

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

# 1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
หนังสือที่ ทส 1009/8893 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2550

ที่ ทส 1009/ 8893

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

3 ตุลาคม 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ช.นิยม จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/5856

ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ที่ SPS\_MI.107/08/2007 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2550

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม  
ก่อสร้าง ของบริษัท ช.นิยม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2547 ตั้งอยู่ที่ตำบล  
ด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม  
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ช.นิยม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2547 ตั้งอยู่ที่  
ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู จัดทำรายงานโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง  
เซอร์วิส จำกัด ซึ่งนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 11/2550 เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม  
2550 คณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงาน นั้น ต่อมาบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส  
จำกัด ได้เสนอรายงานเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาอีกครั้ง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 18/2550

2/เมื่อวันที่...

เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ช.นิยม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2547 ตั้งอยู่ที่ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และให้บริษัท ช.นิยม จำกัด ประสานบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



เลขที่การสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6789

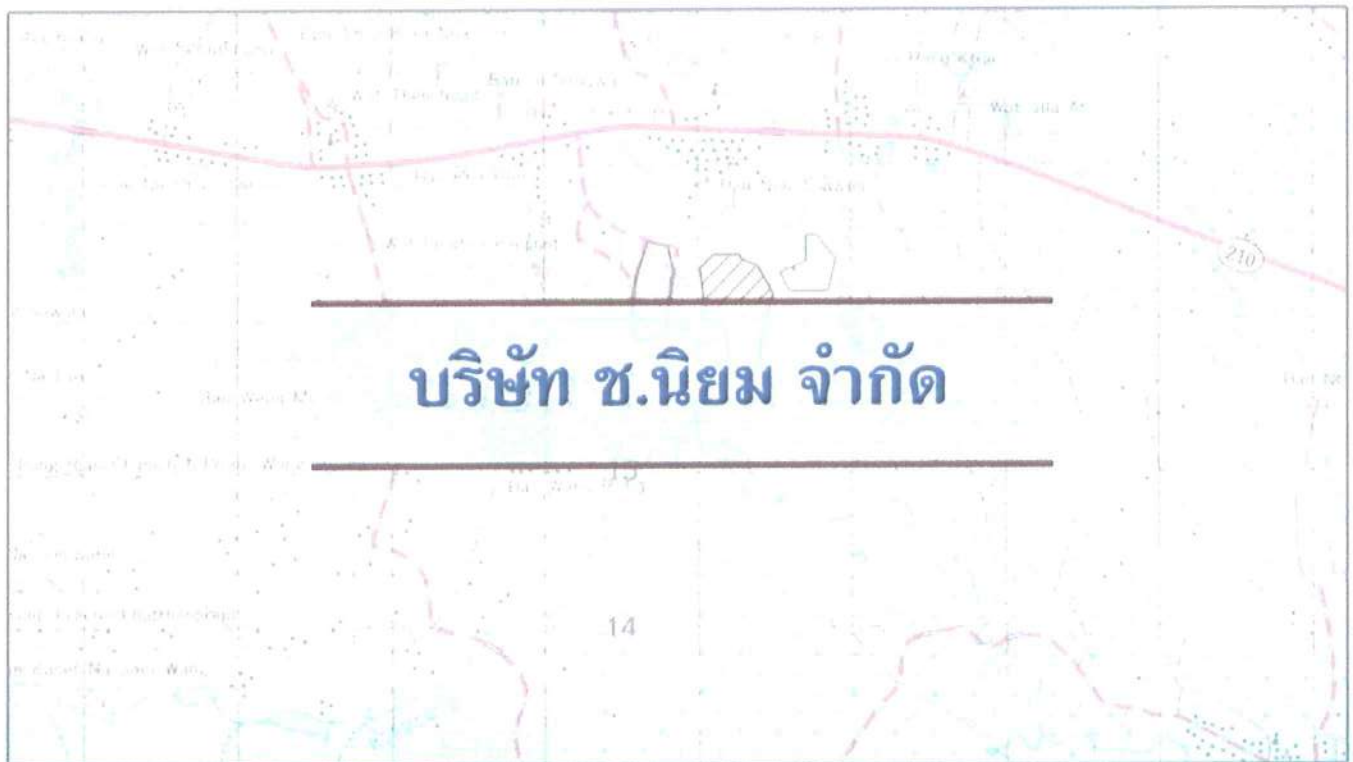
โทรสาร 0-2265-6616

ผู้ตรวจ  
ผู้ก  
ผู้  
ผู้  
ผู้  
ผู้



# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
คำขอประทานบัตรที่ 2/2547  
ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2547 ของบริษัท ช.นิคม จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วย ความเป็นธรรม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ หรือสาธารณ ประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ หรือสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จ สิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงาน ผลการดำเนินงานให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติ	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำ เหมือง	- ทุกปีจนกระทั่งสิ้นอายุ ประทานบัตร	785,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน 1/26 หน้า  
ลงชื่อ ทรธ ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	และสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี				
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจาก กรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง การสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและ ชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	รายละเอียดตาม มาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน ๒/๒๔ ..... เล่ม  
ลงชื่อ ๓๕๕ ..... ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่ทำเหมือง คูระบายน้ำ คันทำนบ บ่อดักตะกอน และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ค1” และ “ค2” เป็นต้น (ดังรูปที่ 1)	- ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้จัดเตรียมกล้าไม้และพืชคลุมดินที่จะปลูกในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น บนคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ค1” และ “ค2” เป็นต้น	- ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	20,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศและเสียง	1. ในระหว่างเตรียมการทำเหมือง ให้ใช้น้ำราดพรมบริเวณที่จะดำเนินกิจกรรมต่างๆ ก่อนทุกครั้ง	- ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สนประดิพัทธ์ หรือยูคาลิปตัส ริมเส้นทางเบี่ยงที่ไม่ผ่านชุมชนเพื่อขนส่งแร่ และดูแลให้สามารถเจริญเติบโตได้คืออยู่เสมอ เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นและเสียง	- ริมเส้นทางเบี่ยงเพื่อขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 40x40x5 เมตร จำนวน 3 บ่อเพื่อรองรับน้ำที่จะสูงขึ้นมาจากขุมเหมือง สร้างบ่อดักตะกอนขนาด 30x35x3 จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำจากกองเปลือกดิน “ค1” และสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 40x40x4 จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำจากกองเปลือกดิน “ค2”	- ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- ภายใน 1 เดือน ก่อนเปิดทำเหมือง	30,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้สร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ค1” และ “ค2” ขนาดความกว้างของฐาน 5 เมตร สูง 1 เมตร สันคันทำนบกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก	- ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- ภายใน 1 เดือน ก่อนเปิดทำเหมือง	20,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน 3/26 หน้า  
ลงชื่อ ทรธ ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคม	3. การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการเตรียมการ ให้เลือกช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีฝนตก เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างหน้าดินโดยน้ำฝนไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	- ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- ภายหลังจากได้รับประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	1. ให้ก่อสร้างเส้นทางเบี่ยงที่ไม่ผ่านชุมชนเพื่อขนส่งแร่ ให้เป็นถนนลาดยางมาตรฐาน ขนาดความสูงประมาณ 0.5 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร พร้อมไหล่ทางด้านละประมาณ 1 เมตร และพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ริมทางอีกด้านละประมาณ 1 เมตร	- ทางด้านทิศตะวันออกของบ้าน โนนถาวร	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มผลิตแร่	1,200,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้ก่อสร้างเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 210 และช่วงที่เข้าสู่โรงโม่หินของโครงการ โดยทำการลาดยางจากแนวถนนลูกรังออกไปด้านข้าง ข้างละประมาณ 20 เมตร และกว้างประมาณ 6 เมตร ให้เป็นทางคู่ขนานที่รถสามารถวิ่งได้ก่อนขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 210	- เส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 210 และช่วงที่เข้าสู่โรงโม่หินของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มผลิตแร่	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. ให้จัดทำป้ายเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้า-ออก หรือให้ชะลอความเร็ว ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ก่อนทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการ และก่อนทางแยกเข้าโรงโม่หินของโครงการ (ขนาดป้ายและระยะทางการติดตั้งป้ายให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง) พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ก่อนแยกเข้าสู่พื้นที่ฯ และโรงโม่หินของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มผลิตแร่	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	4. ให้ติดตั้งไฟกระพริบบริเวณปากทางเข้าออก พร้อมทั้งดูแลให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ	- ปากทางเข้าออกเส้นทางขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มผลิตแร่	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน 5/๕๖ หน้า  
ลงชื่อ ๖๓๕

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>  <b>3.1 เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ</b>  <b>3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>	5. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ภายหลังจากได้รับประทานบัตร	5,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับโครงการให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	10,000 บาท/ปี	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	1. ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	30,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้การศึกษอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน	5,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง	10,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	4. ให้จัดระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน 6/26 หน้า  
 ลงชื่อ                      ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
- ระยะดำเนินการทำเหมือง	1. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด (ดังรูปที่ 2) และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดความสูงแต่ละขั้นไม่เกิน 8 เมตร และความกว้างไม่ต่ำกว่า 3 เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันทั้งหมดไม่เกิน 70 องศา ทั้งนี้ให้สร้างบ่อรวบรวมน้ำในขุมเหมือง (Sump) ก่อนสูบขึ้นสู่บ่อดักตะกอนต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง	- ตั้งแต่เริ่มผลิตแร่จนถึงสิ้นสุดการทำเหมือง	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. เลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองให้นำไปใช้ในการปรับปรุงถนน และสร้างคันทำนบกั้น ส่วนที่เหลือจะต้องนำไปกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่เตรียมไว้ ก่อนจะนำไปใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เริ่มผลิตแร่จนถึงปีที่ 3	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ หรือไม่ได้เปิดทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
- ระยะสิ้นสุดการทำเหมืองและการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในท้ายตารางมาตรการฯ นี้ อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตั้งแต่สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3 เป็นต้นไป	เป็นไปตามแผนการฟื้นฟูฯ	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด	1. ให้ระเบิดหินโดยใช้วัตถุระเบิดปริมาณไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะ ถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน 7/๑๖ หน้า  
ลงชื่อ ๗๗๕ ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังเป็นระยะๆ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อนและฤดูหนาวควรฉีดพรมน้ำวันละประมาณ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำ หากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	200 บาท/เที่ยว	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. ให้ปรับปรุงแก้ไขและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ปกติโดยไม่เกิดเสียงดัง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	4. ให้กำหนดการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	5. ให้ปรับปรุงโรงม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณโรงม่หินของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	6. ให้ดูแลระบบสปร่น้ำตามจุดต่างๆ ของโรงม่หินให้มีสภาพที่ดีและใช้งานได้ดีตลอดเวลา	- บริเวณโรงม่หินของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	1. ให้ทำการเก็บกองเปลือกดินสูงไม่เกิน 5 เมตร/ชั้น มุมลาดเอียงด้านหน้าและด้านหลังไม่เกิน 45 และ 10 องศา ตามลำดับ	- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. ให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมขณะที่มีฝนตก และหลังฝนตกใหม่ๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบนคันทำนบ กองเปลือกดิน และบริเวณขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	- บริเวณคันทำนบ กองเปลือกดิน และบ่อดักตะกอน	- ตลอดอายุประทานบัตร	5,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

จำนวน 14/26 หน้า  
ลงชื่อ ทนาย ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ในเรื่องการระบายน้ำและการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่ภายนอกหรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง 2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรม จะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	-  -	- บริษัท ช.นิคม จำกัด  - บริษัท ช.นิคม จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	- ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม อันได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำของโครงการ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
3.1 การเกษตรกรรม					
3.2 การคมนาคม	1. การบรรทุกแร่ให้บรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตลอดเส้นทาง และต้องขับรดด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกทางหลวงหมายเลข 210 และบริเวณที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชน 2. ก่อนการขนส่งแร่ทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและฝากระบะท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ 3. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่  - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่  - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	-  -  อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด  - บริษัท ช.นิคม จำกัด  - บริษัท ช.นิคม จำกัด

วันที่ 15/26 .....  
ลงชื่อ ราชรัฐ .....  
ตำแหน่ง



ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง</li> <li>2. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นตามความเหมาะสม</li> <li>3. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</li> <li>4. ให้ส่งเสริมทัศนคติที่ดีโดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เช่น ด้านการศึกษา ด้านการศาสนา และด้านสาธารณสุข ปลูก การเป็นต้น ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตามความเหมาะสม</li> <li>ตามความเหมาะสม</li> <li>ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ</li> <li>ตามความเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> </ul>
4.2 การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	30,000 บาท/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> </ul>
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้พนักงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง</li> <li>2. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ</li> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> <li>- บริษัท ช.นิคม จำกัด</li> </ul>

