

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. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

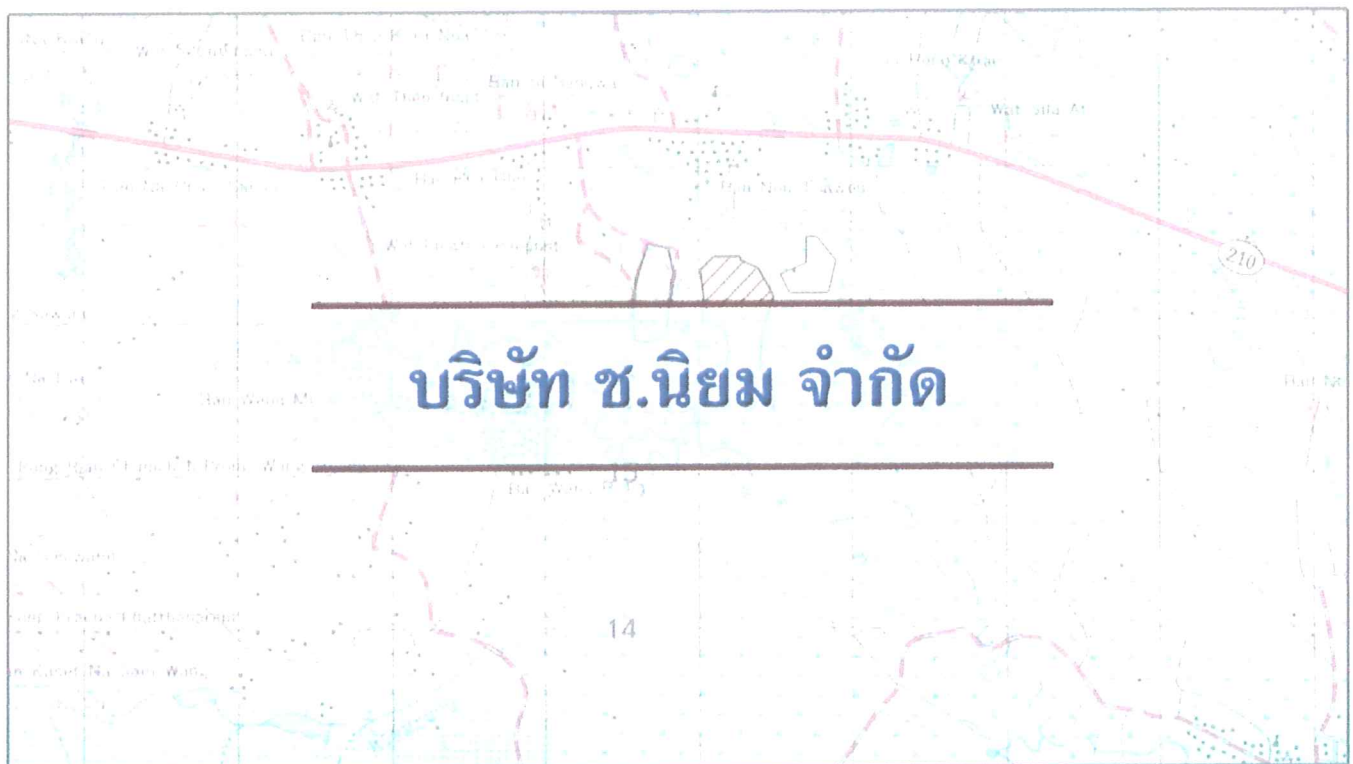


สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6789
โทรสาร 0-2265-6616

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้กำกับ
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้รับ
.....ไฟล์ จ.อ.

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
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวจ้างทุกข้อความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท ช.นิคม จำกัด
	3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ทุกปีจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร	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 ทั่วทุกปี				
	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 ทั่วทุกปี อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและ ชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	รายละเอียดตาม มาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

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 ริมเส้นทางเบี่ยงที่ไม่ผ่านชุมชนเพื่อชนส่งแร่ และดูแลให้สามารถเจริญเติบโตได้คืออยู่เสมอ เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นและเสียง	- ริมเส้นทางเบี่ยงเพื่อชนส่งแร่	- 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 บ่อเพื่อรองรับน้ำจากกองเปลือกดิน “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

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

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

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ 3.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง 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. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

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

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	- บริเวณคันทำนบกองเปลือกดิน และบ่อดักตะกอน	- ตลอดอายุประทานบัตร	5,000 บาท	- บริษัท ช.นิคม จำกัด

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. การบรรทุกแร่ให้บรรทุกน้ำหนักไม่เกินกีดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตลอดเส้นทาง และต้องขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ 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

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)

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

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

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler - ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หินของโครงการด้วยวิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสงขณะทำการ โดยใช้เครื่อง Smoke Opacity Meter 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี) 2. บ้านศรีสังวาลย์ (ดังรูปที่ 3) - จำนวน 1 สถานี คือ โรงโม่หินของโครงการ (ดูรูปที่ 3) 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> 15,000 บาท/ครั้ง 5,000 บาท/ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ช.นิคม จำกัด - บริษัท ช.นิคม จำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ให้ตรวจวัดในช่วงที่เหมืองและ/หรือโรงโม่หินเปิดทำการเท่านั้น 2. ให้ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด 3. ให้บันทึกสภาพแวดล้อมในขณะตรวจวัด ทั้งพื้นที่ทำเหมือง โรงโม่หิน และบริเวณโดยรอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง Sound level Meter 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดูรูปที่ 3) <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี) 2. บ้านศรีสังวาลย์ 3. โรงโม่หินของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> 22,500 บาท/ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ช.นิคม จำกัด 	
3. แรงสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยใช้เครื่อง Seismometer 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณเหมืองถาวรสามัคคี (ดูรูปที่ 3) 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> 8,000 บาท/ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ช.นิคม จำกัด 	
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness และ Total Iron 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 1 สถานี คือ น้ำห้วยพะเนียง (ดูรูปที่ 3) 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม 	<ul style="list-style-type: none"> 1,500 บาท/ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ช.นิคม จำกัด 	

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	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดูรูปที่ 3) 1. น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร 2. น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ 3. น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสงวาลย์	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	4,500 บาท/ครั้ง	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	
6. การคมนาคม	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	
	- ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท ช.นิคม จำกัด	

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

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๙/๒๒๙/๑๕๕๑๓
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท ข. นิยม จำกัด อายุ ปี สัญชาติ ไทย
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕/๑๑ ตรอก/ซอย
 ถนน บ้านโนน หมู่ที่ ตำบล/แขวง ทหารบก
 อำเภอ/เขต เมืองสุพรรณบุรี จังหวัด สุพรรณบุรี
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก
 ณ ตำบล บ้านโนน อำเภอ ทหารบก จังหวัด ทหารบก
 มีอายุ ๑๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑
 และสิ้นอายุวันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
 เป็นเนื้อที่ ๑๖๔ ไร่ ๑ งาน ๒๕ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑



