization.
- ☐ Check the shutter home sensor position.
- ☐ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
- ☐ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
- ☐ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
- ☐ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☐Yes ☐No
Radial Window Replaced: ☐Yes ☐No

5. Post PM Performance Tests:

- ☐ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

- ☐ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009		
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011		
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015		
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020		

5.2 Precision:

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %		
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %		

5.4 Mn BEC:

- ☐ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

Mn Background Equivalent Concentration:

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

Calculated BEC: $BEC = (IB * Conc\ of\ Std) / (IS - IB)$. Where Conc of Std = 1,000 PPB


Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb			
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb			
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial				<30 PPB	
Axial				<30 PPB	

6. Review:

- ☐ Review with the customer PM work performed.
- ☐ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☐ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM



Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.

This ICP-OES/Avio200 Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:	Date:
	(DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date:
	(DD-MMM-YYYY)

เอกสารแนบ 15

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน สถานที่ตั้ง

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) | ทะเบียนเลขที่ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๙) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๐ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๑ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒ | ทะเบียนเลขที่ |

๑๓)	ทะเบียนเลขที่
๑๔)	ทะเบียนเลขที่
๑๕)	ทะเบียนเลขที่
๑๖)	ทะเบียนเลขที่
๑๗)	ทะเบียนเลขที่
๑๘)	ทะเบียนเลขที่
๑๙)	ทะเบียนเลขที่
๒๐)	ทะเบียนเลขที่
๒๑)	ทะเบียนเลขที่
๒๒)	ทะเบียนเลขที่
๒๓)	ทะเบียนเลขที่
๒๔)	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๘ ๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
8	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
9	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
15	pH	Electrometric Method ^[3]
16	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
17	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Sulfide	Iodometric Method ^[3]
19	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
20	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
21	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
22	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation Method ^[3]
23	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
14	pH	Electrometric Method ^[3]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	pH	Electrometric Method ^[9,10]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน สถานที่ตั้งเลขที่

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ใบรับรองเลขที่
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing Laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่
(Certification No.)

ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่
(Certification No.)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่
(Certification No. _____)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่

(Certification No. _____)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 4/6

๒๐/๐๓/๒๕๖๕

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่

(Certification No.)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10,000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4,000 mg/L 10 mg/L - 3,000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่
(Certification No.)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample 	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p>



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

เลขที่สมาชิก

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารแนบ 16

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อการว่างสุขภาพ



ธนาคาร
ออมสิน
Government Savings Bank

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก

สาขา Branch 0006 สาขาสุราษฎร์ธานี	บัญชีเลขที่ Account Number 020427069511
ชื่อผู้ฝาก Depositor Name บริษัท ไลยมาศ จำกัด (กองทุนเพื่อระงับสภาพ)	

สมุดหมายเลข
Serial No. 200049433382

สาขาสุราษฎร์ธานี
ผู้จัดการ
- 2 พ.ย. 2561

30/06/68 TAX	4.30	*****1,574.08	6022438	12
21/08/68 SWCA	200.000.00	*****49,854.08	6015165	13
11/11/68 SDCA		*****249,854.08	6015165	14
17/11/68 SDCK				15
				16
				17
				18
				19
				20
				21
				22

สมุดหมายเลข
Serial No. 200049433382

คำย่อ	SDCA	ฝากเงินสด	SWCA	ถอนเงินสด	SDCK	ฝากเช็ค	EMRSA	เช็คคืน
Abbreviation	SSDCA	Cash Deposit	SSWCA	Cash Withdrawal	SSDCK	Cheque Deposit	EMRSSA	Cheque Returned
	IPS ดอกเบี้ย Interest	SDTR	ฝากด้วยการโอน	SWTR	ถอนด้วยการโอน	CRT รวมรายการฝาก Total Deposits		
	TAX ภาษี Tax	SSDTR	Deposit by Transferring	SSWTR	Withdrawal by Transferring	DBT รวมรายการถอน Total Withdrawals		

เอกสารแนบ 17

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่



ธนาคาร
ออมสิน
Government Savings Bank

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก

สาขา Branch 0006 สาขาสุราษฎร์ธานี	บัญชีเลขที่ Account Number 020427069602
ชื่อผู้ฝาก Depositor Name บริษัท ไอลยมาศ จำกัด (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)	

สมุดหมายเลข 200049433383
Serial No.

2 หน้า 2 หน้า

04/02/68	SWCA	7,600.00	*****691,866.93	6009476	12
14/03/68	SWCA	45,000.00	*****646,866.93	6006174	13
28/05/68	SWCA	50,000.00	*****596,866.93	6015163	14
28/05/68	SWCA	50,000.00	*****546,866.93	6015163	15
28/05/68	SWCA	-50,000.00	*****596,866.93	6015163	16
04/06/68	SWCA	45,000.00	*****331,866.93	6006174	17
19/06/68	SWCA	3,000.00	*****548,866.93	6013163	18
30/06/68	IPS		1,394.89 *****550,261.82	9400	19
30/06/68	TAX	13.95	*****550,247.87	9400	20
21/08/68	SWCA	30,000.00	*****520,247.87	6022438	21
17/11/68	SDCK		500,000.00 *****1,020,247.87	6015163	22

สมุดหมายเลข 200049433383
Serial No.

คำย่อ	SDCA	ฝากเงินสด	SWCA	ถอนเงินสด	SDCK	ฝากเช็ค	EMRSA	เช็คคืน
Abbreviation	SSDCA	Cash Deposit	SSWCA	Cash Withdrawal	SSDCK	Cheque Deposit	EMRSSA	Cheque Returned
	IPS	ดอกเบี้ย Interest	SDTR	ฝากด้วยการโอน	SWTR	ถอนด้วยการโอน	CRT	รวมรายการฝาก Total Deposits
	TAX	ภาษี Tax	SSDTR	Deposit by Transferring	SSWTR	Withdrawal by Transferring	DBT	รวมรายการถอน Total Withdrawals