จำนวน 16/46 .....หน้า  
ลงชื่อ ๓๓๔๔ .....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 ทัศนียภาพ	3. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของรถบรรทุก เครื่องมือ และเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	4. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	5. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการพนักงานอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	- ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สะเดา หรือยูคาลิปตัส ล้อมรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน หรือในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ อย่างน้อยจำนวน 2 แถว ในลักษณะแบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร เพื่อช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ นอกจากนี้ ยังช่วยปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกได้อีกด้วย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินโครงการและระหว่างดำเนินโครงการ	15,000 บาท/ไร่	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

เดือน 17/26 หน้า  
ลงชื่อ 5732 ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler</li> <li>- ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หินของโครงการด้วยวิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสงขณะทำการ โดยใช้เครื่อง Smoke Opacity Meter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 2 สถานี ได้แก่                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)</li> <li>2. บ้านศรีสังวาลย์ (ดังรูปที่ 3)</li> </ol> </li> <li>- จำนวน 1 สถานี คือ โรงโม่หินของโครงการ (ดูรูปที่ 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง</li> <li>- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง</li> </ul>	15,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ตรวจวัดในช่วงที่เหมืองและ/หรือโรงโม่หินเปิดทำการเท่านั้น</li> <li>2. ให้ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด</li> <li>3. ให้บันทึกสภาพแวดล้อมในขณะตรวจวัด ทั้งพื้นที่ทำเหมือง โรงโม่หิน และบริเวณโดยรอบ</li> </ol>
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง Sound level Meter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดูรูปที่ 3)                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)</li> <li>2. บ้านศรีสังวาลย์</li> <li>3. โรงโม่หินของโครงการ</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง</li> </ul>	22,500 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	
3. แรงสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยใช้เครื่อง Seismometer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณเหมืองถาวรสามัคคี (ดูรูปที่ 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง</li> </ul>	8,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness และ Total Iron</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 1 สถานี คือ น้ำห้วยพะเนียง (ดูรูปที่ 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม</li> </ul>	1,500 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	

จำนวน 18/26 หน้า  
 ลงชื่อ วชิระ ผู้รับรอง



ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
5. การสาธารณสุข	- ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน และระดับน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness และ Total Iron - ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดูรูปที่ 3) 1. น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร 2. น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ 3. น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสงวาลย์ - พนักงานของโครงการ	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	4,500 บาท/ครั้ง -	- บริษัท ช.นิคม จำกัด - บริษัท ช.นิคม จำกัด	
6. การคมนาคม	- ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	

หมายเหตุ : - ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงาน โยบายนและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกครั้ง  
- ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (กันยายน. 2550) ซึ่งเมื่อมีการดำเนิน โครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

จำนวน ๒๐/๒๖ หน้า  
ลงชื่อ ๒๒๕ ผู้รับรอง

# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร





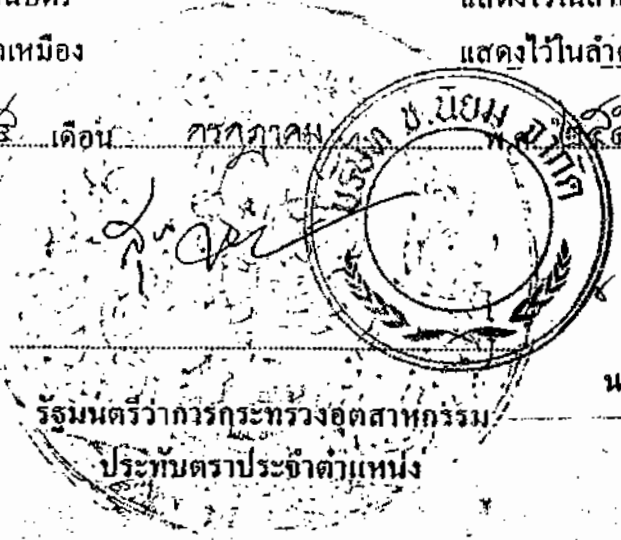
**ประทานบัตร**

ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๕๑๓  
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท ช. นิยม จำกัด อายุ        ปี สัญชาติ ไทย  
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕/๑๑ ตรอก/ซอย         
 ถนน บ้านโนน หมู่ที่        ตำบล/แขวง        ทหารบก/แขวง         
 อำเภอ/เขต เมืองอุดรธานี จังหวัด อุดรธานี  
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก  
 ณ ตำบล คำชะอี อำเภอ นาแก จังหวัด หนองบัวลำภู  
 มีอายุ ๑๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑  
 และสิ้นอายุวันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓  
 เป็นเนื้อที่ ๑๖๔ ไร่ ๑ งาน ๒๕ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- |  |                     |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง  | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี  | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการค่ออายุประทานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง   | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑



**สำเนาถูกต้อง**

นางสาวกัญยาวิรี ตริวัฒนสุวรรณ

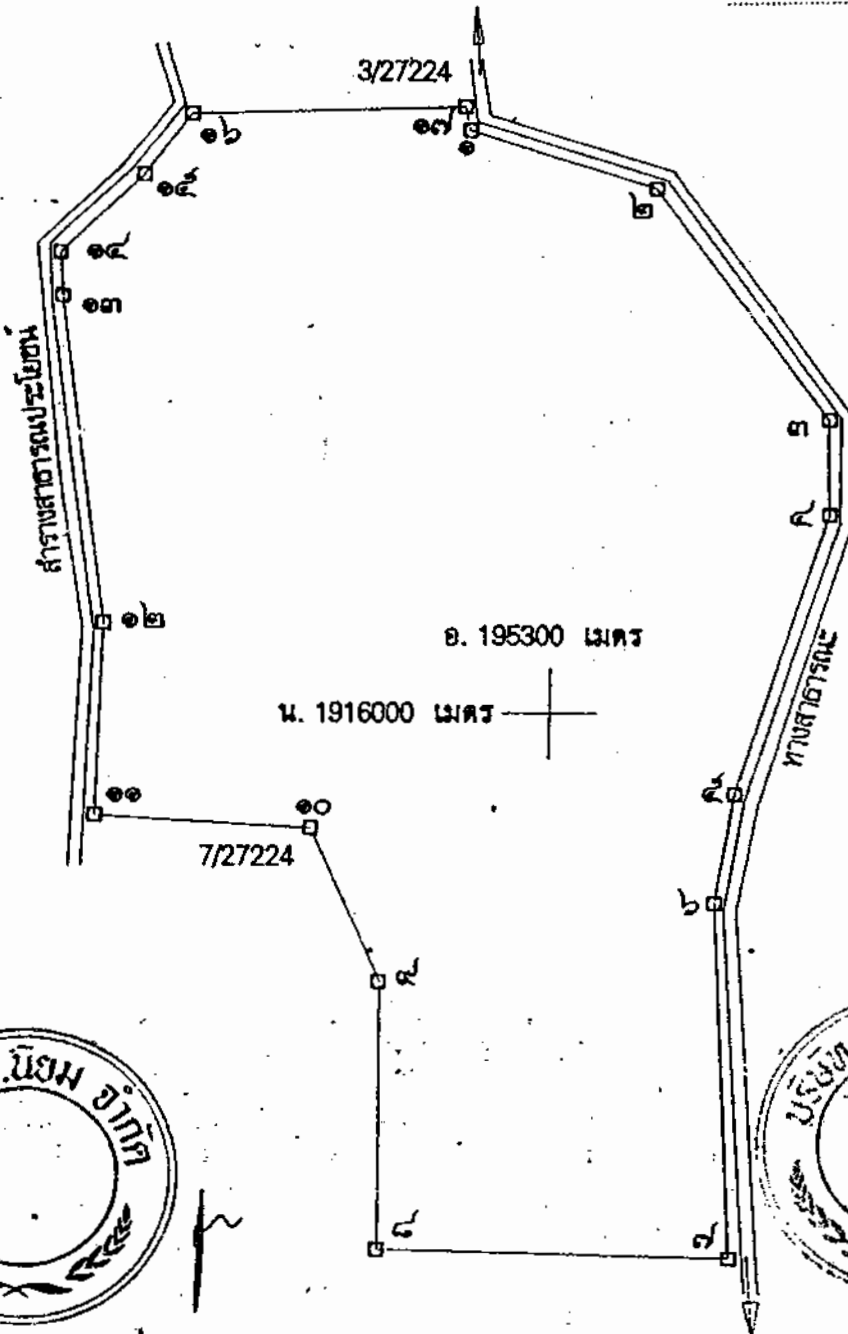
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
 ประทับตราประจำตำแหน่ง

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๓๒๒๗ / ด.๑๑๓

คำขอที่ ๒ / ๒๕๔๗

ระวางที่ 5443 IV

ไปบ้านโนนถาวร



๑. 195300 เมตร

๒. 1916000 เมตร

7/27224

๑๑

๒๑

ทางสาธารณะ



สำเนาถูกต้อง

ไปบ้านนางสาวกันยารีย์ ต.วิเศษสุวรรณภูมิ

เนื้อที่ ๑๖๔ ไร่ งาน ๒๙ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๐๗	องศา ๒๔	ลิปดา ๖๔	ระยะ ๘๓๖	๖๔
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๑๔๓	องศา ๑๔	ลิปดา ๖๓๐	๖๔	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๗๘	องศา ๓๖	ลิปดา ๕๙๗	๓๐	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๑๙๙	องศา ๑๖	ลิปดา ๕๙๖	๙๔	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๑๔๙	องศา ๐๗	ลิปดา ๕๕๐	๓๖	๑๐๐๐

ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุ  
ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/698  
ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563



ที่อก ๐๕๐๖/๑๕๕๒

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑  
ของบริษัท ช.นิยม จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่อก ๐๕๐๖/๖๔๙ ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ฉบับเดือน  
พฤศจิกายน ๒๕๖๓) จำนวน ๑ ฉบับ  
๒. แผนการฟื้นฟูพื้นที่ (ฉบับเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๔) จำนวน ๑ ฉบับ  
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่  
๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓) ของบริษัท ช.นิยม จำกัด จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้แจ้งผลการ  
พิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขสำหรับคำขอต่อยุประทานบัตร  
ที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓) ของบริษัท ช.นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่  
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัด  
หนองบัวลำภู ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ ความละเอียด  
แจ้งแล้ว นั้น

กพร. ขอเรียนว่า บริษัท ช.นิยม จำกัด ได้มีการตรวจสอบแนวเขตประทานบัตรของคำขอ  
ต่อยุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓) และทำการรังวัดตัดพื้นที่บางส่วน  
ภายหลังจาก กพร. พิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตร (ฉบับเดือน  
ธันวาคม ๒๕๖๒) และกำหนดมาตรการฯ แจ้ง สผ. เพื่อทราบแล้ว ซึ่งได้ปรับปรุงแผนผังโครงการทำเหมือง (ฉบับ  
เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๓) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และแผนการฟื้นฟูพื้นที่ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
จากการตรวจสอบพบรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

๑) มีการรังวัดตัดพื้นที่ประทานบัตรด้านทิศตะวันออกส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแนวเขต  
หลักหมุดและพื้นที่ประทานบัตรลดลงจาก ๑๖๘-๑-๒๙ ไร่ เหลือ ๑๖๕-๓-๓๕ ไร่ ซึ่งบริเวณที่ตัดพื้นที่ไม่เคยผ่าน  
การทำเหมืองมาก่อน

๒) ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองลดลงจาก ๑๐๐ ไร่ เหลือ ๙๒.๓ ไร่

๓) ปรับเปลี่ยนตำแหน่งของบ่อตกตะกอนบริเวณหลักหมุดที่ ๗ ไปบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน  
ม๑ ใกล้กับหลักหมุดที่ ๑๖

๔) มีอาคารเก็บวัตถุดิบเพิ่มเข้ามาในประทานบัตรบริเวณหลักหมุดที่ ๘

๕) พื้นที่กองเปลือกดินและเศษหินบริเวณ ม๒ มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิม ๓๙ ไร่ เป็น ๔๘ ไร่

๖) มีการปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดจาก ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น. เป็น ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น.