สำเนาถูกต้อง

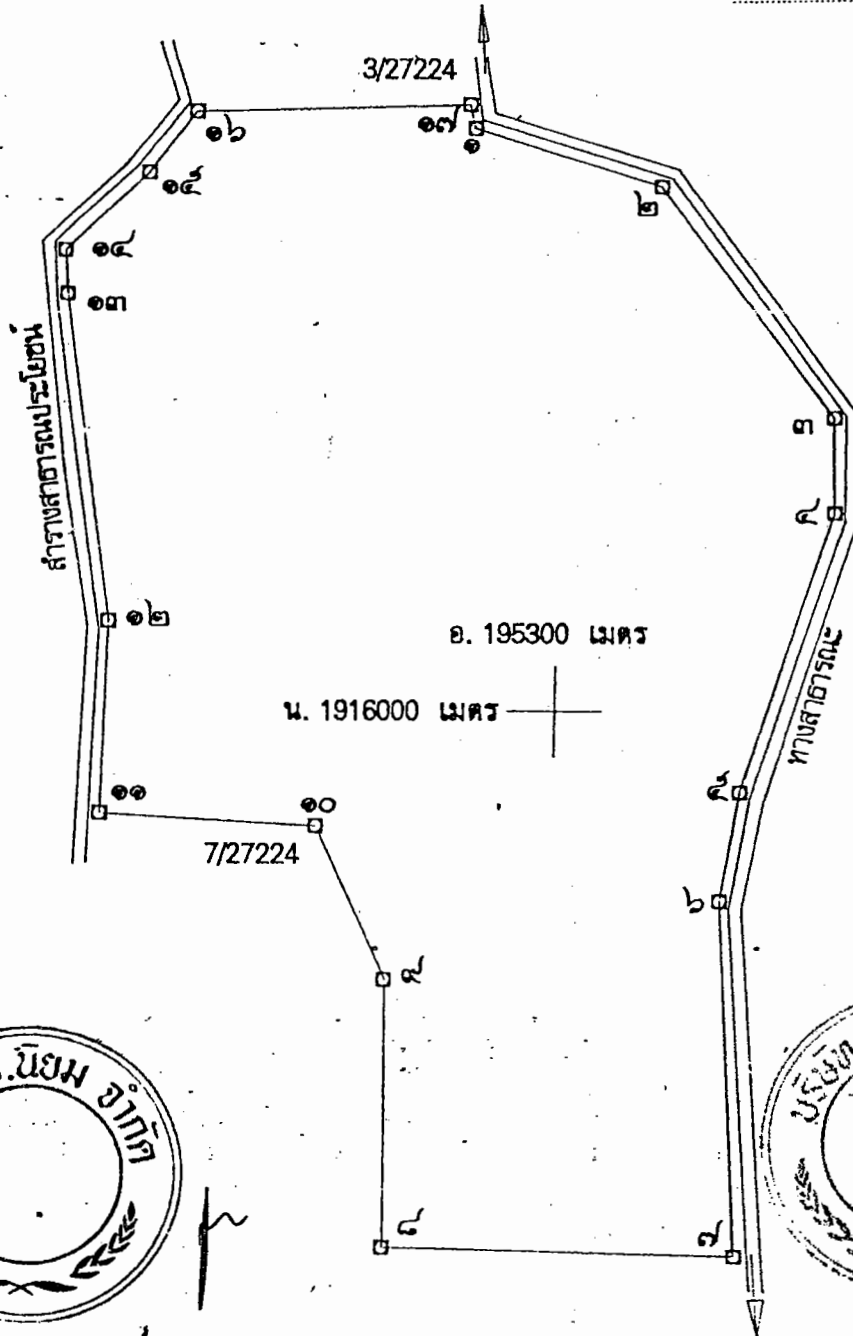
นางสาวกัญยาวิรี ตริวัฒนสุวรรณ

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๓๒๒๗ / ๑๕๑๑๓

คำขอที่ ๒ / ๒๕๔๗

ระวางที่ 5443 IV

ไปบ้านโนนถาวร



GN



๑

๒

๓

๔

๕

๖

๗

๘

๙

๑๐

๑๑

๑๒

๑๓

๑๔

๑๕

๑๖

๑๗

๑๘

๑๙

๒๐

๒๑

๒๒

๒๓

๒๔

๒๕

๒๖

๒๗

๒๘

๒๙

๓๐

๓๑

๓๒

๓๓

๓๔

๓๕

๓๖

๓๗

๓๘

สำเนาถูกต้อง

ไปบ้านนางสาวกันยารีย์ ต.วิเศษ อ.สุวรรณภูมิ

เนื้อที่ ๑๖๔ ไร่ งาน ๒๙ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๐๗	องศา ๒๔	ลิปดา ๖๔	ระยะ ๘๓๖	วา
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๑๔๓	องศา ๑๘	ลิปดา ๖๗๐	๑๐๐๐	วา
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๗๘	องศา ๓๖	ลิปดา ๘๕๗	๑๐๐๐	วา
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๑๙๗	องศา ๑๖	ลิปดา ๙๘๖	๑๐๐๐	วา
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๑๘๙	องศา ๐๗	ลิปดา ๘๕๑	๑๐๐๐	วา

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



ที่ อก ๐๕๐๖/ ๑๕๕๒

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยอายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑
ของบริษัท ช.นิยม จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ อก ๐๕๐๖/๖๕๙ ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้แจ้งผลการ
พิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขสำหรับคำขอต่อยอายุประทานบัตร
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
ต่อยอายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๗๒๒๗/๑๕๘๑๓) และทำการรังวัดตัดพื้นที่บางส่วน
ภายหลังจาก กพร. พิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยอายุประทานบัตร (ฉบับเดือน
ธันวาคม ๒๕๖๒) และกำหนดมาตรการฯ แจ้ง สผ. เพื่อทราบแล้ว ซึ่งได้ปรับปรุงแผนผังโครงการทำเหมือง (ฉบับ
เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๓) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และแผนการฟื้นฟูพื้นที่ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
จากการตรวจสอบพบรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

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

๒) ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองลดลงจาก ๑๐๐ ไร่ เหลือ ๙๒.๓ ไร่

๓) ปรับเปลี่ยนตำแหน่งของบ่อดักตะกอนบริเวณหลักเหมืองที่ ๗ ไปบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน
ม๑ ใกล้กับหลักเหมืองที่ ๑๖

๔) มีอาคารเก็บวัตถุดิบเพิ่มเติมเข้ามาในประทานบัตรบริเวณหลักเหมืองที่ ๘

๕) พื้นที่กองเปลือกดินและเศษหินบริเวณ ม๒ มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิม ๓๙ ไร่ เป็น ๔๘ ไร่

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

ทั้งนี้...

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

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดี

รณเร

กองบริหารสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๘

โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ 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 และใช้เก็บแบบหน่วงเวลา จุดระเบิดระหว่างเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. วันละ ๑ ครั้ง ก่อนการระเบิดจัดให้มีสัญญาณเสียงได้อินและมองเห็นชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณพื้นที่โครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ หลักเสี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย้อยหินแทน

๔. จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย บริเวณ ม ๑ ม ๒ และพื้นที่คำขอ ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ที่ ๑/๒๕๕๑ โดยให้เก็บกองเป็นชั้น ความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร และควบคุมความลาดชันโดยรวมไม่เกิน ๔๕ องศา พร้อมจัดให้มีคันทำนบกั้น ร่วมกับร่องระบายน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินให้ไหลลงบ่อดักตะกอน ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง

๕. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง และบ่อดักตะกอนจำนวน ๗ บ่อ ขนาด ๒๕X๒๕ เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยแบ่งเป็น บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการเพื่อรองรับน้ำจากกองเปลือกดิน เศษหิน และ มูลดินทราย จำนวน ๕ บ่อ และบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ที่ ๑/๒๕๕๑ จำนวน ๒ บ่อ ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้

๖.๑ จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๐.๕๐ บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่

๖.๒ จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา ๑ บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้าน 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 โรงเรียนบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

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

๑๑. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๒. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๑๓. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี 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

อธิบดี

เมืองแร่

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 คุระบายน้ำและคันทำนบดิน



คุระบายน้ำ



คันทำนบดิน

รูปที่ 4 บ่อดักตะกอนของโครงการ



รูปที่ 5 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 6 ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและหมุดหลักเขตประทานบัตร





รูปที่ 7 บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



แนวเว้นระยะ 50 เมตร



แนวเว้นระยะ 10 เมตร

รูปที่ 8 แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 9 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ





รูปที่ 10 ป้ายเตือนมีรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 11 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 12 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 13 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 14 บ่อรับน้ำ (Sump) ชุมเหมือง