ทั้งนี้ กพร. ได้ปรับปรุงมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับแก้ไข (ฉบับเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๓) สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างพิจารณาอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร

กพร. พิจารณาแล้วเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ คชก. ให้ความเห็นชอบแล้ว ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรจาก กพร. ซึ่งไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์สำหรับการเปลี่ยนแปลงกรณีหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรที่มีสาระสำคัญที่ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรดังกล่าว สามารถป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบและสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและยอมรับได้ ซึ่งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑ ได้ให้หน่วยงานอนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ จึงให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน การให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. ที่ ทส ๑๐๐๙/๘๘๙๓ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๐ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามที่ กพร. ได้มีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิมล จันทร์ทิพย์)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

กองบริหารสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๘

โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๘๗๖๒



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๔๑๓)  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท ช.นิยม จำกัด  
ที่ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

๑. ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ ห่างจากทางสาธารณะ ด้านทิศตะวันออก และทางน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกเป็นระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร พื้นที่เว้นระยะด้านอื่น โดยรอบเป็นระยะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งจัดทำหลักแนวเขตแสดงพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน

๒. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า ๓ เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน ๗๐ องศา

๓. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดไม่เกิน ๑๒๐.๔ กิโลกรัม/จังหวัดงวด โดยใช้ปุ๋ย แอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน ๙๕:๖ โดยน้ำหนัก และใช้เก็บแบบหน่วยเวลา จุดระเบิดระหว่างเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. วันละ ๑ ครั้ง ก่อนการระเบิดจัดให้มีสัญญาณเสียงได้อินและมองเห็นชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณพื้นที่โครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย้อยหินแทน

๔. จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกหินและมูลดินทราย บริเวณ ม ๑ ม ๒ และพื้นที่คำขอ ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ที่ ๑/๒๕๕๑ โดยให้เก็บกอง เป็นชั้น ความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร และควบคุมความลาดชันโดยรวมไม่เกิน ๔๕ องศา พร้อมจัดให้มีคันทำนบกั้น ร่วมกับร่องระบายน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกหินให้ไหลลงบ่อดักตะกอน ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง

๕. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง และบ่อดักตะกอนจำนวน ๗ บ่อ ขนาด ๒๕X๒๕ เมตร ความลึก ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยแบ่งเป็น บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการเพื่อรองรับน้ำจากกองเปลือกหิน เศษหิน และ มูลดินทราย จำนวน ๕ บ่อ และบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บ ขังน้ำขุ่นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ที่ ๑/๒๕๕๑ จำนวน ๒ บ่อ ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการ ทำเหมือง พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อรองรับ ปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้

๖.๑ จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๐.๕๐ บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนใน เดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็น ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่

๖.๒ จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา ๑ บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรก หลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรม เกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้าน ด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

ทั้งนี้ ...

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๒ อุดรธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๗. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๘. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๙. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

๑๐. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.๒๕๖๑ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒

๑๑. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๒. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขออนุญาตประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๑๓. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

กองบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



# เอกสารแนบ

4

บันทึกต่ออายุประทานบัตร

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๘.....ปี  
ตั้งแต่วันที่ ๑๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๙ เดือน มิถุนายน  
พ.ศ. ๒๕๘๒ รวมเป็น.....๓๐.....ปี

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี  
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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี  
ผู้บันทึกการต่ออายุ

# เอกสารแนบ 5

ภาพถ่ายประกอบมาตรการ

รูปที่ 1 กล่องรับความคิดเห็น



รูปที่ 2 พื้นที่หน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน





## รูปที่ 3 ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



## รูปที่ 4 ระบายน้ำและคันทำนบดิน



ระบายน้ำ



คันทำนบดิน

## รูปที่ 5 บ่อดักตะกอนของโครงการ







รูปที่ 6 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน





รูปที่ 7 แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 8 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ





รูปที่ 9 ป้ายเตือนมีรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 10 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 11 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 12 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 13 บ่อรับน้ำ (Sump) ขุมเหมือง



รูปที่ 14 ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง





รูปที่ 15 การฉีดพรมน้ำเพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 16 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังปิดคลุมสายพานลำเลียง





ถุงครอบปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำ



ลานกองแร่ที่ไม่บดแล้ว

### รูปที่ 17 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



## รูปที่ 18 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



## รูปที่ 19 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงานของโครงการ



น้ำดื่มสะอาด



ห้องสุขา



บ้านพักพนักงานของโครงการ



## รูปที่ 20 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม 2566



บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)



บ้านศรีสังวาลย์

## รูปที่ 21 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม 2566



บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)

## รูปที่ 22 การตรวจวัดความเข้มของฝุ่นภายในโรงโม่หิน ในวันที่ 23 มีนาคม 2566



บริเวณปากโม่หินใหญ่



บริเวณตะแกรงคัดขนาด





บริเวณสายพานลำเลียง



บริเวณปลายสายพานลำเลียง

รูปที่ 23 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม 2566



บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)



บ้านศรีสังวาลย์



สำนักงานโรงโมหินของโครงการ



## รูปที่ 24 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในวันที่ 25 มีนาคม 2566



บริเวณเมรุวัดถาวรสามัคคี

## รูปที่ 25 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 26 มีนาคม 2566



น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร



น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ





น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์

## รูปที่ 26 การตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน ประจำปี 2565



## รูปที่ 27 บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



แนวเว้นระยะ 50 เมตร



แนวเว้นระยะ 10 เมตร



## รูปที่ 28 หมุดหลักเขตพื้นที่ประทานบัตร



## เอกสารแนบ

6

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู  
พื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
ประจำปี 2565

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813



จัดทำโดย

บริษัท ช.นิยม จำกัด  
ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู



สำเนา



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

2/114, 2/115 โครงการเดอะบี อี รัชดาลัย 1  
ซอยรัชดาภิเษก 34/1 ถนนรัชดาภิเษก  
อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
e-mail : mine-engineering@hotmail.co.th  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 391-66

22 มิ.ย. 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2565 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท ช.นิยม จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากกลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2 อุดรธานี และอุตสาหกรรม จังหวัดหนองบัวลำภู เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด





รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2565

**1. ข้อมูลประธานบัตร**

- |  |  |
|--|--|
| 1.1. ชื่อผู้ถือประธานบัตร                  | บริษัท.ชนิม จำกัด.ประธานบัตรที่.27227/15813.....                       |
| 1.2. ที่ตั้ง                               | ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู.....                       |
| 1.3. ชนิดแร่                               | หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....                   |
| 1.4. อายุประธานบัตร                        | 30 ปี นับตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2551 ถึง วันที่ 9 มิถุนายน 2582..... |
| 1.5. มีพื้นที่                             | 165-3-35 ไร่.....  |
| 1.6. กรรมสิทธิ์ที่ดิน                      |  |
| - กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉด, น.ส. 3) | พื้นที่โฉนด 165-3-35 ไร่.....  |
| - ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน,สปก.)    | .....  |
| - อื่นๆ (ระบุ)                             | .....  |

**2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**

**2.1 การออกแบบและการวางแผนเหมือง**

การทำเหมืองของโครงการจะเริ่มทำเหมืองที่ระดับความสูง 260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (ที่ระดับปากบ่อ) จนถึงระดับต่ำสุดที่ 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความลึกของบ่อเหมือง 60 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 100.4 ไร่ เป็นการทำให้เหมืองราบแบบขั้นบันได โดยมีความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) ไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันได (Berm width) ไม่น้อยกว่า 3.7 เมตร ความลาดชันรวมของบ่อเหมืองไม่เกิน 70 องศา เริ่มต้นการทำเหมืองบริเวณเครื่องหมาย “ท” ไปตามแนวลูกศรชี้ → ทิศทางการเดินหน้าเหมืองจะเดินตั้งฉากตามแนว Dip และหน้าเหมืองจะขนานกับแนว Strike ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีรอยเลื่อน (Fault) เอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้มีการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของหินบริเวณหน้าเหมือง และมีรายละเอียดการเดินหน้าเหมืองในแต่ละช่วงดังนี้

- ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) เริ่มเดินหน้าเหมืองจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมไปทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เริ่มตั้งแต่ระดับความสูง 260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลงมาจนถึงเส้นระดับความสูงที่ 250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
- ช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) ดำเนินการผลิตแร่โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 1 ที่ระดับความสูง 250-260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศตะวันออก และระดับความสูง 250-240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศเหนือ



- ช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) ดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 2 ทางด้านทิศเหนือที่ระดับความสูง 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึง 230 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
- ช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) ดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 3 ที่ระดับความสูง 250-240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศตะวันออก และระดับ 240-230 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศเหนือ
- ช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) ดำเนินการผลิตแร่โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 4 ที่ระดับความสูง 230-220 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศเหนือ และระดับ 240-230 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศใต้
- ช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12) ดำเนินการผลิตแร่โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 5 ที่ระดับความสูง 220-210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศเหนือ และระดับ 230-220 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศใต้
- ช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15) ดำเนินการผลิตแร่โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 6 ที่ระดับความสูง 210-200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศเหนือ และระดับ 220-210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศใต้
- ช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18) ดำเนินการผลิตแร่โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 7 ที่ระดับความสูง 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศใต้

ปัจจุบัน การทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงปีที่ 2 หลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตรโดยมีการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ 1 ที่ระดับความสูง 260-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศตะวันออก และระดับความสูง 250-240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทิศเหนือ

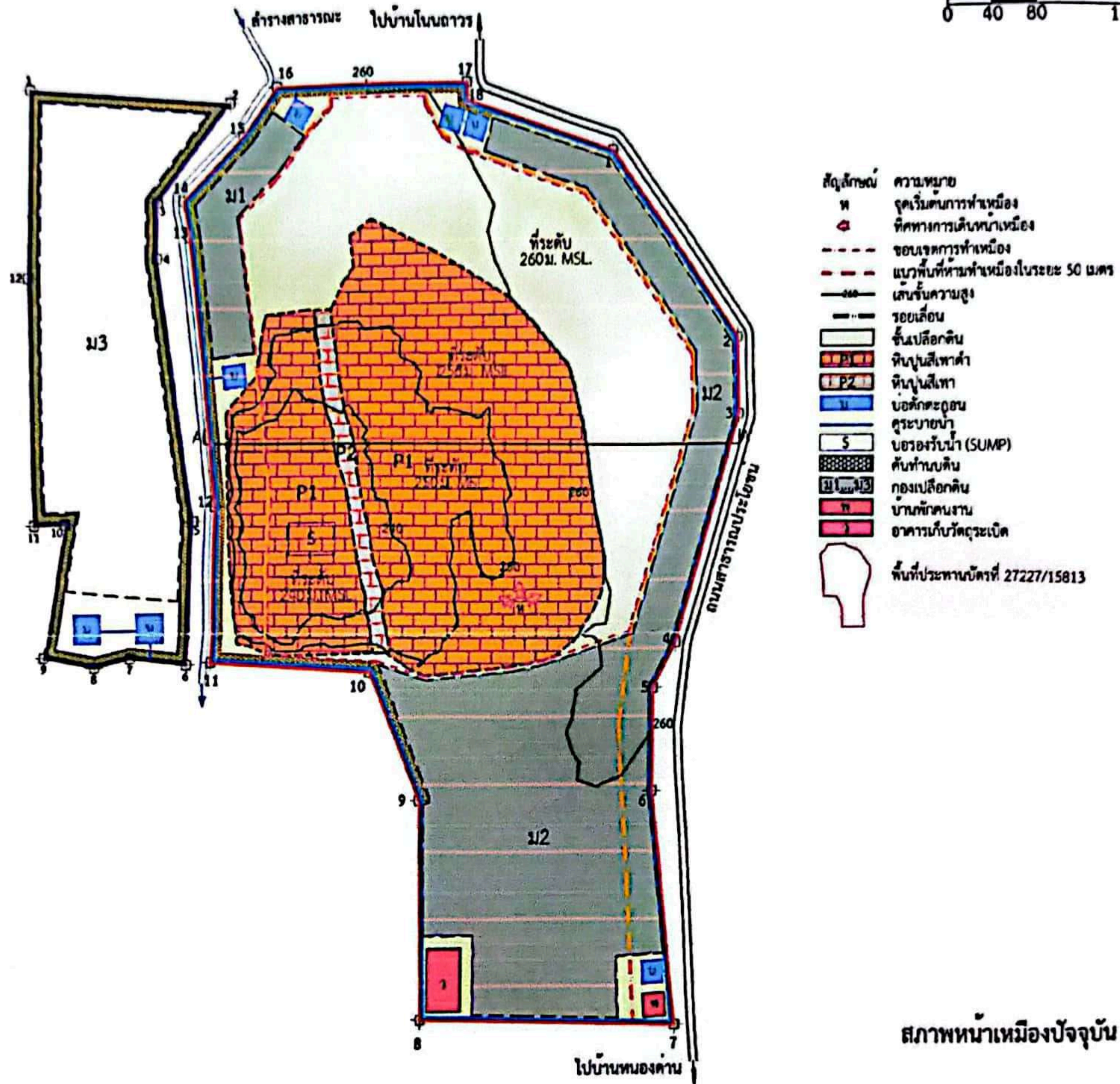
#### การออกแบบการใช้วัตถุระเบิด

การเจาะระเบิดเพื่อการผลิตแร่หินปูนของโครงการ จะทำการเจาะรูระเบิดด้วยเครื่องเจาะระเบิด (Hydraulic Crawler Drill) โดยทำการเจาะรูขนาด 3 นิ้ว ความสูงชันบันไดโดยรวมประมาณ 60 เมตร และความสูงของชันบันไดในการผลิตประมาณ 10 เมตร ความกว้างของชันบันไดประมาณ 3.7 เมตร เจาะรูแนวตั้งลึกประมาณ 11.0 เมตร ระยะปิดปาดรู (Stemming) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub drill) ประมาณ 1.0 เมตร มีระยะห่างระหว่างแถว (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร และมีระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร จำนวนประมาณ 16 รู ต่อการระเบิด 1 ครั้ง และใช้วัตถุระเบิด AN-FO ประมาณ 28.8 กิโลกรัมต่อรูเจาะ และวัตถุระเบิดตรงสูง (Primer) 1.25 กิโลกรัม ใช้ 1 แท่ง ประมาณ 4.34% ของ AN-FO และคิดเป็นปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด 480.8 กิโลกรัมต่อครั้ง ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันเท่ากับ 120.4 กิโลกรัม ต่อจังหวะถ่วง



แผนผังโครงการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองเปิด  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 27227/15813)  
ของ บริษัท ช.นิยม จำกัด  
ที่ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

เอกสารหมายเลข 2



สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน

ภาพแสดงขอบเขตการทำเหมือง และภาพตัดขวางแหล่งแร่  
มาตราส่วน 1 : 2,000

รูปที่ 1 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813



## 2.2 สภาพปัจจุบัน

เปิดการทำเหมือง.....



รูปที่ 2 สภาพทั่วไปบริเวณหน้าเหมืองปัจจุบันของบริษัท ข.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813



### 2.3 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน

- จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน .....1 แห่ง.....เนื้อที่ ....92-3-00 ไร่



รูปที่ 3 สภาพทั่วไปบริเวณหน้าเหมืองปัจจุบันของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813

- พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน และเศษหิน .....1 แห่ง.....เนื้อที่ ....78-7-00 ไร่



รูปที่ 4 สภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813



- มีพื้นที่โรงโม่,สำนักงาน และโรงซ่อม .....1 แห่ง.....เนื้อที่ ...28-8-09 ไร่  
(ตั้งอยู่นอกเขตประเทานบัตร)



รูปที่ 5 สภาพโรงโม่หินของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประเทานบัตรที่ 27227/15813



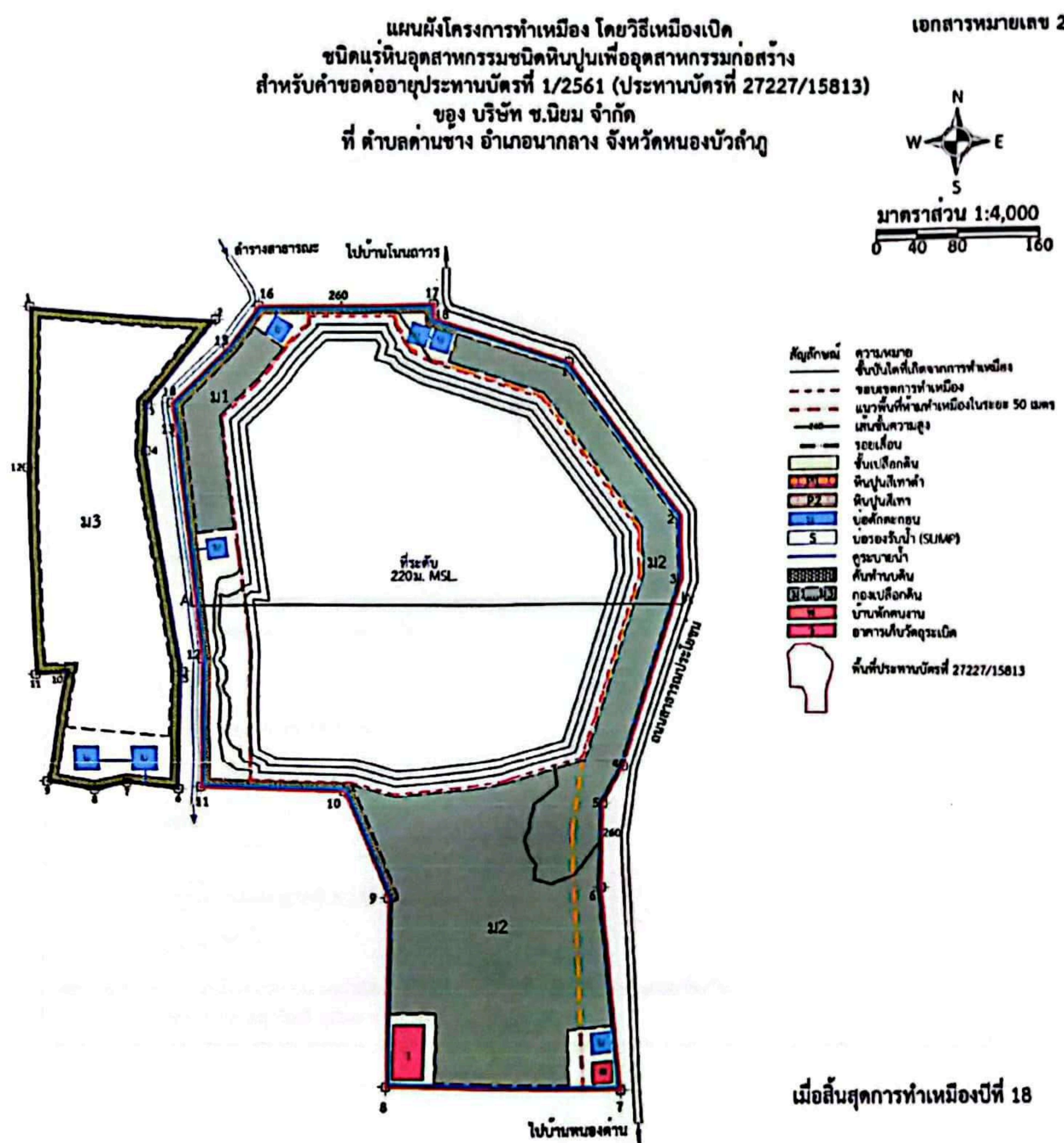
รูปที่ 6 สภาพสำนักงานของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประเทานบัตรที่ 27227/15813

- จำนวนบ่อเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว.....เนื้อที่.....ไร่  
- พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ผ่านการฟื้นฟูแล้ว.....ไร่



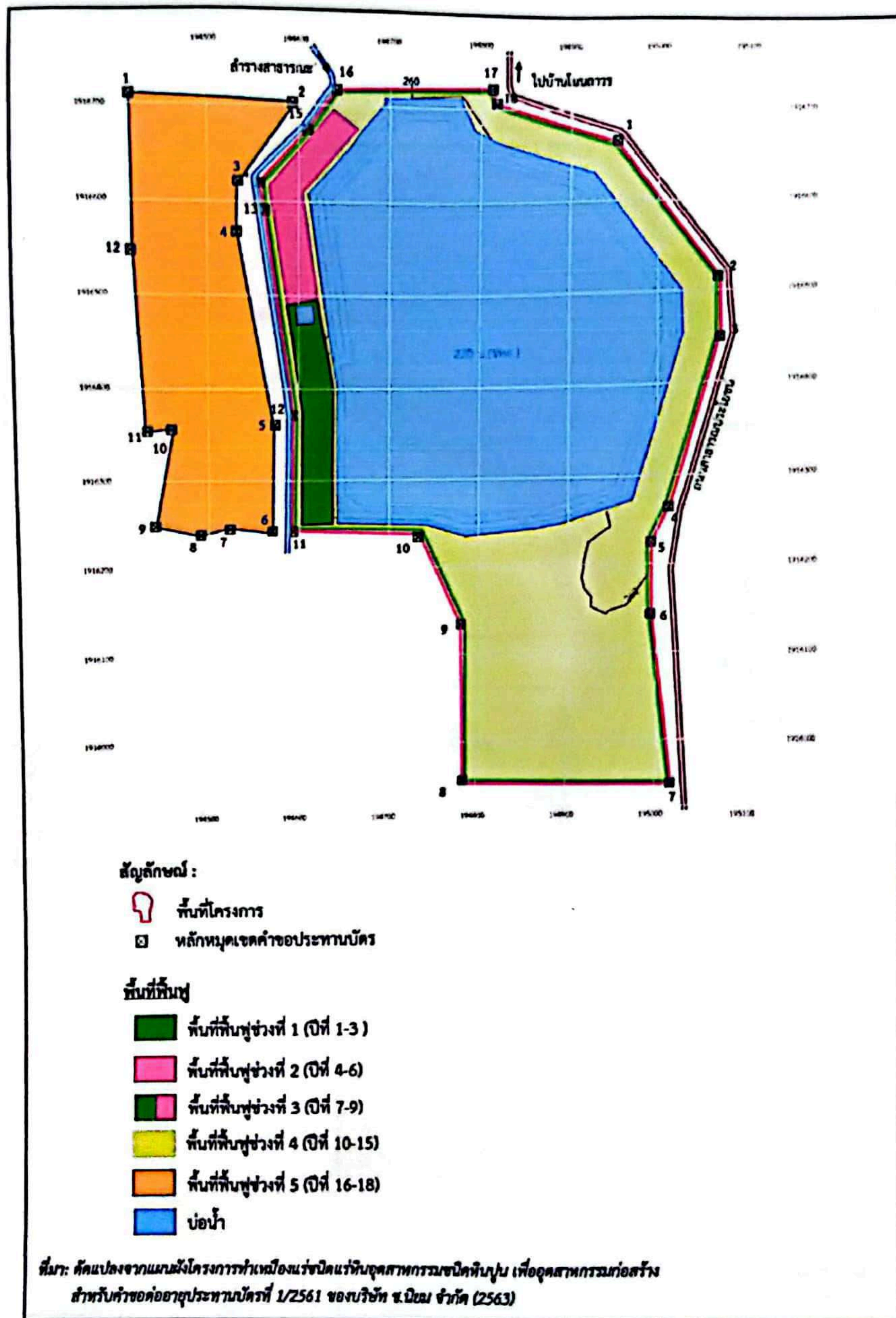
3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง รูปแบบการใช้พื้นที่ครั้งสุดท้าย)

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องการทำเหมือง บ่อตกตะกอนยังคงสภาพเป็นสระกักเก็บน้ำ พื้นเก็บกองเปลือกดิน เศษหิน จะปรับพื้นที่ และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น ยังคงคันดินไว้ เพื่อรักษาภูมิทัศน์ และเส้นทางลำเลียงหิน จะใช้เป็นเส้นทางเพื่อเข้าสู่แหล่งน้ำ พื้นที่ว่าง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง จะปลูกต้นไม้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง ต่อพื้นที่ใกล้เคียง



รูปที่ 7 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดอายุประทานบัตร ของบริษัท ช.นิยม จำกัด

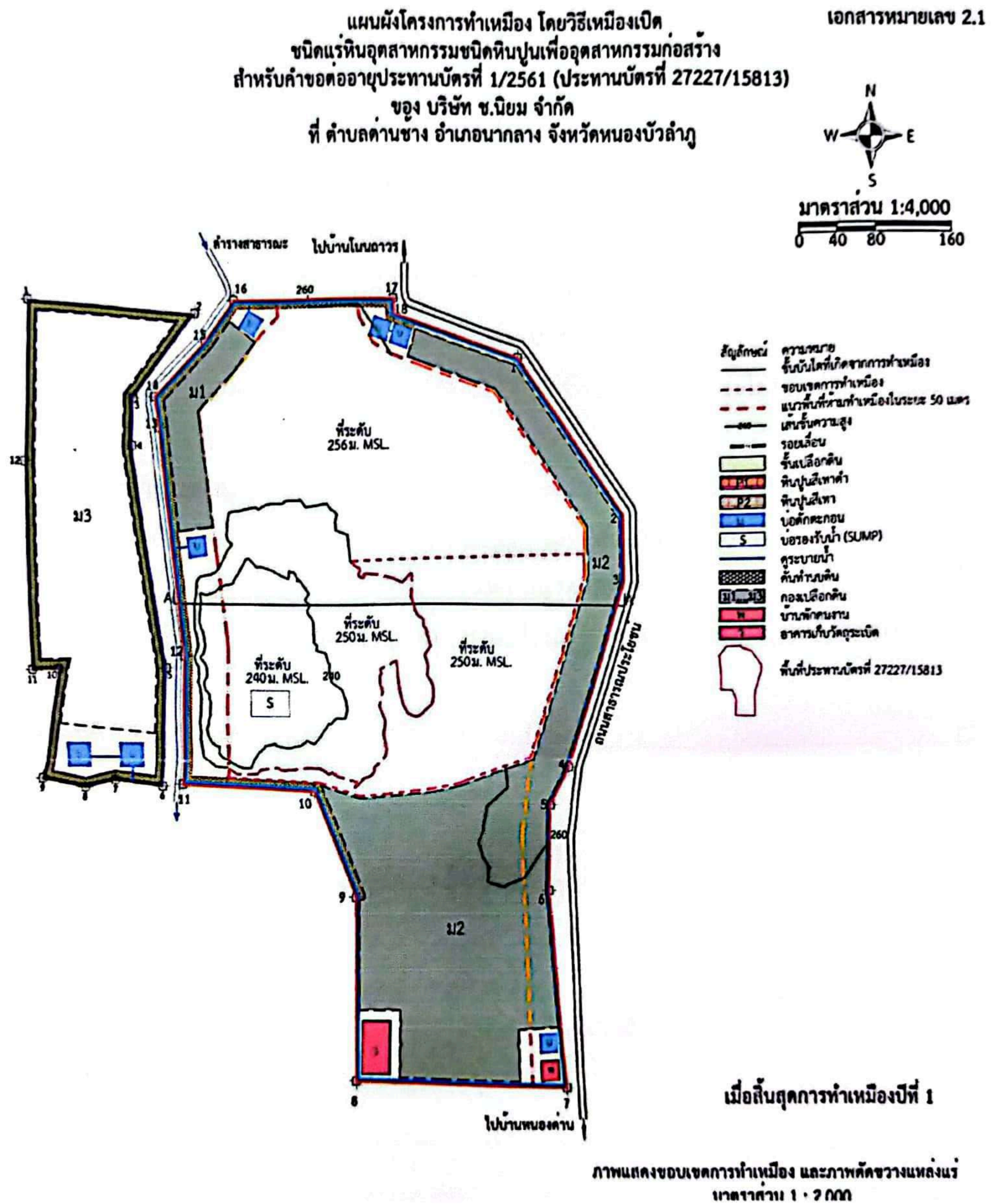




รูปที่ 8 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดอายุประทานบัตร จะปรับสภาพเป็นแหล่งน้ำ ของบริษัท ข.นิคม จำกัด  
 ประทานบัตรที่ 27227/15813



4. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนที่แสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินการ)



รูปที่ 9 แสดงการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านมาปี 2565 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813



☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) ยังไม่มีการดำเนินการ.....  
เนื่องจากพื้นที่การทำเหมืองยังไม่ขีด Pit Limit.....

☐ การปรับสภาพ และฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดิน

- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ ปลูกพืชคลุมดินเต็มพื้นที่กองเปลือกดิน.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

- จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....4.6.....ไร่
- วิธีดำเนินการ ถมกลับและฟื้นฟูพื้นที่ทางทิศตะวันตกที่ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์แล้ว.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน  
เศษดิน และบริเวณอื่นๆ เช่น คันทำนบดิน, คุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

- จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....8.....ไร่
- วิธีดำเนินการ ได้ดำเนินการปลูกต้นกล้วยบริเวณคันดินเพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดิน.....

☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ รวมเนื้อที่.....ไร่

- วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน รวมเนื้อที่.....ไร่

- วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก รวมเนื้อที่.....ไร่

- วิธีดำเนินการ.....





รูปที่ 10 การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านมาปี 2565 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813



รูปที่ 11 การถมกลับและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านมาปี 2565 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ประทานบัตรที่ 27227/15813



## 5. แผนการดำเนินการในช่วง 1 ปีข้างหน้า

### 5.1. แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งเพื่อดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า)

#### ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ ยังไม่มีการดำเนินการ เนื่องจากพื้นที่การทำเหมืองยังไม่ขีด Pit limit.....

#### ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดิน และเศษหิน

- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ ยังไม่มีการดำเนินการ เนื่องจากเป็นการทำเหมืองในพื้นที่เดิมในระดับลึก.....

#### ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....

#### ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และบริเวณอื่นๆ เช่น คันทำนบดิน, คุรระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

- จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....8.....ไร่
- วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาต้นไม้ที่ได้ผ่านการฟื้นฟูไว้แล้ว และปลูกเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เต็มพื้นที่.....

#### ☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ รวมเนื้อที่.....ไร่

- วิธีดำเนินการ ปรับสภาพพื้นที่ จัดหากล้าไม้ และพืชคลุมดิน ปลูกต้นไม้ และบำรุงรักษาต้นไม้.....

#### ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน รวมเนื้อที่.....ไร่

- วิธีดำเนินการ.....

#### ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก รวมเนื้อที่.....ไร่

- วิธีดำเนินการ ปรับสภาพพื้นที่ จัดหากล้าไม้ และพืชคลุมดิน ปลูกต้นไม้ และบำรุงรักษาต้นไม้.....

### การจัดเตรียมงบประมาณ

- งบบำรุงรักษาต้นไม้ฟื้นฟูไว้แล้วในช่วงที่ผ่านมา บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ 24,000 บาท



ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุน จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือส่วนราชการอื่นๆ .....

ลงชื่อ ..... 

ตำแหน่ง ผู้จัดการ (ผู้จัดทำรายงาน)



ลงชื่อ พันโท..... 

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ช.นิยม จำกัด



# เอกสารแนบ 7

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน



๖.ผลการตรวจความดันโลหิต

ตารางที่ ๖-๑ ผลการตรวจความดันโลหิต

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	ปี	แผนก	เพศ	ชีพจร	SBP	DBP	แปลผลความดันโลหิต	คำแนะนำ
1					ธุรการ	ญ	99	103	57	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
2					ธุรการ	ญ	71	131	72	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
3					ธุรการ	ญ	81	108	71	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
4					ธุรการ	ญ	93	124	69	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
5					ธุรการ	ญ	84	107	63	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
6					ธุรการ	ญ	119	123	96	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
7					วิศวกรเหมืองแร่	ช	99	112	59	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
8					ช่างไฟฟ้า	ช	65	115	69	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
9					ตักฝุ่น	ญ	67	104	60	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
10					ขับรถดักล้อยาง	ช	-	-	-	-	-
11					ช่างซ่อมบำรุง	ช	96	100	50	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
12					ขับรถดักล้อยาง	ช	-	-	-	-	-
13					ขับรถดักล้อยาง	ช	113	197	85	สูง stage 3	ส่งพบแพทย์ที่โรงพยาบาล
14					ขับรถดักล้อยาง	ช	82	143	65	สูง stage 1	ควรควบคุมอาหารเค็ม ตรวจวัดความดันโลหิตสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
15					ขับรถบรรทุกหิน	ช	71	119	79	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
16					ขับรถบรรทุกหิน	ช	93	122	68	ปกติ	ปกติ (ควรออกกำลังกาย และควบคุมอาหารรสเค็ม)
17					ขับรถบรรทุกหิน	ช	119	192	119	สูง stage 3	ส่งพบแพทย์ที่โรงพยาบาล



๗.ผลตรวจการไต่สวน

ตารางที่ ๗-๑ ผลตรวจการไต่สวน

					ความดีต่ำ				ค่าเฉลี่ย ความดีต่ำ	ความดีสูง		ค่าเฉลี่ย ความดี สูง	ความดี8000	แปรผล และคำแนะนำ	
ลำดับ	คำ นำหน้า	ชื่อ สกุล	แผนก	ข้าง	R(500)	R(1000)	R(2000)	R(3000)		R(4000)	R(6000)				
1			ธุรการ	หูขวา	5	15	0	20	10	10	10	10	25	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
				หูซ้าย	15	15	10	15	13.75	20	10	15	15	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
2			ธุรการ	หูขวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				หูซ้าย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3			ธุรการ	หูขวา	5	15	15	5	10	10	20	15	10	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
				หูซ้าย	10	10	10	5	8.75	15	35	25	10	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
4			ธุรการ	หูขวา	30	30	25	20	26.25	20	50	35	45	ข้างขวาเริ่มผิดปกติที่ความดีต่ำ และความดีสูงควรมีการป้องกัน และ ตรวจแบบเฉพาะ รัง ปีละ 1 ครั้ง	
				หูซ้าย	20	20	20	15	18.75	20	50	35	15	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
5			ธุรการ	หูขวา	0	0	15	0	3.75	5	20	12.5	10	ข้างขวาเริ่มผิดปกติที่ความดีต่ำ และความดีสูง ควรมีการป้องกัน และ ตรวจแบบเฉพาะ รัง ปีละ 1 ครั้ง	
				หูซ้าย	5	10	15	20	12.5	5	20	12.5	10	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
6			ธุรการ	หูขวา	20	5	15	15	13.75	10	10	10	5	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	
				หูซ้าย	15	15	10	10	12.5	0	30	15	10	ปกติ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน	



๓.ผลการตรวจวัด BMI

ตารางที่ ๓-๑ ผลการตรวจ BMI

ลำดับ	เลขบัตรประชาชน	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	ปี	แผนก	เพศ	BW	สูง (cms)	BMI	แปลผล
1	5-4114-00101-70-8					ธุรการ	ญ	62	158	24.84	อ้วนระดับ 1 (23-24.99)
2	5-4114-00138-22-9					ธุรการ	ญ	60	158	24.04	อ้วนระดับ 1 (23-24.99)
3	1-4114-0002-229-5					ธุรการ	ญ	64	158	25.64	อ้วนระดับ 2 (25 - 29.99)
4	3-4114-00678-96-1					ธุรการ	ญ	67	155	27.89	อ้วนระดับ 2 (25 - 29.99)
5	1-3902-00034-63-0					ธุรการ	ญ	50.3	158	20.15	ปกติ (18.5 - 22.99)
6	1-3902-00041-82-2					ธุรการ	ญ	66	160	25.78	อ้วนระดับ 2 (25 - 29.99)
7	3-8097-00047-37-4					วิศวกรเหมืองแร่	ช	56	168	18.67	ปกติ (18.5 - 22.99)
8	1-4114-00171-97-9					ช่างไฟฟ้า	ช	76	165	27.92	อ้วนระดับ 2 (25 - 29.99)
9	5-4114-00002-99-8					คักฝุ่น	ญ	57.6	152	24.93	อ้วนระดับ 1 (23-24.99)
10	5-4114-00022-68-9					ขับรถตักถ้อยาง	ช	-	-	-	-
11	5-4114-00052-21-9					ช่างซ่อมบำรุง	ช	56	165	20.57	ปกติ (18.5 - 22.99)
12	1-1042-00030-78-8					ขับรถตักถ้อยาง	ช	-	-	-	-
13	3-4114-00524-30-1					ขับรถตักถ้อยาง	ช	62	160	24.22	อ้วนระดับ 1 (23-24.99)
14	3/4114-00139-39-3					ขับรถตักถ้อยาง	ช	73	165	26.81	อ้วนระดับ 2 (25 - 29.99)
15	3-4114-00628-54-8					ขับรถบรรทุกหิน	ช	65	165	23.88	อ้วนระดับ 1 (23-24.99)
16	3-4114-00195-21-8					ขับรถบรรทุกหิน	ช	68.5	165	25.16	อ้วนระดับ 2 (25 - 29.99)
17	3-4114-00197-41-5					ขับรถบรรทุกหิน	ช	55	170	19.03	ปกติ (18.5 - 22.99)



ผลการตรวจปัสสาวะ (UA)

2023/01/19 09:28 อำเภอ นากลาง,หนองบัวลำภู

OPPO A92

ลำดับ	HN	ชื่อ	สกุล	AGE	SEX	Urine sugar	Urine Ketone	Blood	PH	Sp.gr	WBC	RBC	Mucus	Squamous epith	Urine protien	การแปลผล
1	000014128					Negative	Negative	1+	6.0	1.010	1-2	1-2		3-5	Negative	
2	000152114					Negative	Negative	Negative	7.5	1.010	2-3	Not found	1+	10-20	1+	ผิดปกติ ≥ 1
3	000177564					Negative	Negative	Negative	5.5	1.030	3-5	0-1	1+	2-3	Trace	
4	000057191					Negative	Negative	Negative	5.5	1.025	0-1	Not found		0-1	Negative	
5	000222074					Negative	Negative	Negative	5.0	1.020	1-2	Not found		0-1	Negative	
6	000083973					Negative	Negative	Trace	7.0	1.015	0-1	2-3		0-1	Negative	
7	000240426					Negative	Negative	Negative	7.0	1.020	0-1	Not found		0-1	Negative	
8	000016218					Negative	Negative	Negative	5.5	1.020	0-1	Not found		0-1	Negative	
9	000182222					Negative	Negative	Negative	6.0	1.015	5-10	Not found		1-2	Negative	
11	000007408					Negative	Negative	1+	5.0	1.030	0-1	1-2		1-2	Negative	
14	000020478					4+	Negative	Negative	5.5	1.015	1-2	Not found		1-2	Negative	ผิดปกติ
15	000119465					2+	Negative	Negative	5.0	1.015	0-1	Not found		0-1	Negative	ผิดปกติ
16	000220870					Negative	Negative	Negative	6.0	1.025	0-1	Not found		0-1	Negative	
17	000015624					3+	Negative	Negative	7.0	1.015	0-1	0-1		0-1	Negative	ผิดปกติ
18	000220872					Negative	Negative	Negative	6.0	1.020	1-2	Not found		0-1	Negative	



๕.ผลการตรวจวัดชีพจรขณะหยุดพัก

ตารางที่ ๕-๑ สรุปผลการตรวจวัดชีพจรขณะหยุดพัก

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	ปี	แผนก	เพศ	ชีพจร	แปลผลสมรรถภาพอัตราการเต้นหัวใจ	คำแนะนำ
1					ธุรการ	ญ	99	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
2					ธุรการ	ญ	71	ระดับ 4 ปานกลาง	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
3					ธุรการ	ญ	81	ระดับ 6 ต่ำ	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
4					ธุรการ	ญ	93	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
5					ธุรการ	ญ	84	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
6					ธุรการ	ญ	119	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
7					วิศวกรเหมืองแร่	ช	99	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
8					ช่างไฟฟ้า	ช	65	ระดับ 3 ดี	สมรรถภาพอัตราการเต้นหัวใจ ยังปกติ
9					ตักฝุ่น	ญ	67	ระดับ 3 ดี	สมรรถภาพอัตราการเต้นหัวใจ ยังปกติ
10					ขับรถตักล้อ	ช	-	-	-
11					ช่างซ่อมบำรุง	ช	96	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
12					ขับรถตักล้อ	ช	-	-	-
13					ขับรถตักล้อ	ช	113	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
14					ขับรถตักล้อ	ช	82	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
15					ขับรถบรรทุกหิน	ช	71	ระดับ 4 ปานกลาง	สมรรถภาพอัตราการเต้นหัวใจ ยังปกติ
16					ขับรถบรรทุกหิน	ช	93	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
17					ขับรถบรรทุกหิน	ช	119	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
18					ขับรถน้ำ	ช	98	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ
19					ขับรถบรรทุกหิน	ช	93	ระดับ 7 ต่ำมาก	ควบคุมอาหารไขมัน ควรออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ



## เอกสารแนบ

8

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ



สำนักงาน  
Office รหัสสาขา 1053

บัญชี  
Acce

สาขานากลาง

ชื่อบัญชี  
Account Name

บจ. ช.นิยม เพื่อกองทุนเข้าระวังสุขภาพ



กรุงไทย  
Krungthai

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ  
Authorized Signature



วันที่ DATE	สาขา BRANCH	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
02/07/64	1053	B/F			*****0.00	540614 1
02/07/64	1053	SDCH	++++++200,000.00		*****200,000.00	540614 2
05/11/64	1053	SWCH	-----200,000.00		*****0.00	573352 3
31/12/64	0	11PS	++++++36.30		*****86.30	9400 4
31/12/64	0	TAX	-----0.86		*****85.44	9400 5
30/06/65	0	11PS	++++++0.05		*****85.49	9400 6
07/07/65	292	PBSDT	++++++200,000.00		*****200,085.49	1TRANK 7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22

ASD/ASW  
ASWFE  
ATSDC  
ATSWC  
ATSFEE

โอนเงินเข้า/ออกบัญชี  
ค่าธรรมเนียมโอนเงินอัตโนมัติ  
ฝากเงินโดยเครื่องฝากเงินอัตโนมัติ ADM  
ถอนเงินโดย ATM  
หักค่าธรรมเนียม ATM

ASFIN  
ASSAL/SSAL  
ATSDT/ATSWT  
ATSWP  
B/F

โอนเงินต่างประเทศ  
เข้าเงินเดือน  
รับโอน/โอนออกโดย ATM  
หักค่ารับค่า/บริการโดย ATM  
ยอดอื่นๆ



สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่



สำนักงาน รหัสสาขา 1053  
Office

บัญชี  
Ac

สาขานากลาง

ชื่อบัญชี  
Account Name

บจ. ช.นิยาม เนื้อกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน  
รอบพื้นที่เหมืองแร่



กรุงไทย  
Krungthai



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม  
Authorized Signature

INOM

9726984

วันที่ DATE	สาขา ORG BR	คำสั่ง CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เช็คใบที่ STAFF NO.
02/07/64	1053	B/P			*****0.00	540514 1
02/07/64	1053	SDCH	++++++500,000.00		*****500,000.00	540514 2
05/11/64	1053	SVCH	-----500,000.00		*****0.00	573352 3
31/12/64	0	IIPS	++++++215.75		*****215.75	9400 4
31/12/64	0	TAX	-----2.16		*****213.59	9400 5
30/06/65	0	IIPS	++++++0.13		*****213.72	9400 6
07/07/65	292	PSST	++++++500,000.00		*****500,213.72	ITRANK 7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22

ASDI/ASH  
ASWFE  
ATSDC  
ATSWC  
ATSPCK

โอนเงินเข้า/ถอนบัญชี  
ชำระหนี้เงินฝากเงินออม  
ฝากเงินโดยเครื่องฝากเงินอัตโนมัติ ASH  
ถอนเงินโดย ATM  
หักค่าธรรมเนียม ATM

ASFIN  
ASSAL/SSAL  
ATSDT/ATSWT  
ATSWP  
B/F

โอนเงินต่างประเทศ  
เงินฝากออม  
รับโอน/โอนแลกโดย ASH  
หักค่าเงินค่า/บริการโดย ASH  
ยอดยกมา



หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 March 2023  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) Report No. : M660026-01  
(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/1 Received Date : 27 March 2023  
Analytical Date : 27 March - 6 April 2023 Report Date : 6 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	23-24/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.051	0.330
	24-25/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	
	25-26/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	

Note: <sup>1)</sup> 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) : ผุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 March 2023  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านศรีสังวาลย์ (UTM 48Q 0194431 E, 1917643 N.) Report No. : M660026-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/2 Received Date : 27 March 2023  
Analytical Date : 27 March - 6 April 2023 Report Date : 6 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	23-24/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	0.330
	24-25/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.056	
	25-26/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.052	

Note: <sup>1)</sup> 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

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 March 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) Report No. : M660026-01  
(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/3 Received Date : 27 March 2023  
Analytical Date : 27 March – 6 April 2023 Report Date : 6 April 2023

Time	Result					
	23-24 March 2023		24-25 March 2023		25-26 March 2023	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
10.00-11.00	N/A	N/A	1.4	WNW	1.9	NW
11.00-12.00	1.3	SW	2.3	WNW	2.7	WSW
12.00-13.00	0.5	SW	1.7	SW	2.2	SW
13.00-14.00	3.1	SSW	1.3	NW	1.9	SE
14.00-15.00	3.0	SSW	2.1	WNW	2.2	SSW
15.00-16.00	2.3	SSW	2.3	W	2.3	N
16.00-17.00	1.7	W	2.9	SSW	1.2	NNE
17.00-18.00	1.7	WNW	1.9	SSW	0.9	E
18.00-19.00	1.8	SW	0.5	SW	1.4	W
19.00-20.00	1.6	ESE	1.4	WSW	0.9	WNW
20.00-21.00	2.7	SW	0.6	W	N/A	N/A
21.00-22.00	1.2	W	1.1	NNW	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	NNW
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	NNW
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	0.5	WNW	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	0.9	WSW	N/A	N/A	0.7	W
07.00-08.00	1.7	WSW	1.3	NNW	0.8	NNW
08.00-09.00	1.3	WSW	1.3	NW	1.1	NNW
09.00-10.00	1.4	WNW	1.8	NNW	N/A	N/A

Note : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันตก และทิศเหนือก่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

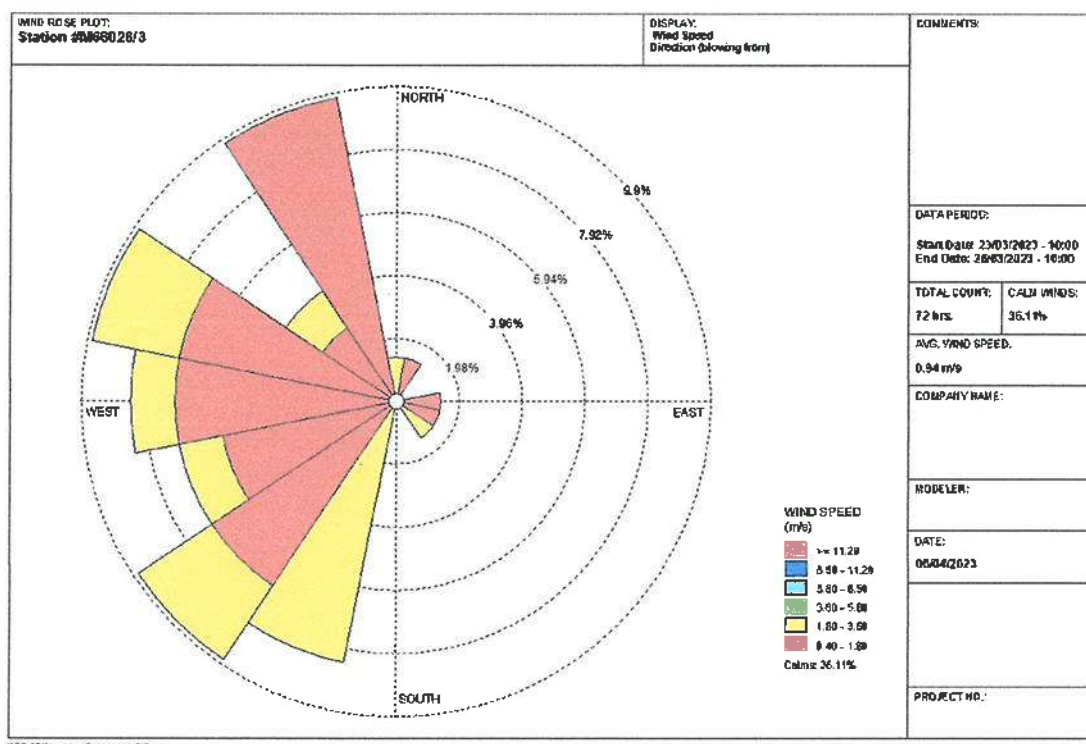
Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed)  
Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)  
(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

Customer Code : M660026  
Sampling Date : 23-26 March 2023  
Sampling Method : Anemometer  
Report No. : M660026-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/3  
Analytical Date : 27 March – 6 April 2023

Received Date : 27 March 2023  
Report Date : 6 April 2023



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่

27227/15813

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

Customer Code : M660026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 March 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Sampling Method : Sound Level Meter

Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)