รูปที่ 15 ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมืองและเครื่องส่งสัญญาณเสียงเตือน



รูปที่ 16 การฉีดพรมน้ำเพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 17 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังปิดคลุมสลายพานลำเลียง



ถุ่ครอบปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำ



ลานกองแร่ที่ไม่บดแล้ว

รูปที่ 18 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 19 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 20 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงานของโครงการ



น้ำดื่มสะอาด



ห้องสุขา



บ้านพักพนักงานของโครงการ

รูปที่ 21 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2568



บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)



บ้านศรีสังวาลย์

รูปที่ 22 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการจราจร ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2568



บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)

รูปที่ 23 การตรวจวัดความเข้มของฝุ่นภายในโรงโม่หิน ในวันที่ 6 มีนาคม 2568



บริเวณปากโม่หินใหญ่



บริเวณตะแกรงคัดขนาด



บริเวณสายพานลำเลียง



บริเวณปลายสายพานลำเลียง

รูปที่ 24 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2568



บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี)



บ้านศรีสังวาลย์



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 25 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 มีนาคม 2568



บริเวณเมรุวัดถาวรสามัคคี

รูปที่ 26 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 22 สิงหาคม 2567



น้ำห้วยพะเนียง

รูปที่ 27 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 9 มีนาคม 2568



น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร



น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ



น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาล

เอกสารแนบ

6

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน

ด้านการฟื้นฟูการทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 27227/15813

ของ บริษัท ช.นิยม จำกัด

ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูที่ทำเหมือง

เสนอต่ออุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่ กุมภาพันธ์ 2568

1. ข้อมูลประธานบัตร

- 1.1. ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท.ช.นิยม 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) พื้นที่โฉด 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 เป็นการทำเหมืองแบบชันบันได โดยมีความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) ไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชันบันได (Berm width) ไม่น้อยกว่า 3.7 เมตร ความลาดชันรวมของบ่อเหมืองไม่เกิน 70 องศา เริ่มต้นการทำเหมืองบริเวณเครื่องหมาย “ห” ไปตามแนวลูกศรชี้ → ทิศทางการเดินหน้าเหมืองจะเดินตั้งฉากตามแนว Dip และหน้าเหมืองจะขนานกับแนว Strike ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีรอยเลื่อน (Fault) เอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้มีการพังถล่ม หรือ การรบกวนของหินบริเวณหน้าเหมือง 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 ระยะตะกั่วพื้น (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
 สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 27227/15813)
 ของ บริษัท ข.นิยม จำกัด
 ที่ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

เอกสารหมายเลข 2



- สัญลักษณ์ ความหมาย
- ท จุดเริ่มต้นการทำเหมือง
 - ทิศทางการเดินทางเหมือง
 - - - ขอบเขตการทำเหมือง
 - - - แนวพื้นที่ห้ามทำเหมืองในระยะ 50 เมตร
 - - - เส้นชั้นความสูง
 - - - รอยเลื่อน
 - ชั้นเปลือกดิน
 - P1 หินปูนสีเทา
 - P2 หินปูนสีเทา
 - V บ่อคักตะกอน
 - S บ่อระบายน้ำ
 - S บ่อรองรับน้ำ (SUMP)
 - คับท่าบดิน
 - M1, M2, M3 กองเปลือกดิน
 - P บ้านพักคนงาน
 - A อาคารเก็บวัตถุดิบ
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 27227/15813

สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน

ภาพแสดงขอบเขตการทำเหมือง และภาพตัดขวางแหล่งแร่
 มาตราส่วน 1 : 2,000

2.2 สภาพปัจจุบัน

เปิดการทำเหมือง.....



2.3 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน



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

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



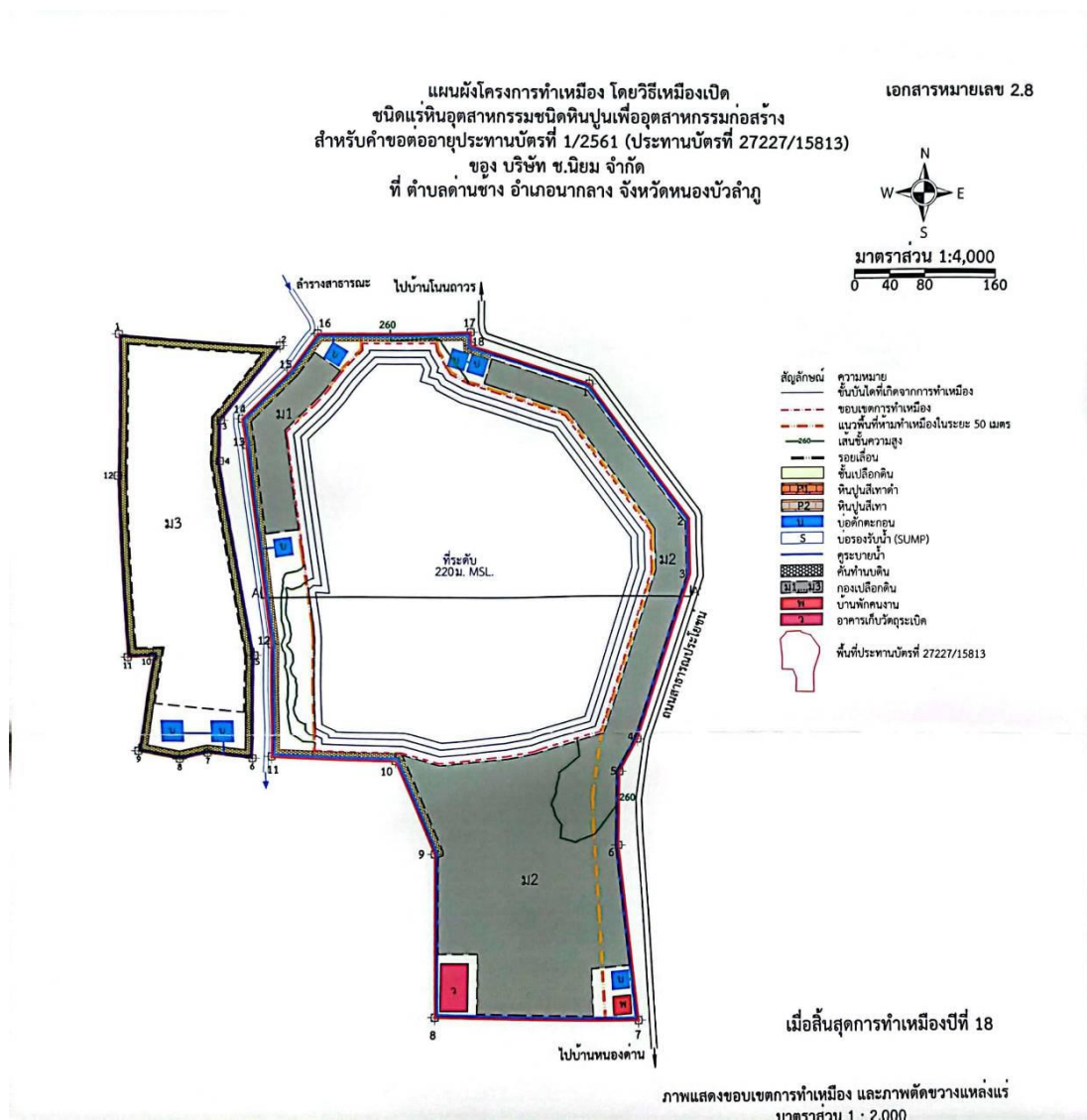
- มีพื้นที่โรงโม่,สำนักงาน และโรงซ่อม1 แห่ง.....เนื้อที่28-8-09 ไร่
(ตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตร)



- จำนวนบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว.....เนื้อที่.....ไร่
- พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ผ่านการฟื้นฟูแล้ว.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่ครั้งสุดท้าย)

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง การทำเหมือง บ่อดักตะกอนยังคงสภาพเป็นสระกักเก็บน้ำ พื้นเก็บกองเปลือกดิน เศษหิน จะปรับพื้นที่ และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น ยังคงคันดินไว้ เพื่อรักษาภูมิทัศน์ และเส้นทางลำเลียงหิน จะใช้เป็นเส้นทางเพื่อเข้าสู่แหล่งน้ำ พื้นที่ว่าง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง จะปลูกต้นไม้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองต่อพื้นที่ใกล้เคียง



4. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนที่แสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินการ)



☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

- จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย) ยังไม่มีการดำเนินการเนื่องจากพื้นที่การทำเหมืองยังไม่ขุด Pit.....