Report No. : M660026-01

(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/8

Received Date : 27 March 2023

Analytical Date : 27 March – 6 April 2023

Report Date : 6 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	23-24 March 2023		24-25 March 2023		25-26 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	56.0	89.2	50.3	72.0	52.4	67.0
11.00-12.00	51.3	71.3	53.3	85.4	56.1	80.9
12.00-13.00	52.5	68.7	50.8	73.5	49.1	66.8
13.00-14.00	51.7	65.7	49.7	63.8	50.2	65.0
14.00-15.00	52.9	77.4	50.8	75.2	51.2	71.3
15.00-16.00	51.3	65.8	52.8	75.2	54.7	79.2
16.00-17.00	53.3	77.4	53.0	72.4	52.1	67.8
17.00-18.00	54.0	74.5	52.8	76.0	53.7	74.4
18.00-19.00	50.7	64.9	52.4	71.2	52.8	73.2
19.00-20.00	49.9	63.4	50.6	69.3	49.9	62.1
20.00-21.00	49.7	57.1	49.6	69.4	49.4	63.0
21.00-22.00	49.6	55.4	50.1	64.9	49.4	64.0
22.00-23.00	50.1	66.5	49.9	62.0	49.7	57.0
23.00-00.00	49.8	57.8	49.6	58.4	50.3	55.6
00.00-01.00	50.3	58.6	49.4	54.4	50.4	56.0
01.00-02.00	50.5	60.1	49.5	59.5	50.2	59.4
02.00-03.00	50.3	59.4	49.8	56.8	50.1	54.0
03.00-04.00	50.6	62.4	49.6	57.2	50.1	55.8
04.00-05.00	53.4	75.9	51.8	65.1	51.7	70.5
05.00-06.00	54.6	79.3	58.8	84.3	57.9	82.3
06.00-07.00	53.4	74.7	54.5	81.0	53.2	73.9
07.00-08.00	52.0	71.1	54.5	80.6	53.9	76.7
08.00-09.00	48.6	66.4	55.6	80.4	52.0	72.6
09.00-10.00	49.9	77.7	50.0	65.4	50.0	71.6
Average 24 hrs.	51.9	-	52.4	-	52.4	-
Maximum	-	89.2	-	85.4	-	82.3
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่

27227/15813

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

Customer Code : M660026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 March 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Sampling Method : Sound Level Meter

Station : บ้านศรีสังวาลย์ (UTM 48Q 0194431 E, 1917643 N.)

Report No. : M660026-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/9

Received Date : 27 March 2023

Analytical Date : 27 March – 6 April 2023

Report Date : 6 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	23-24 March 2023		24-25 March 2023		25-26 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	55.8	91.1	52.5	75.7	57.5	75.6
12.00-13.00	52.9	71.3	52.8	74.3	53.3	71.2
13.00-14.00	52.8	77.7	52.5	74.1	53.0	67.5
14.00-15.00	52.2	66.6	52.2	65.4	53.5	70.1
15.00-16.00	52.8	77.8	54.4	72.5	53.8	70.7
16.00-17.00	52.7	68.1	57.5	95.6	54.1	66.0
17.00-18.00	55.2	90.2	54.2	70.6	52.8	72.2
18.00-19.00	53.0	68.8	54.1	69.7	54.4	75.5
19.00-20.00	53.0	70.8	53.7	70.3	52.8	73.4
20.00-21.00	53.1	69.6	53.4	73.2	52.7	71.2
21.00-22.00	51.8	70.0	52.1	69.9	51.9	69.4
22.00-23.00	50.4	67.9	51.6	68.7	51.7	71.1
23.00-00.00	49.5	63.9	50.2	67.5	50.2	66.5
00.00-01.00	48.4	66.6	48.0	62.6	50.2	65.0
01.00-02.00	47.8	64.0	48.1	68.1	49.6	67.5
02.00-03.00	48.4	63.9	48.1	64.1	49.7	65.8
03.00-04.00	48.2	61.3	47.7	64.5	48.7	62.7
04.00-05.00	49.9	73.6	48.1	69.7	48.0	64.1
05.00-06.00	53.0	75.0	66.9	104.1	74.0	102.7
06.00-07.00	56.0	69.4	53.2	71.7	51.1	68.4
07.00-08.00	53.9	74.2	52.6	70.8	55.3	72.6
08.00-09.00	52.4	70.7	53.3	75.0	55.5	72.3
09.00-10.00	52.6	72.3	53.2	68.8	55.1	82.6
10.00-11.00	53.1	72.4	53.9	67.3	54.4	88.2
Average 24 hrs.	52.6	-	55.8	-	61.0	-
Maximum	-	91.1	-	104.1	-	102.7
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นียม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 March 2023  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M660026-01  
(UTM 48Q 0195056 E, 1916063 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/10 Received Date : 27 March 2023  
Analytical Date : 27 March – 6 April 2023 Report Date : 6 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	23-24 March 2023		24-25 March 2023		25-26 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	65.2	98.6	63.3	83.6	63.3	90.1
11.00-12.00	62.9	85.7	60.3	86.1	63.4	90.1
12.00-13.00	62.0	85.2	60.6	85.4	64.0	84.9
13.00-14.00	61.8	90.6	62.0	89.5	64.1	85.8
14.00-15.00	60.8	85.0	59.8	87.1	68.6	99.6
15.00-16.00	63.5	86.8	55.9	74.9	63.6	88.1
16.00-17.00	61.6	82.0	63.2	84.8	62.7	81.6
17.00-18.00	63.0	87.1	61.2	94.7	67.5	106.9
18.00-19.00	60.4	87.3	56.4	75.7	56.9	81.7
19.00-20.00	48.0	67.4	47.4	75.9	56.1	86.9
20.00-21.00	44.5	60.0	48.3	73.2	41.9	58.7
21.00-22.00	44.1	69.4	49.2	76.7	42.9	54.4
22.00-23.00	44.1	72.9	43.8	69.3	43.0	60.0
23.00-00.00	41.7	57.4	42.0	53.6	39.1	60.6
00.00-01.00	39.2	59.0	45.8	69.0	37.0	53.0
01.00-02.00	37.2	47.6	40.8	72.6	37.9	55.1
02.00-03.00	37.4	58.6	53.3	79.4	38.6	49.9
03.00-04.00	40.2	69.9	37.9	59.4	40.9	62.7
04.00-05.00	47.5	71.2	48.3	71.4	47.6	68.7
05.00-06.00	46.9	65.7	48.6	68.9	52.3	75.1
06.00-07.00	62.6	85.6	50.3	69.7	60.5	86.4
07.00-08.00	61.9	90.8	64.3	97.6	64.6	86.3
08.00-09.00	61.0	85.7	62.0	82.2	62.4	90.9
09.00-10.00	63.2	93.6	61.6	88.1	63.3	86.9
Average 24 hrs.	59.9	-	58.7	-	61.7	-
Maximum	-	98.6	-	97.6	-	106.9
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2541) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 March 2023  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : เหมืองถลุงแร่หินปูน (UTM 48 Q 0194292 E, 1916828 N.) Report No. : M660026-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/11 Received Date : 27 March 2023  
Analytical Date : 27 March – 6 April 2023 Report Date : 6 April 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	26	34	47
Peak Particle Velocity (mm/sec)	0.607	0.552	0.662
Peak Displacement (mm)	0.004	0.003	0.004
Peak Sound Pressure Level ; pa(L)	9.635		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	32.7	42.7	50.8
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.52 น.

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813  
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 March 2023  
Sample Type : ความทึบแสง (Opacity) Sampling Method : Smoke Opacity Meter  
Station : โรงโม่หินของโครงการ Report No. : M660026-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/4 – M660026/7 Received Date : 27 March 2023  
Analytical Date : 27 March – 6 April 2023 Report Date : 6 April 2023

Area monitoring	System Control Dust	Opacity ( % )										Average ( % )	Standard <sup>1)</sup> ( % )
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		
บริเวณปากโม่	สเปรย์น้ำ	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.50	20
บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	1.0	2.0	2.0	3.0	1.0	1.40	20
บริเวณสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	1.0	1.60	20
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0	3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.30	20

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 March 2023

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร Report No. : M660026-01  
(UTM 48 Q 194784 E, 1917296 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/12 Received Date : 27 March 2023

Sample Appearance : ไส้ มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 March - 6 April 2023

Report Date : 6 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	8.0	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)	836	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	558	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 March 2023

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ Report No. : M660026-01  
(UTM 48 Q 193499 E, 1917342 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/13 Received Date : 27 March 2023

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 March - 6 April 2023

Report Date : 6 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	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)	725	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	515	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M660026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 March 2023

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ Report No. : M660026-01  
(UTM 48 Q 194337 E, 1917754 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660026/14 Received Date : 27 March 2023

Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 March - 6 April 2023

Report Date : 6 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	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)	1,014	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	644	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.5	1.0

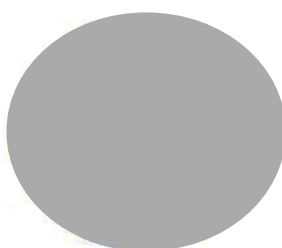
Note: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



# เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ





# Certificate of Calibration

## Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022      Rootsometer S/N: 438320      Ta: 294 °K  
Operator: Jim Tisch      Pa: 751.1 mm Hg  
Calibration Model #: TE-5025A      Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

## Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
<b>QSTD</b>	m=	<b>2.04196</b>	<b>QA</b>	m=	<b>1.27864</b>
	b=	<b>-0.00930</b>		b=	<b>-0.00581</b>
	r=	<b>0.99998</b>		r=	<b>0.99998</b>

## Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd= $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$		Qa= $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$	

## Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
<b>Key</b>	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsometer manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

## RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30



## *Certificate of Calibration*

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:



**Date of Calibration:** 2023-03-22  
**Date of issue:** 2023-03-23  
**Instrument Calibrated:** Sound Calibrator  
**Manufacturer:** Quest  
**Type:** CA-12B  
**Serial no:** U2040047

**Calibration and verification performed:**

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

**Preconditioning:**

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

**Instruments and Program:**

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

**Equipment standards used:**

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

**Traceability**

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand



**Certificate No.: C2203-0102**

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 2.2 %RH

**1. Sound pressure level**

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

**2. Frequency**

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

**3. Total distortion**

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrate

Checked By:

**Date of calibration** : 2023-03-22

**Date of issue** : 2023-03-23





## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2023

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

### 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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. 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 : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany





## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (\*) Without ( ) After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s<sup>2</sup>

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058





## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (\*) Without ( ) After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s<sup>2</sup>

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

### 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 -





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 24 February, 2023

Certification No. 071/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG  
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00135496 Basic Datalogger : 309016479

Customer :

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.9 hPa

### NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3IV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Cali

Mr.

Mechanical Engineer

Si

M

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument







# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

## The Result of Calibration

Certification No. 071/23

24 February, 2023

Page : 2 of 2

Standard  Ultrasonic Anemometer  m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Vacuum	Velocity	Velocity	Correction
	inches H <sub>2</sub> O	inches H <sub>2</sub> O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.92	0.08
3.02	-	-	-	3.08	-0.06
5.00	-	-	-	4.93	0.07
7.04	-	-	-	7.07	-0.03
9.02	-	-	-	9.00	0.02
11.01	-	-	-	11.06	-0.05
13.01	-	-	-	12.98	0.03
15.01	-	-	-	15.06	-0.05
17.02	-	-	-	16.96	0.06
20.02	-	-	-	20.02	0.00

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :



Mechanical Engineer

Calibration & Test Section  
Meteorological Instruments Bureau





# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

**NOMENCLATURE** : **OVEN**  
**MANUFACTURER** : **MEMMERT**  
**MODEL / TYPE** : **UF110**  
**SERIAL NO.** : **B418.1125[MEC-LAB05]**  
**CLID. NO.** : **332102410**  
**JOB CONTROL NO.** : **220718072054**

**CUSTOMER** :

**DATE OF RECEIVED** : 18 July 2022

**DATE OF ISSUED** : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**Calibrated By :**

**Calibration Engineer**

**Approved By :**

**Authorized Signatory**

**06 August 2022**



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.** Q22072054

**F3-011-04/01-12**

page 1 of 4



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : **OVEN**  
**MANUFACTURER** : **MEMMERT**  
**MODEL / TYPE** : **UF110**  
**SERIAL NO.** : **B418.1125[MEC-LAB05]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **03 August 2022**

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

#### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

#### 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:2021)"

Certificate No. **Q22072054**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



@clccalibration



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

**CALIBRATION DATA**

**1. OVEN PERFORMANCE**

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	( °C )	( °C )	Variation ( °C )
85.0	85.0	0.37	0.09	0.79
104.0	104.0	0.57	0.06	1.04
180.0	180.0	1.28	0.12	1.95







CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025



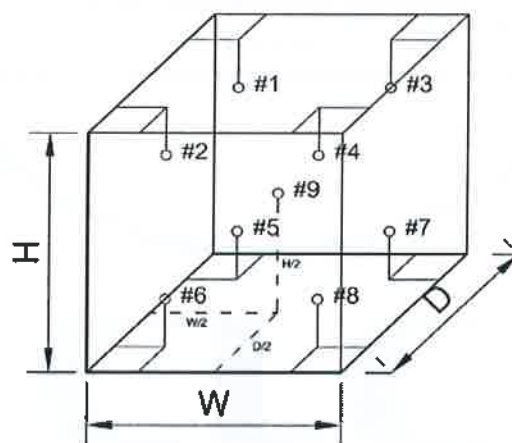
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ ( °C )	Coverage factor k
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.83	85.29	85.17	85.44	85.01	85.04	84.94	85.46	85.11	0.26	2,00
104.0	104.0	103.71	104.41	104.16	104.51	103.97	104.05	103.90	104.64	104.11	0.43	2,00
180.0	180.0	179.89	181.22	180.54	181.28	180.11	180.45	180.16	181.60	180.40	0.52	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911  
CLID. NO. : 372200480  
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022



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. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4





Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : **pH METER**  
**MANUFACTURER** : **EUTECH INSTRUMENTS**  
**MODEL / TYPE** : **PH700**  
**SERIAL NO.** : **983068/93X218814/93X052911**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **04 August 2022**



23 SEP 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01**, **CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. **Q22077943A1**

**F3-012-04/01-12**

page 2 of 4





Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

**TRACEABILITY :**

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

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan ). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

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

Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

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

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

**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:2021)"





Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**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 (± pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

#### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature ( °C )	DUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty ± ( °C )
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

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

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4





## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER  
MANUFACTURER : ISO LAB  
MODEL / TYPE : N/A  
SERIAL NO. : LAB20.121121  
CLID. NO. : 232200090  
JOB CONTROL NO. : 230114004593

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 14 January 2023

DATE OF ISSUED : 18 January 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

18 January 2023



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. Q23004593

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE	:	DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER	:	ISO LAB
MODEL / TYPE	:	N/A
SERIAL NO.	:	LAB20.121121
DATE OF CALIBRATION	:	17 January 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity :  $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 19944, Due Date 26 January 2023.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2,00$  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:2021)"

Certificate No. **Q23004593**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 3





**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

### CALIBRATION DATA

#### **1. CORRECTION OF TEMPERATURE**

Test point ( ° C )	Actual Temperature ( ° C )	DUC Reading ( ° C )	Correction ( ° C )	Uncertainty ± ( ° C )
25.0	25.02	24.6	+0.42	0.27

#### **2. CORRECTION OF HUMIDITY**

STD Temperature ( ° C )	STD Reading ( %RH )	DUC Reading ( %RH )	Correction ( %RH )	Uncertainty ± ( %RH )
25	50.0	47	+3.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q23004593

F3-011-04/01-12

page 3 of 3







# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:



Instrument Location:




Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 14-Feb-2023



## ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1/2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02113798
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	14-Feb-2023	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	14-Aug-2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.4	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	Not Applicable
N077520	Air Filter-RF Generator	Not Applicable
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	1
N0780437	O-ring kit, torch	1

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	57-208CRX1	30-Jul-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023



# 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	76	76psig
Torch Argon	67	67psig
Shear Gas	65	65psig
Water	35	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	0.00764	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.00887	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.01253	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.01685	Passed



**5.2 Precision:**

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
<b>Zn 213.856</b>	%RSD ≤ 1 %	0.18	Passed
<b>Mg 280.856</b>	%RSD ≤ 1 %	0.05	Passed
<b>Mg 285.207</b>	%RSD ≤ 1 %	0.90	Passed
<b>Ba 455.403</b>	%RSD ≤ 1 %	0.64	Passed

**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	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb	5755.4	4429943.7	
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb	10111.9	17115354.6	
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
<b>Radial</b>	5755400	4424188.3	0.59	<30 PPB	Passed
<b>Axial</b>	10111900	17105242.7	1.30	<30 PPB	Passed

**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
PM 1_2 Replace PM Kit

## Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.</i>		
<i>This ICP-OES/Avio200 Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>		
<b>Review of Preventive Maintenance:</b>		
Authorized PerkinElmer Representative:		Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:		Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)



## Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-02113798	Planned Maintenance	Contract	09/02/2566 8:57 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
Hiransuk, Duang	SC-0035585335	30/04/2026	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12130 TH			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12130 TH		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
คุณปรานีย์ สุ่มบุตร (แอมป์)	089-150-9464	N/A	laboratory.mec@gmail.com	66-01-004	

Work Description		
PM Avio200 1_2 Wavelength calibration Scan prism Scan Neon lamp Cleaned torch Neb Spray chamber injector Cleaned compartment door Cleaned instrument Replace PM Kit Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
14/02/2023	14/02/2023	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	14/02/2023	6
SV000002	Service Travel		2.5

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>



## Terms &amp; Conditions

Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.



# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N0691579  
**Description:** Multi-Element Standard  
**Matrix:** 2% HNO<sub>3</sub>  
**Lot Number:** 57-208CRX1

**Certification Date:** JAN - - 2022

**Expiration Date:** JUL 30 2023

### \* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.4 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.5 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3131a*

\* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 4-39MJ, 3-168MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to  $\pm 0.5\%$  of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer: \_\_\_\_\_

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000



# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N9300221

**Description:** Instrument Calibration Standard 4

**Matrix:** 5% HNO<sub>3</sub>

**Lot Number:** 58-169CRY1

**Certification Date:** MAY - - 2022

**Expiration Date:** NOV 30 2023

### \* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

\* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to  $\pm 0.5\%$  of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer: \_\_\_\_\_

**PerkinElmer®**

**PerkinElmer, Inc.**

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit [www.perkinelmer.com/lasoffices](http://www.perkinelmer.com/lasoffices) for a complete listing of our global offices.



# CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

**ICP Solid State RF Generator**

17 May 2019

Date

Vinny Maharaj

Training

Certified by



# CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

**ICP Basic Theory/Operation/Software**

15 May 2019

Date

Vinny Maharaj

Training

Certified by



# เอกสารแนบ 12

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕  
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด  
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๒	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๒)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๓)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๔)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๕)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๖)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๗)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๘)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๙)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๑๐)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]

๑๑) นายนิพล...





๑๑		ทะเบียนเลขที่	
๑๒		ทะเบียนเลขที่	
๑๓		ทะเบียนเลขที่	
๑๔		ทะเบียนเลขที่	

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง  
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่  
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสที ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-  
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |    |            |               |            |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |   |            |               |            |
|---|------------|---------------|------------|
| ๑ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |   |            |               |            |
|---|------------|---------------|------------|
| ๑ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๔ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๕ | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...



สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>



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

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>



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

#### 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**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- 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.**

*Smul*



ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๙



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่คำขอ TEST-65-530

ตามเอกสารที่อ้างถึง ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 ในระบบ e-Accreditation เลขที่คำขอ TEST-65-530 นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓ โดยระบุวันสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมา ห้องปฏิบัติการได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิมเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๒๙ ให้นำมาตรา ๒๐ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรองโดยอนุโลม ซึ่งห้องปฏิบัติการได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๒๕ ต่อ ๑๔๖๐

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๑๓๓





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(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)

(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

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 ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</li> <li>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</li> <li>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</li> <li>- Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO<sub>3</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</li> </ul>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L</li> <li>• Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>• Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>• Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>• Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L</li> <li>• Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> </li> <li>- Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</li> </ul>



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Chromium hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p>



# เอกสารแนบ 13

การพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการ

ที่ ทส ๑๐๐๗.๕/ ๓ ๙ ๓ ๒



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓ ของบริษัท ช.นิยม จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ช.นิยม จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู  
ที่ นก ๐๐๑๔.๒/๖๐๒ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๕  
๒. สำเนาหนังสือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู  
ที่ นก ๐๐๑๔.๒/๑๕๘๘ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๕  
๓. ข้อเสนอแนะต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม  
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓ ของบริษัท  
ช.นิยม จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ฉบับประจำเดือน  
กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๔ และฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕

ตามที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู ได้จัดส่งรายงานผลการ  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓  
ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-  
ธันวาคม ๒๕๖๔ และฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว  
มีความเห็นว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามที่  
กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะต่อรายงานฯ ดังรายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และขอความร่วมมือโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
และการเหมืองแร่ เพื่อทราบด้วยแล้ว อนึ่ง การส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ขอให้ส่งผ่านทางระบบ  
อิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานนโยบายฯ (ระบบ Smart EIA Plus (<http://eia.onep.go.th/>)) อีกหนึ่งช่องทาง  
ด้วยทุกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(

ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติราชการแทน

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๓๗ (โทรสาร) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th





## บันทึกข้อความ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงสาธารณสุข  
4104 ๑5 มี.ค. ๒๕๖๕  
14.57

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ส่วนราชการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร./โทรสาร. ๐ ๔๒๓๑ ๖๗๐๗

ที่ นก ๐๐๓๔.๒/๖๐๖

วันที่ 3๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู ได้รับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔ ในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู จาก ๒ หน่วยงาน ดังนี้

๑. สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒ จำนวน ๓ โครงการ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จำนวน ๑ โครงการ ได้แก่

๑) ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๙/๑๕๔๑๕ ของบริษัทโซคอนันต์ก่อสร้างอุตรธานี จำกัด

๒) ประทานบัตรที่ ๒๕๒๒๐/๑๕๕๖๓ ของนายณพล เขยคำแหง

๓) ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๔๑๓ ของบริษัท ช.นิยม จำกัด

๔) รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๙/๑๕๔๑๕ ของบริษัท โซคอนันต์ก่อสร้างอุตรธานี จำกัด

๒. สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต ๕ (ขอนแก่น) จำนวน ๑ โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท เอราวัณเพาเวอร์ จำกัด

สำนักงานฯ พิจารณาแล้ว เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๔ โครงการ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จำนวน ๑ โครงการ มายังท่านเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ผู้ลำนวณการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมจังหวัด หนองบัวลำภู

เอกสารแนบ..... กล้อง.....  
เอกสารแนบ..... ชุด CD..... แผ่น



## บันทึกข้อความ

ที่	15486	11 ต.ค. 2565
เลขที่	1544	ศ

ส่วนราชการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร./โทรสาร. ๐ ๔๒๓๑ ๒๗๐๗

ที่ นก ๐๐๑๔.๒/๒๕๖๕

วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๕

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู ได้รับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมที่ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน ๔ โครงการ ได้แก่

๑. ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๙/๑๕๘๑๕ ของบริษัทไฮคอนันต์ก่อสร้างอุตรธานี จำกัด
๒. ประทานบัตรที่ ๒๕๒๒๐/๑๕๕๖๓ ของนายณพล เขยคำแหง
๓. ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓ ของบริษัท ข.นิคม จำกัด
๔. โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท เอร่าวันเพาเวอร์ จำกัด

สำนักงานฯ พิจารณาแล้ว เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๔ โครงการ มายังท่านเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ผู้ว่าการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองบัวลำภู

เอกสารแนบ..... 4 .....	กล่าส่ง, เล่ม
เอกสารแนบ..... ชุด CD..... 4 .....	แผ่น



ข้อเสนอแนะต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓ ของบริษัท ช.นิยม จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู  
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๔ และฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕

๑. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒. การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓.๑ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ พบว่าบริเวณน้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร และบริเวณน้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ มีค่าความกระด้างทั้งหมด เท่ากับ ๕๘๒ และ ๖๘๒ มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งกำหนดค่าความกระด้างทั้งหมด ต้องไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๓.๒ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๕ พบว่าบริเวณน้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ มีค่าความกระด้างทั้งหมด เท่ากับ ๕๘๒ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งกำหนดค่าความกระด้างทั้งหมด ต้องไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ เฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งแจ้งให้ประชาชนรับทราบ และระมัดระวังการนำน้ำไปใช้ประโยชน์

๔.๒ ให้โครงการแนบภาพถ่าย/เอกสารอ้างอิง การดำเนินการเผยแพร่การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๔.๓ เมื่อสถานการณ์โรคระบาดโควิด-๑๙ กลับเข้าสู่ภาวะปกติ ให้โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ให้ครบถ้วนตามที่มาตรการฯ กำหนด

ผอ.กลุ่มงานประสานการติดตามตรวจสอบ