☐ การปรับสภาพ และฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดิน

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

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน

เศษดิน และบริเวณอื่นๆ เช่น คันทำนบดิน,คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

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



และจัดทำบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากเหมืองก่อนออกสู่พื้นที่นอกเขตประทานบัตร

ภาพถ่ายการดำเนินการตามข้อสั่งการหนังสือที่ นก 0033(4)/219 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2566

ดำเนินการจัดทำบ่อดักตะกอนทั้ง 7 บ่อ

ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของ บริษัท ช.นิคม จำกัด



- ☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ รวมเนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ตามแนวเขตประทานบัตร

มีการปลูกต้นไม้รอบแนวเขตพื้นที่เป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันฝุ่นละออง



เมื่อปี 2567 ปลูกต้นไม้เพิ่มอีก
จำนวน 1,500 ต้น รอบพื้นที่



- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน รวมเนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก รวมเนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ก่อสร้างออฟฟิตย่อย และ บ้านพักหลังใหม่ ซึ่งอยู่นอกเขตประทานบัตร.



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** ยังไม่มีการดำเนินการเนื่องจากยังไม่สิ้นสุดการทำเหมือง.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และบริเวณอื่นๆ เช่น คันทำนบดิน, ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

- จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....8.0.....ไร่
- **วิธีดำเนินการ** บำรุงรักษาต้นไม้ที่ได้ผ่านการฟื้นฟูไว้แล้ว และปลูกเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เต็มพื้นที่.....

□ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ รวมเนื้อที่.....4.6.....ไร่

- วิธีดำเนินการ ปรับสภาพพื้นที่ จัดหากล้าไม้ และพืชคลุมดิน ปลูกต้นไม้ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกใส่ปุ๋ยพรอนดิน แล้วถ้าต้นไม้ตายก็ต้องซื้อต้นใหม่มาปลูกทดแทน.....



การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

- วิธีดำเนินการ.....

□ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

- วิธีดำเนินการ.....

.....

การจัดเตรียมงบประมาณ

- งบบำรุงรักษาต้นไม้พันธุ์ไม้แล้วในช่วงที่ผ่านมา บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ จำนวนเงิน 80,000 บาท
- งบพันธุ์ไม้ที่ทางด้านทิศตะวันตกที่ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 4.6 ไร่ จำนวนเงิน 50,000 บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุน จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือส่วนราชการอื่นๆ

ลงชื่อ

(นาง รุ่งอรุณ วิชาเงิน)

ตำแหน่ง ผู้จัดการ (ผู้จัดทำรายงาน)

วันที่



วันที่

เอกสารแนบ

7

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารแนบ

8

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

สำนักงาน รหัสสาขา 1053
Office

บัญชีเลขที่ 660-7-14715-1
Account No.

สาขาหน้ากลาง

ชื่อบัญชี
Account Name

บจ. ช. นิยม เพื่อกองทุนเพื่อการวิจัยสุขภาพ



กรุงไทย
Krungthai

ลายมือชื่อผู้รับเงิน
Authorized Signature

SA AA 9726983



SA AA 9726983

วันที่ DATE	สาขา BR BR	ฝ่าย OFF	ยอด WITHDRAWAL	ยอด DEPOSIT	ยอดเฉลี่ย BALANCE	วันที่ DATE
02/07/64	1053	B/F			*****0.00	540614
02/07/64	1053	BDCH	++++++200,000.00		*****200,000.00	540614
05/11/64	1053	SWCH	-----200,000.00		*****0.00	573352
31/12/64	0	IIPS	++++++85.30		*****85.30	9400
31/12/64	0	TAX	-----0.86		*****85.44	9400
30/06/65	0	IIPS	++++++0.05		*****85.49	9400
07/07/65	292	PBSDT	++++++200,000.00		*****200,085.49	ITBANK
04/11/65	292	SWCH	-----150,634.00		*****49,451.49	572661
31/12/65	0	IIPS	++++++120.02		*****49,571.51	9400
31/12/65	0	TAX	-----1.20		*****49,570.31	9400
30/06/66	0	IIPS	++++++94.46		*****49,664.77	9400
30/06/66	0	TAX	-----0.94		*****49,663.83	9400
24/07/66	292	NBSDT	++++++98,134.00		*****147,797.83	ITBANK
25/07/66	292	PBSDT	++++++212,020.00		*****359,817.83	ITBANK
08/11/66	292	SWCH	-----195,000.00		*****164,817.83	530616
08/11/66	292	BORSWT	-----20,000.00		*****144,817.83	552444
08/11/66	292	SWFE	-----40.00		*****144,777.83	552444
08/11/66	292	SWORPE	-----60.00		*****144,717.83	552444
08/11/66	292	BORSWT	-----27,000.00		*****117,717.83	552444
08/11/66	292	SWFE	-----47.00		*****117,670.83	552444
08/11/66	292	SWORPE	-----70.00		*****117,600.83	552444
08/11/66	292	BORSWT	-----30,000.00		*****87,600.83	552444

ASD/ASN
ASWFE
ATSDC
ATSWF
ATPEE

โอนเงินเข้า/ออกบัญชี
ค่าธรรมเนียมโอนเงิน
ฝากเงิน/ถอนเงิน
ถอนเงิน
ค่าธรรมเนียม

ASN
ASSAL/SSAL
ATSD/ATSWF
ATSWP
B/F

โอนเงินเข้า/ออกบัญชี
ค่าธรรมเนียมโอนเงิน
ฝากเงิน/ถอนเงิน
ค่าธรรมเนียม
ค่าธรรมเนียม

สำนักงาน
Office รหัสสาขา 1053

บัญชีเลขที่
Account No. 660-7-14715-1

สาขานากลาง

ชื่อบัญชี
Account Name

บจ. ช.นิยม เพื่อกองทุนเข้าระวางสุขภาพ



ลายมือชื่อผู้
Authorized Signature

SA AA 9726983



SA AA 9726983

วันที่ DATE	สาขา BRANCH	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เข้าหลัก STAFF ID
08/11/66	292	SWFE	50.00		87,550.83	552444
08/11/66	292	SWORFE	70.00		87,480.83	552444
08/11/66	292	BORSWT	40,000.00		47,480.83	552444
08/11/66	292	SWFE	60.00		47,420.83	552444
08/11/66	292	SWORFE	80.00		47,340.83	552444
08/11/66	292	BORSWT	40,000.00		7,340.83	552444
08/11/66	292	SWFE	60.00		7,280.83	552444
08/11/66	292	SWORFE	80.00		7,200.83	552444
31/12/66	0	IIPS		525.51	7,726.34	9400
31/12/66	0	TAX	5.26		7,721.08	9400
30/06/67	0	IIPS		21.12	7,742.20	9400
30/06/67	0	TAX	0.21		7,741.99	9400
24/07/67	292	PBSOT		362,256.00	369,997.99	ITBANK
23/09/67	292	SNCH	295,000.00		74,997.99	17694
24/09/67	292	SNCH	730.00		74,267.99	17694

85002/65007
85029/65005
85011/65010
85014/65014
85022/65022

เข้าบัญชี-เงินเดือน
หักบัญชี-ประกันชีวิต
หักบัญชี-ไฟฟ้า
หักบัญชี-ค่าเช่าสิ่งของบริการ
โอนเข้าฝาก

25004/65004
25010/65010
25012/65012
25015/65015
25017/65017

เข้าบัญชี-เงินเดือน
หักบัญชี-โทรศัพท์
หักบัญชี-ประกัน
หักบัญชี-ค่าเช่าสิ่งของบริการ
หักบัญชี-ประกันชีวิต

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

เอกสารแนบ

9

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สำนักงาน รหัสสาขา 1053
Office

บัญชีเลขที่ 60-7-14714-3
Account No.

สาขา
สาขานากลาง

ชื่อบัญชี
Account Name

บจ. ช.นิคม เพื่อกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน
รอบพื้นที่เหมืองแร่



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

SA AA 9726984



SA AA 9726984

วันที่ DATE	สาขา BRG OR	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เช็คที่ STAFF NO.
02/07/64	1053	B/F			*****0.00	540614 1
02/07/64	1053	SDCH	+++++500,000.00		*****500,000.00	540614 2
05/11/64	1053	SWCH	-----500,000.00		*****0.00	573352 3
31/12/64	0	TIPS	+++++213.75		*****213.75	9400 4
31/12/64	0	TAX	-----2.16		*****213.59	9400 5
30/06/65	0	TIPS	+++++0.13		*****213.72	9400 6
07/07/65	292	PBSDT	+++++500,000.00		*****500,213.72	ITBANK 7
04/11/65	292	SWCH	-----442,500.00		*****57,713.72	572661 8
31/12/65	0	TIPS	+++++272.33		*****57,986.05	9400 9
31/12/65	0	TAX	-----2.72		*****57,983.33	9400 10
30/06/66	0	TIPS	+++++110.49		*****58,093.82	9400 11
30/06/66	0	TAX	-----1.10		*****58,092.72	9400 12
26/07/66	292	SWTRC	-----46,939.00		*****11,133.72	572661 13
26/07/66	292	PBSDT	+++++500,000.00		*****511,133.72	ITBANK 14
08/11/66	292	BORSWT	-----80,000.00		*****431,133.72	552444 15
08/11/66	292	SWFE	-----100.00		*****431,033.72	552444 16
08/11/66	292	SWORFE	-----110.00		*****430,923.72	552444 17
08/11/66	292	SWTRT	-----50,000.00		*****380,923.72	552444 18
08/11/66	292	SWFE	-----70.00		*****380,853.72	552444 19
08/11/66	292	SWTRT	-----50,000.00		*****330,853.72	552444 20
08/11/66	292	SWFE	-----70.00		*****330,783.72	552444 21
08/11/66	292	BORSWT	-----30,000.00		*****300,783.72	552444 22

ASG/ASW โฉนดเงินฝากออมทรัพย์
ASG/RE ค่าธรรมเนียมโอนเงินฝากออมทรัพย์
ASGC ฝากเงินโดยทางโรงฝากเงินออมทรัพย์
ASGW ถอนเงินฝากออมทรัพย์
ASG/ER ฝากเงินโดยวิธีอื่น

ASG/IT โฉนดเช็ค
ASG/SSAL ฝากเงินโดยวิธีอื่น
ASG/STSW ฝากเงินโดยวิธีอื่น
ASG/STW ฝากเงินโดยวิธีอื่น
B/F บัญชี

สำนักงาน รหัสสาขา 1053
Office

บัญชีเลขที่ 60-7-14714-3
Account No.

สาขา
สาขานากลาง

ชื่อบัญชี
Account Name

บจ. ช.นิคม เพื่อกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน
รอบพื้นที่เหมืองแร่



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

SA AA 9726984



SA AA 9726984

วันที่ DATE	สาขา BRANCH	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เช็คใบที่ CHECK NO.
08/11/66	292	SWFE	50.00		300,733.72	552444
08/11/66	292	SWORFE	70.00		300,663.72	552444
08/11/66	292	BORSWT	30,000.00		270,663.72	552444
08/11/66	292	SWFE	50.00		270,613.72	552444
08/11/66	292	SWORFE	70.00		270,543.72	552444
08/11/66	292	SWIRT	24,000.00		246,543.72	552444
08/11/66	292	SWFE	44.00		246,499.72	552444
08/11/66	292	SWIRT	16,000.00		230,499.72	552444
08/11/66	292	SWFE	36.00		230,463.72	552444
08/11/66	292	SWIRT	50,000.00		180,463.72	552444
08/11/66	292	SWFE	70.00		180,393.72	552444
08/11/66	292	BORSWT	50,000.00		130,393.72	552444
08/11/66	292	SWFE	70.00		130,323.72	552444
08/11/66	292	SWORFE	90.00		130,233.72	552444
08/11/66	292	BORSWT	50,000.00		80,233.72	552444
08/11/66	292	SWFE	70.00		80,163.72	552444
08/11/66	292	SWORFE	90.00		80,073.72	552444
31/12/66	0	TIPS	+++++792.35		80,866.07	9400
31/12/66	0	TAX	7.92		80,858.15	9400
26/01/67	292	SWCH	12,000.00		68,858.15	571884
26/01/67	292	SWCH	6,000.00		62,858.15	571884
26/01/67	292	SWCH	50,467.00		12,391.15	571884

55002/65002
55419/65009
55W11/65011
55W14/65014
55027/65027

เจ้าบัญชี-เงินเดือน
หักบัญชี-ประกันชีวิต
หักบัญชี-ไฟฟ้า
หักบัญชี-ค่าส่วนกลาง
หักบัญชี-เงินฝาก
ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธกท.)

55024/65024
55W10/65010
55W12/65012
55W15/65015
55W27/65027

เจ้าบัญชี-เงินฝากออม
หักบัญชี-เงินฝากออม
หักบัญชี-เงินฝากออม
หักบัญชี-เงินฝากออม
หักบัญชี-เงินฝากออม

สำนักงาน รหัสสาขา 1053
Office

บัญชีเลขที่ 60-7-14714-3
Account No.

สาขานากลาจ

ชื่อบัญชี
Account Name

บจ. ช. นิยม เพื่อกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน
รอบพื้นที่เหมืองแร่



กรุงไทย
Krungthai



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

SA AA 9726984



SA AA 9726984

วันที่ DATE	สาขา BRANCH	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	จำนวน TOTAL
30/06/67	0	LIPS		+59.61	*12,450.76	9400 1
30/06/67	0	TAX	-0.60		*12,450.16	9400 2
24/07/67	292	PBDDT		+724,512.00	*736,962.16	ITBANK 3
23/09/67	292	SWCH	-480,000.00		*256,962.16	17694 4
24/09/67	292	SWCH	-1,200.00		*255,762.16	17694 5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) Report No. : M680026-01

(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/1 Received Date : 10 March 2025

Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Model of Equipment : TISCH Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024 Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	06-07/03/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.047	0.330
	07-08/03/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.048	
	08-09/03/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.051	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช.นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านศรีสังวาลย์ (UTM 48Q 0194431 E, 1917643 N.) Report No. : M680026-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/2 Received Date : 10 March 2025
Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	06-07/03/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.037	0.330
	07-08/03/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	
	08-09/03/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	

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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช.นิยาม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) Report No. : M680026-01
(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/3 Received Date : 10 March 2025
Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Time	Result					
	6-7 March 2025		7-8 March 2025		8-9 March 2025	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
10.00-11.00	1.8	NW	1.7	ENE	1.1	ENE
11.00-12.00	1.5	N	2.4	E	1.7	ENE
12.00-13.00	2.1	N	2.6	ENE	2.6	E
13.00-14.00	2.6	NNW	2.8	ENE	2.6	ENE
14.00-15.00	2.7	NW	2.4	ENE	1.7	E
15.00-16.00	2.3	NW	2.8	ENE	1.9	ENE
16.00-17.00	1.7	ENE	2.4	E	1.9	ENE
17.00-18.00	2.5	ENE	1.9	E	2.6	ENE
18.00-19.00	4.3	ENE	1.1	ENE	1.1	ENE
19.00-20.00	4.7	E	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	5.7	E	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	2.2	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	2.2	E	0.8	ENE	N/A	N/A
23.00-00.00	2.3	ENE	1.0	ENE	N/A	N/A
00.00-01.00	1.8	ENE	1.5	ENE	N/A	N/A
01.00-02.00	3.2	ENE	2.0	ENE	N/A	N/A
02.00-03.00	2.7	ENE	1.4	ENE	N/A	N/A
03.00-04.00	2.8	ENE	2.1	ENE	N/A	N/A
04.00-05.00	2.9	E	1.9	ENE	N/A	N/A
05.00-06.00	2.0	ENE	1.7	ENE	N/A	N/A
06.00-07.00	1.5	ENE	1.5	ENE	N/A	N/A
07.00-08.00	1.9	NE	1.5	ENE	2.2	ENE
08.00-09.00	1.6	ENE	1.3	ENE	2.8	ESE
09.00-10.00	2.9	ENE	1.3	ENE	3.4	ENE

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8 – 3.6 m/s

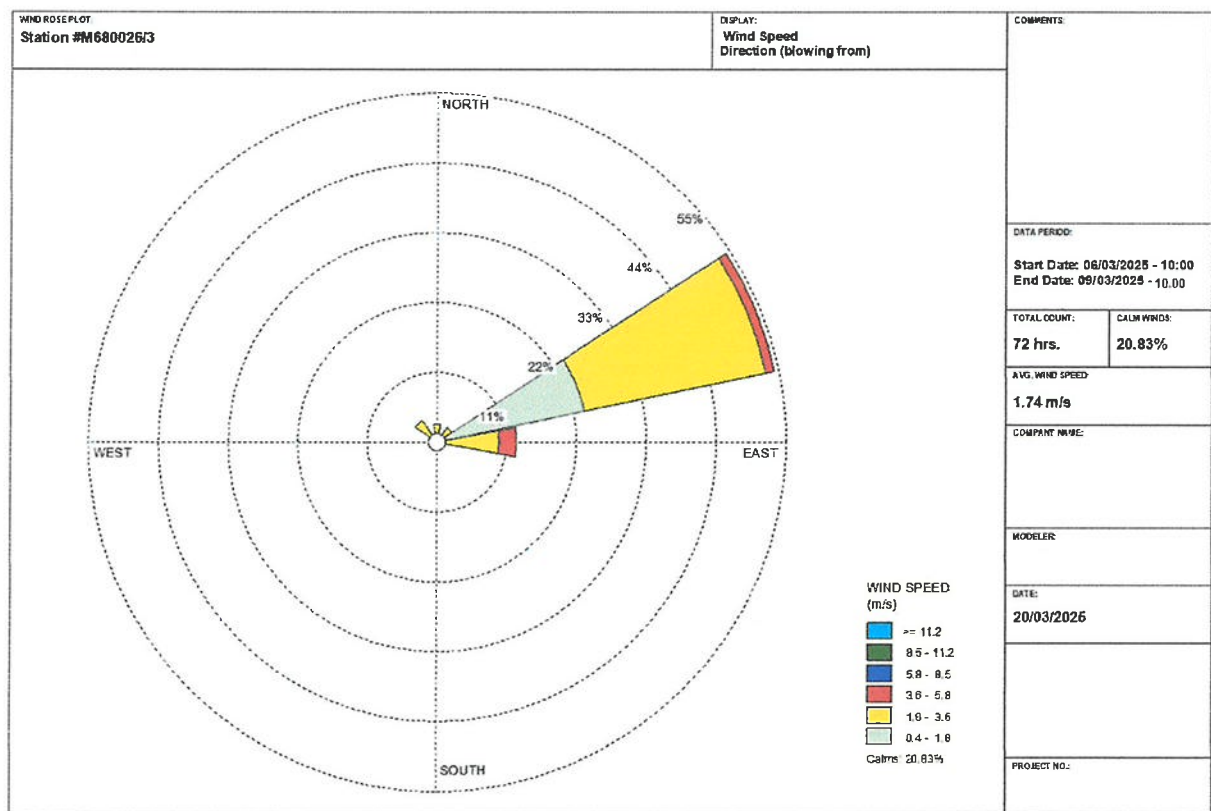
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช.นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) Report No. : M680026-01
(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/3 Received Date : 10 March 2025
Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช.นิยาม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 March 2025
Sample Type : ความทึบแสง (Opacity) Sampling Method : Smoke Opacity Meter
Station : โรงโม่หินของโครงการ Report No. : M680026-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/4 - M680026/7 Received Date : 3 March 2025
Analytical Date : 3-13 March 2025 Report Date : 13 March 2025

Laboratory Code No.	Area monitoring	System Control Dust	Opacity (%)										Average (%)	Standard ¹⁾ (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
M680026/4	บริเวณปากไม่	สเปรย์น้ำ	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.40	20
M680026/5	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	สเปรย์น้ำ	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.80	20
M680026/6	บริเวณสายพานลำเลียง	-	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.20	20
M680026/7	บริเวณปลายสายพานลำเลียง	สเปรย์น้ำ	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.30	20

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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช.นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) Report No. : M680026-01
(UTM 48Q 0194292 E, 1916828 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/8 Received Date : 10 March 2025
Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.99 dB/114.05 dB

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	6-7 March 2025		7-8 March 2025		8-9 March 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	56.0	80.3	57.3	70.6	54.8	77.0
11.00-12.00	55.2	76.9	57.8	77.8	58.9	83.2
12.00-13.00	55.1	77.0	55.9	73.7	57.9	75.7
13.00-14.00	55.5	79.0	61.6	94.3	57.2	81.2
14.00-15.00	54.3	76.5	54.9	77.9	55.8	69.9
15.00-16.00	54.5	76.3	60.1	90.1	55.4	79.7
16.00-17.00	64.7	88.8	57.0	79.0	54.9	76.0
17.00-18.00	60.5	93.9	53.4	75.8	52.2	71.7
18.00-19.00	51.8	82.5	54.1	67.1	50.0	68.6
19.00-20.00	51.9	85.3	61.5	83.8	49.5	61.6
20.00-21.00	50.1	76.1	55.6	80.4	50.4	69.2
21.00-22.00	51.0	61.8	52.9	76.4	51.5	66.0
22.00-23.00	50.3	58.5	50.4	57.3	50.5	56.1
23.00-00.00	54.8	87.1	51.9	72.9	49.0	58.6
00.00-01.00	52.0	81.1	50.1	69.1	48.2	57.1
01.00-02.00	47.0	69.4	47.1	69.4	47.1	69.3
02.00-03.00	49.9	60.7	48.0	60.5	46.1	60.2
03.00-04.00	51.0	67.7	52.9	70.1	54.7	72.5
04.00-05.00	62.1	86.0	59.2	86.0	56.2	86.0
05.00-06.00	58.0	86.4	55.7	79.7	53.4	72.9
06.00-07.00	55.7	76.1	55.0	77.0	54.3	77.8
07.00-08.00	54.8	72.8	56.1	77.2	57.3	81.5
08.00-09.00	56.4	75.3	57.5	79.2	58.5	83.0
09.00-10.00	56.7	71.7	55.7	72.7	56.5	71.7
Average 24 hrs.	56.7	-	56.5	-	54.7	-
Maximum	-	93.9	-	94.3	-	86.0
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter

Station : บ้านศรีสังวาลย์ (UTM 48Q 0194431 E, 1917643 N.) Report No. : M680026-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/9 Received Date : 10 March 2025

Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.99 dB/114.05 dB

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	6-7 March 2025		7-8 March 2025		8-9 March 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	58.5	84.8	56.7	77.8	56.3	95.4
11.00-12.00	57.9	79.0	56.5	73.2	55.8	69.0
12.00-13.00	56.6	70.0	56.0	73.3	55.6	69.0
13.00-14.00	58.6	79.9	55.6	72.5	56.2	71.1
14.00-15.00	57.6	73.3	55.9	76.1	56.0	70.6
15.00-16.00	56.8	74.7	56.5	80.5	56.1	69.7
16.00-17.00	57.0	77.6	56.3	75.0	56.9	74.2
17.00-18.00	67.6	82.7	56.7	73.1	57.8	73.0
18.00-19.00	69.8	93.0	56.0	72.7	56.7	75.7
19.00-20.00	56.8	75.4	54.9	67.2	54.8	70.8
20.00-21.00	54.3	75.6	54.8	77.6	55.1	87.7
21.00-22.00	53.4	77.1	52.6	70.6	52.6	72.4
22.00-23.00	51.9	67.1	53.4	71.6	51.3	73.0
23.00-00.00	53.2	70.8	50.5	69.3	48.6	65.2
00.00-01.00	48.6	69.0	49.5	71.6	48.4	70.0
01.00-02.00	48.3	70.1	47.9	66.9	52.6	73.6
02.00-03.00	49.3	80.0	49.2	73.0	53.1	79.7
03.00-04.00	48.6	64.1	51.5	77.8	49.8	75.3
04.00-05.00	49.3	68.1	47.5	66.8	49.0	72.5
05.00-06.00	62.2	89.6	53.4	76.3	52.8	71.5
06.00-07.00	59.1	85.0	54.1	79.5	55.2	76.0
07.00-08.00	56.0	71.3	55.5	76.2	54.5	71.1
08.00-09.00	56.3	78.4	54.6	69.7	54.8	74.2
09.00-10.00	57.6	79.4	55.5	72.8	55.9	68.9
Average 24 hrs.	60.2	-	54.5	-	54.7	-
Maximum	-	93.0	-	80.5	-	95.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

t)

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6-9 March 2025

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter

Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M680026-01

(UTM 48Q 0195056 E, 1916063 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/10 Received Date : 10 March 2025

Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.99 dB/114.05 dB

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	6-7 March 2025		7-8 March 2025		8-9 March 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	64.8	98.0	64.0	83.0	65.0	87.9
12.00-13.00	65.2	84.4	64.3	86.7	66.2	90.1
13.00-14.00	64.3	96.3	65.4	90.3	67.8	89.8
14.00-15.00	64.3	80.8	64.6	85.7	69.9	88.1
15.00-16.00	66.1	87.3	66.5	92.7	68.8	87.4
16.00-17.00	67.5	92.2	65.8	92.4	65.8	85.4
17.00-18.00	68.0	88.7	63.5	88.1	63.1	83.4
18.00-19.00	68.7	94.3	64.8	85.6	61.6	85.9
19.00-20.00	60.3	90.1	61.8	87.0	60.7	86.4
20.00-21.00	57.2	89.0	58.9	78.6	52.5	79.1
21.00-22.00	52.1	62.4	57.5	78.7	46.9	77.5
22.00-23.00	48.0	68.6	48.6	64.1	47.0	67.3
23.00-00.00	50.5	60.5	49.7	68.4	50.1	64.5
00.00-01.00	48.5	55.9	47.8	62.0	48.2	59.0
01.00-02.00	47.6	60.0	45.5	72.6	46.6	66.3
02.00-03.00	46.6	55.2	47.0	71.1	46.8	63.2
03.00-04.00	46.6	54.4	44.9	58.4	45.8	56.4
04.00-05.00	48.8	66.6	46.7	67.1	51.2	72.9
05.00-06.00	54.3	74.1	53.9	70.9	56.0	78.1
06.00-07.00	58.5	84.9	59.5	88.9	60.1	84.2
07.00-08.00	67.7	91.3	68.1	91.6	68.7	88.8
08.00-09.00	67.8	90.0	67.9	103.2	66.2	92.9
09.00-10.00	67.3	91.5	67.1	94.8	67.1	84.2
10.00-11.00	61.6	93.4	69.0	91.1	64.5	85.5
Average 24 hrs.	63.8	-	63.6	-	64.0	-
Maximum	-	98.0	-	103.2	-	92.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2546) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ช.นิยม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813
Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7 March 2025
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : เมาวัดถาวรสามัคคี (UTM 48 Q 0194292 E, 1916828 N.) Report No. : M680026-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/11 Received Date : 10 March 2025
Analytical Date : 10-20 March 2025 Report Date : 20 March 2025

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	12	16	9
Peak Particle Velocity (mm/sec)	0.946	0.946	1.963
Peak Displacement (mm)	0.016	0.009	0.03
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	5.105		
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	15.1	20.1	12.7
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.23

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.51 น.

Data Provided by Customer

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

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9 March 2025

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

Station : น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร Report No. : M680026-01
(UTM 48Q 194784 E, 1917296 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/12 Received Date : 10 March 2025

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 10-20 March 2025

Report Date : 20 March 2025

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	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)	1,152	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	733	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: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9 March 2025

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

Station : น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ Report No. : M680026-01

(UTM 48Q 193499 E, 1917342 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/13 Received Date : 10 March 2025

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 10-20 March 2025

Report Date : 20 March 2025

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.1	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)	716	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	561	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: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู Customer Code : M680026

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9 March 2025

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

Station : น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ Report No. : M680026-01

(UTM 48Q 194337 E, 1917754 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680026/14 Received Date : 10 March 2025

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 10-20 March 2025

Report Date : 20 March 2025

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ 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)	924	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	593	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: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367



Flow measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-047-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 2262
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/114, 2/115 JSP City Rangsitklong 1,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi,
Pathum Thani 12130 Thailand.

RECEIVED DATE : 27 Nov 2024
MEASUREMENT DATE : 28 Nov 2024
ISSUE DATE : 29 Nov 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.7 °C and 55.8 %RH.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jittraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m ³ /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m ³ /min
1	0.702	759.268	24.51	23.58	55.802	1.742	1.320	0.653
2	1.001	759.347	24.52	23.63	61.117	3.511	1.875	0.924
3	1.117	759.363	24.59	23.82	43.208	4.628	2.152	1.056
4	1.164	759.452	24.69	23.96	31.142	5.207	2.282	1.120
5	1.410	759.442	24.78	24.11	30.680	7.686	2.772	1.356

Slope (m): **2.06451**
 Intercept (b): **-0.02907**
 Correlation coefficient (r): **0.99986**
 Uncertainty ($k=2$): **0.015 m³/min**

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m ³ /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m ³ /min
1	0.702	759.268	24.51	23.58	55.802	1.742	0.826	0.652
2	1.001	759.347	24.52	23.63	61.117	3.511	1.173	0.923
3	1.117	759.363	24.59	23.82	43.208	4.628	1.347	1.056
4	1.164	759.452	24.69	23.96	31.142	5.207	1.429	1.119
5	1.410	759.442	24.78	24.11	30.680	7.686	1.736	1.356

Slope (m): **1.29307**
 Intercept (b): **-0.01819**
 Correlation coefficient (r): **0.99986**
 Uncertainty ($k = 2$): **0.015 m³/min**

End of Certificate of Calibration





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 240718075310
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By : Nattawadee Baengpech

Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

25 July 2024



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. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 20 July 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C

Relative Humidity : 53 % to 56 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.
2. Weight, Sartorius Class E2 S/N. 44329129, 43529037, 44329167, 43529293.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.
Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION
MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.18	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.26	2,00
200.0000	200.0001	200.0000	-0.0001	0.33	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

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

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 49 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 5 August, 2024

Certification No. 286/24

Page : 1 of 2

Object : Wireless Wind Speed and Wind Direction

Manufacturer : SCARLET

Type : WL-21

Serial No. : Wireless Receiver 2306DR0001 ID No. : WS-8
Wind Sensor 2306DT00012


Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
2/115 JSP City Rangsit Klong 1, T.Prachathipat,
A.Thanyaburi, Pathumthani 12130.

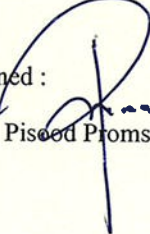
Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1009.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119
: 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-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 286/24

5 August, 2024

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.00	-	-	-	7.0	0.00
9.02	-	-	-	9.0	0.12
11.01	-	-	-	10.9	0.11
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	0.02

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 :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



Certificate of Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20240708J669

Name of Product Sound Calibrator
Type ST-120
Serial Number ST120C0669E
Specification Class 1
Date 2024/07/16

Tested by

Jim Lin



1. Outside :

OK

2. Sound Pressure Level :

93.99 dB ; 114.05 dB

3. Frequency :

999.66 Hz

4. Distortion :

1.1 % ; 1.2 %

Environment conditions :

Air temperature :

25 °C

Relative humidity :

60 %

Static pressure :

101.8 kPa

Scarlet Tech Co., Ltd.

4F-3, No. 347, HePing E Rd, 2nd Sec, DaAn District, Taipei City 106, Taiwan
E-mail: info@scarlet.com.tw www.scarlet-tech.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20240708151

Name of Product:	Sound Level Meter
Model:	ST-21D
Serial Number:	820800
Specification:	Class 2
Conclusion:	Pass
Date of calibration:	2024-07-17
Due Date:	2025-07-16

Calibrated by: Jim Lin



- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass them, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scarlet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK

2. Type & serial No. of Microphone: AWA14421A-000691

3. Adjustments to indicated sound levels:

Type of Calibrator: B&K 4231

Sound Pressure Level: 94.0 dB

4. Measuring up limit: 138 dBA

5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)

Equivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
20	-50.4	-6.1	-0.1	1000	0.0	0.0	0.0
31.5	-39.6	-3.0	-0.1	2000	1.3	-0.1	0.0
63	-26.2	-0.9	0.0	4000	1.3	-0.6	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0	8000	-1.2	-3.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0	12500	-11.0	-13.0	0.0
500	-3.2	0.0	0.0	/	/	/	/

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

24.5 dB(A)	26.1 dB(C)	34.8 dB(Z)
------------	------------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	34.6
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.2
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

Reference sound level 90.0 dB

Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB

Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.2	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.1	/	-36.1	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz) :

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.5	3.5	2.3	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.

Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
L _{Aeq,T}	113.3	113.4	-0.1
L ₅	121.0	121.0	0.0
L ₁₀	119.0	119.0	0.0
L ₅₀	103.0	103.0	0.0
L ₉₀	87.1	87.0	0.1
L ₉₅	85.1	85.0	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions

:

Air temperature: 20 °C

Relative humidity: 50 %

Static pressure: 101.8 kPa

Test specifications:

1. All **Scartel's** Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of ±20%.
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2601/721A3301
SERIAL NO. : UM21810/UM21810
CLID. NO. : 252501573
JOB CONTROL NO. : 250628075355
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

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

DATE OF RECEIVED : 28 June 2025

DATE OF ISSUED : 02 July 2025

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

Calibrated By :

Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 July 2025



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

Certificate No. Q25075355

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601/721A3301
SERIAL NO.	:	UM21810/UM21810
DATE OF CALIBRATION	:	30 June 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0143-24, Due Date 06 December 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

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:2022)"

Certificate No. **Q25075355**

F3-011-05/12-23

page 2 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10.00	160 Hz	peak	10.000	10.115	-0.115	1.3
20.00	160 Hz		20.000	20.226	-0.226	1.0
30.00	160 Hz		30.000	30.396	-0.396	0.9
40.00	160 Hz		40.000	40.453	-0.453	0.9
50.00	160 Hz		50.000	50.568	-0.568	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 2 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25075355

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 240718075312
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
25 July 2024

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. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 20 July 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 21°C to 22°C

Relative Humidity : 50% to 53%

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 comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
5. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.

Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 260124, 040822 , 120124. Due Date 04 March 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23136343 , Due Date 25 December 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0100-23, Due Date 23 August 2024.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0961/66, Due Date 30 August 2024.

UNCERTAINTY :

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

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





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.684	1.67	306	+0.014	0.013	2,20
4.003	4.00	173.0	+0.003	0.013	2,15
7.005	7.02	-4.7	-0.015	0.015	2,06
10.015	9.98	-176.3	+0.035	0.016	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 4 of 67

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 56 of 67

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. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clccalibration

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.


Instrument Location: 2/115 Rangsit-Nakhon Nayok Rd.,
Thanyaburi District, Pathum Thani.

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 10-Feb-2025

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Mine Engineering Consultance CO., Ltd.		
Address (Instrument Location):	2/115 Rangsit-Nakhon Nayok Rd., Thanyaburi District, Pathum Thani.		
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1 of 2
Customer Name (if applicable):	K. Onanong	Telephone Number:	080 728 2906
Service Engineer Name:	K. Chayanon	Service Order Number:	WO-03026397
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2025	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2025
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
Avio200	079S18071903	Syngistix V 3.0.0.3081

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	2
N077520	Air Filter-RF Generator	1
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	2
N0780437	O-ring kit, torch	2

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	7-263MFX1	Jun-2025
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	61-190CRY1	Aug-2025

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	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.017	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD \leq 1 %	0.92	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.47	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.58	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.44	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	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	16388.1	1457189.2	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	28263.9	3276593.0	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	16388100	1440801.1	11.37	<30 PPB	Passed
Axial	28263900	3248329.1	8.70	<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

Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Chayanon K.

Date:

10-Feb-2024

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Chonong

Date:

10-Feb-2024

(DD-MMM-YYYY)

เอกสารแนบ 12

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ
เจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔ |
| ๓) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕ |
| ๔) นางสาวชลธิชา พุทธา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖ |
| ๕) นางสาวพนิดา ตัณฑ์ประศาสน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๗ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๒) นายธนกฤต อิทธิสัมพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๓) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๔) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๕) นายธนกร ดอนชาไพร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๖) นายนิพล จุลศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๗) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๘) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗ |
| ๙) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘ |
| ๑๐) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐ |
| ๑๑) นางสาวณัฐริกา น้อยนาฝาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑ |
| ๑๒) นายปิยะ หาญเขียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒ |

๑๓) นายอภิสิทธิ์...



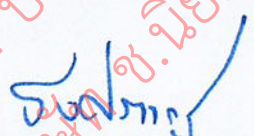
๑๓) นายอภิสิทธิ์ โกกอน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓
๑๔) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔
๑๕) นางสาวรุ่งพฤษ ละซอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
๑๖) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
๑๗) นายจีรยุทธ ภารโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗
๑๘) นายณัฐนนท์ สัมปันนันทน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๘
๑๙) นายณัฐวุฒิ พรหมชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๙
๒๐) นางสาววนิดา เกิดศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๐
๒๑) นางสาวทิพวรรณ เพียรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๑
๒๒) นางสาวสุดารัตน์ สุขคงพะเนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๒
๒๓) นางสาวภัทรสุตา ไกรจักร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๓
๒๔) นายชัชชินทร์ เสือเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

กมล

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

๑๗

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15615
ของบริษัท ช.นิยม จำกัด



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)

๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๓๐๒๕ - 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
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

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

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววรารณ ทวมประถม

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน ๖๗๒๐๑๒๘๐๓๙

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

เลขที่สมาชิก ๖๕๒๓๐๐๙๓๔

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรไชยกูล)

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ผศ.ดร.บุญส่ง ไช้เกษ)

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารแนบ 13

ผลตรวจสุขภาพชุมชน

ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย