

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร



ที่ วว 0804/11060

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

17 สิงหาคม 2541

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ A 349/2541 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2541
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสุทิน จิตจิน และนายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ
คำขอประทานบัตรที่ 24/2538 และ 23/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอ
ทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสุทิน
จิตจิน และนายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ คำขอประทานบัตรที่ 24/2538 และ 23/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม
อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย
หมายเลข 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ
รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2541 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2541 และที่
ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792 2723058
โทรสาร. 2785469 2713226

(นายชาติร์ ช่วยประสิทธิ์)
รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ วว 0804/ 11060

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินลัดดา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

17 สิงหาคม 2541

เรื่อง การพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ A 349/2541 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2541
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสุทิน ชิดจีน และนายสวัสดิ์ ยะเข็ญคำ
คำขอประทานบัตรที่ 24/2538 และ 23/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอ
ทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสุทิน
ชิดจีน และนายสวัสดิ์ ยะเข็ญคำ คำขอประทานบัตรที่ 24/2538 และ 23/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม
อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย
หมายเลข 1

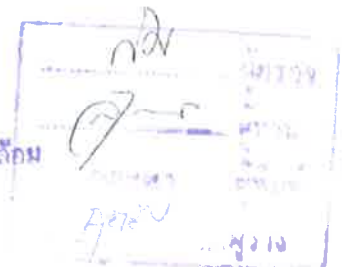
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ
รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2541 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2541 และที่
ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792 2723058
โทรสาร. 2785469 2713226

(นายชาติร์ ช่างประสิทธิ์)
รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน
เลขาธิการฯ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสทิน จิติน และนายสวัสดิ์ ยะเจียงคำ คำขอประทานบัตรที่ 24/2538 และ 23/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

1.1 เติมน้ำในเหมืองแบบจั่นบันไดโดยกำหนดความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

1.2 จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินของพื้นที่โครงการเนื้อที่ 6 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 5 เมตร ความลาดชันไม่เกิน 27 องศา พร้อมทั้งสร้างคันทำนบกั้นกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร และคูรับน้ำขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร ล้อมรอบพื้นที่เก็บกอง และจัดสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำจากที่เก็บกองเปลือกดินและบริเวณหน้าเหมืองอย่างเพียงพอ

1.3 ใช้ปริมาณน้ำดื่มประปาในการดื่มเหมืองไม่เกิน 300 ลิตร/วัน/หัวคน/วัน ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 17.00 น. ยกเว้นกรณีฝนฟ้าคะนองหรือฝนตกหนักให้เข้าช่วย

1.4 ปรับปรุงเส้นทางขนส่งช่วงที่เป็นทางลัดสอง ถนนลูกรังก่อนถึงถนนราดยาง ให้เป็นถนนที่ผิวจราจรไม่ก่อให้เกิดฝุ่นกระจายมาก เช่น ทรายอัดด้วยหิน

1.5 การขนส่งแร่ต้องใช้ยานพาหนะที่มีคุณสมบัติบรรทุก และกำหนดให้ความเร็วของยานพาหนะขนส่งแร่ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง

1.6 ทำการฉีดพ่นน้ำบนผิวถนนลูกรังช่วงที่เป็นทางลัดสอง ถนนลูกรังประมาณวันละ 3-4 ครั้ง/วัน โดยใช้รถบรรทุกน้ำมาพ่นตามถนนลูกรัง

1.7 โรงรับหินจะต้องจัดทำเป็นระบบปิดโดยสร้างอาคารคลุมทั้ง 3 ด้าน และพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ ระบบสายพานลำเลียงต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองและบริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เข้ากองหินผลิตขนาดแล้ว

1.8 คุ้ณรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่เก็บกองและพื้นที่ทั่วไปในเขตโรงรับหิน โดยใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นหรือใช้น้ำล้าง

1.9 บลูมไม้ขึ้นต้นโตเร็วล้อมรอบพื้นที่โรงรับหินอย่างน้อย 5 แถว ลักษณะสลับกับเสา โดยมีระยะห่างระหว่างต้นและห่างระหว่างแถว 2x2 เมตร

1.10 ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณบ้านน้ำดิบ และบ้านโรงเปื้อย โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ทุก ๆ 4 เดือน และติดตามตรวจสอบด้านเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดบริเวณบ้านน้ำดิบและบ้านโรงเปื้อย และถนนลูกรัง (ร.พ.ช.) ที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการทุก 6 เดือน

1.11 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในทางน้ำห้วยพระคง น้ำประปาบาดาลบ้านน้ำดิบ และบ่อน้ำต้นบ้านโรงเปื้อย ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ Dissolved Solids, Suspended Solids, Total Hardness, Turbidity และ Total Iron ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

1.12 คู่มือรักษาสุขภาพเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี อยู่เสมอ และกรณีที่ราษฎรได้รับความเดือดร้อนจากเส้นทางขนส่ง การพังกระจายของฝุ่นละอองตลอดจนอุบัติเหตุจากการดำเนินงานของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที

1.13 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานตามความเหมาะสมกับลักษณะงานและตรวจสอบสุขภาพของคนงานทุก 6 เดือน

1.14 การปรับปรุงพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง สำหรับที่ราบจะทำการปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้สม่ำเสมอส่วนบริเวณที่เป็นบ่อเหมืองจะทำการปรับตกแต่งขอบขั้วเหมืองให้แน่นและปลูกพืชตระกูลถั่วปกคลุมเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและพัฒนาบ่อขุดเหมืองให้เป็นแหล่งน้ำใช้ของราษฎร สำหรับบริเวณขอบแปลงโดยรอบด้านทิศใต้และทิศตะวันตก จะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระโดนณรงค์ หรือ สน

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 ในบริเวณโรงโม่หินแต่ละโรงจะต้องมีระบบป้องกันฝุ่นโดยการสร้างอาคารปกคลุม 3 ด้าน พร้อมทั้งบริเวณโดยรอบโรงโม่หินจะต้องปลูกต้นไม้กอให้เกิดขึ้น

2.2 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง และก่อนที่จะมีการดำเนินการโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง และบริเวณพื้นที่รอบโรงโม่หิน รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีอายุเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

2.3 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขมีมติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.4 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงแบบเดิมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงมาให้น้ำหนักงานบรรยายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.5 ให้นำการปรับปรุงพื้นที่ที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้น้ำหนักงานบรรยายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการ อย่างเพียงพอไว้ให้พิจารณา

2.5 ในระหว่างการทำเหมืองหาคงเพชรรัตนหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๓๐๖๖๒/๑๕๓๒๓
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ นาย สวัสดิ์ หะยีคงคำ อายุ ๕๐ ปี สัญชาติ ไทย
 อยู่บ้านเลขที่ ๒๔๕/๕ ตรอก/ซอย
 ถนน หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง วังเดิม
 อำเภอ/เขต วังเดิม จังหวัด ปัตตานี
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) หิน
 ณ ตำบล วังเดิม อำเภอ วังเดิม จังหวัด ปัตตานี
 มีอายุ ๕ ปี นับแต่วันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓
 และสิ้นสุดในวันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘
 เป็นเนื้อที่ ๗๕ ไร่ งาน ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

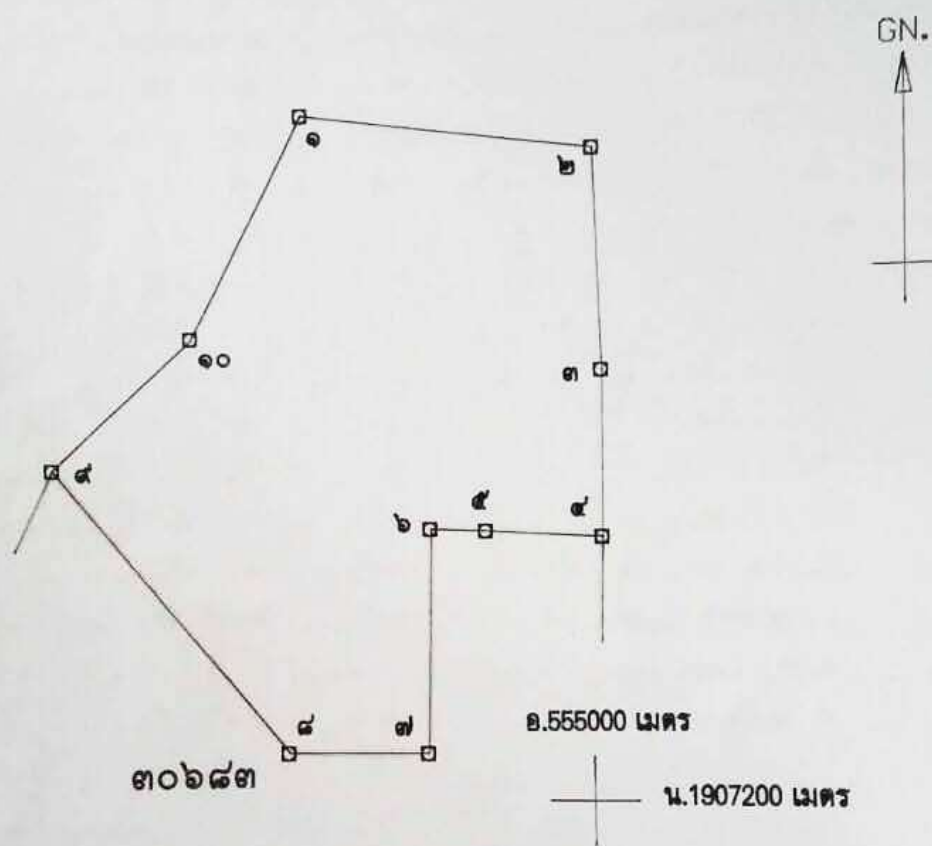
- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี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

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

แผนที่แบบท้ายประทานบัตรที่.....๓๐๖๘๓ / ๑๕๓๒๓๓.....
 คำขอที่.....๑๓๓ / ๑๕๓๒๓๓.....
 รางที่ ๑๕๐๘ เนื้อ ๕๕๖๓ ไร่



เนื้อที่.....๓๕ ไร่.....งาน.....๓๖ ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๕๐๐๐.....

จากมุมหมายเลข..... <u>๑</u>ถึงมุมหมายเลข..... <u>๒</u>ทิศ..... <u>๙๐</u>องศา..... <u>๑๖</u>ลิปดา.....ระยะ..... <u>๑๐๖</u> <u>๕๕๕</u>
จากมุมหมายเลข..... <u>๒</u>ถึงมุมหมายเลข..... <u>๓</u>ทิศ..... <u>๑๓๕</u>องศา..... <u>๑๖</u>ลิปดา.....ระยะ..... <u>๙๖</u> <u>๕๐๐๐</u>
จากมุมหมายเลข..... <u>๓</u>ถึงมุมหมายเลข..... <u>๔</u>ทิศ..... <u>๑๖๐</u>องศา..... <u>๓๕</u>ลิปดา.....ระยะ..... <u>๕๙</u> <u>๕๐๐๐</u>
จากมุมหมายเลข..... <u>๔</u>ถึงมุมหมายเลข..... <u>๕</u>ทิศ..... <u>๒๓๓</u>องศา..... <u>๒๔</u>ลิปดา.....ระยะ..... <u>๔๕</u> <u>๕๐๐๐</u>
จากมุมหมายเลข..... <u>๕</u>ถึงมุมหมายเลข..... <u>๖</u>ทิศ..... <u>๒๓๕</u>องศา..... <u>๓๕</u>ลิปดา.....ระยะ..... <u>๒๐</u> <u>๕๐๐๐</u>

[illegible]

เอกสารแนบ

3

ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตร

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย
สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย
วันที่ 28
8 พ.ค. 2551 เวลา

สำเนา บันทึกข้อความ

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย
วันที่ 1094
6 พ.ค. 2551
เวลา 15.30 น.

นายราชการ กพร. สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม โทร. 0 2202 3758

ที่ ออ 0506/ 2174 วันที่ ๕ เมษายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 3/2550 (ประทานบัตรที่ 30682/15323) ของ นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2550 (ประทานบัตรที่ 30683/15327) ของ นายสุทิน ชิดจีน

เรียน อสจ.สุโขทัย

ตามที่ อสจ.สุโขทัย ได้มีหนังสือที่ สท 0028(2)/330 ลงวันที่ 3 เมษายน 2551 ส่งรายงาน
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550
(ประทานบัตรที่ 30682/15323) ของ นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอ
ต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2550 (ประทานบัตรที่ 30683/15327) ของ นายสุทิน ชิดจีน ชนิดแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ให้ กพร. พิจารณา
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กพร. ได้ตรวจสอบและพิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว ปรากฏว่า พื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตร
ที่ 3/2550 (ประทานบัตรที่ 30682/15323) และ 2/2550 (ประทานบัตรที่ 30683/15327) ตั้งอยู่ในพื้นที่
ป่าแม่พันลำ-ป่าแม่อก ซึ่งจำแนกเป็นเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ จัดอยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 และ 5 และอยู่ใน
พื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาเต่า จังหวัดสุโขทัย มีเนื้อที่ 72-0-76 ไร่ และ 71-1-26 ไร่ ตามลำดับ ประทานบัตร
ที่ 30682/15323 มีอายุ 8 ปี ตั้งแต่วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2543 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2551 และประทานบัตร
ที่ 30683/15327 มีอายุ 8 ปี ตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม 2543 ถึงวันที่ 16 มีนาคม 2551 พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็น
พื้นที่ราบและไหล่เขาด้านทิศตะวันตก-ตะวันตกเฉียงใต้ของเขาเต่าซึ่งเป็นภูเขาลูกโดดความสูงจากพื้นราบ
ประมาณ 190 เมตร ส่วนที่เป็นจุดสูงสุดของประทานบัตรสูงจากพื้นราบประมาณ 100 เมตร พื้นที่ไหล่เขาที่ยัง
ไม่ทำเหมืองมีสภาพเป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้ขนาดเล็ก และหญ้าคาเป็นส่วนใหญ่ บริเวณที่ราบเชิงเขาในแต่ละ
แปลงประทานบัตรเป็นที่ตั้งของสำนักงาน และโรงโม่หินของผู้ถือประทานบัตรทั้งสองราย สำหรับพื้นที่
โดยรอบประทานบัตรด้านทิศตะวันตกและทิศใต้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พืชไร่และพืชสวนสลับที่กร้าง
มีห้วยพระคงเป็นทางน้ำธรรมชาติที่ใกล้ที่สุดไหลผ่านด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ห่างพื้นที่โครงการ 500 เมตร
ชุมชนใกล้เคียง ประกอบด้วย ชุมชนบ้านน้ำดิบ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างพื้นที่โครงการ
ประมาณ 2 กิโลเมตร และชุมชนบ้านโชนกเปือย ตั้งอยู่ทางทิศใต้ห่างพื้นที่โครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร
มีทางหลวงหมายเลข 1327 (อำเภอบ้านด่านลานหอย-อำเภอทุ่งเสลี่ยม) เป็นทางลาดยางอยู่ด้านทิศตะวันออก
ห่างจากพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550 ประมาณ 500 เมตร พื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองแร่เป็นส่วนที่เป็นหินปูน
อยู่บริเวณไหล่เขาและรอยต่อของประทานบัตรทั้ง 2 แปลง ที่ระดับความสูงประมาณ 20-60 เมตร จากพื้นราบ

สำเนาถูกต้อง

/ครอบคลุมเนื้อที่...

นายโสม เพชรช่วย)

นางงามเมืองแร่ 5

กรอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 17.5 ไร่ ค่าขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550 มีปริมาณแร่สำรอง ประมาณ 259 ล้านเมตริกตัน และค่าขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2550 มีปริมาณแร่สำรองประมาณ 2.7 ล้านเมตริกตัน ผู้ขอมีความประสงค์ จะต่ออายุประทานบัตรอีก 10 ปี โดยได้เสนอมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ แผนผังโครงการทำเหมืองและสามารถควบคุมป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ ในระดับที่ยอมรับได้ กพร. จึงเห็นชอบกับรายงานฯ ตามที่เสนอ โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการต่ออายุประทานบัตร เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบ และชุมชนใกล้เคียง ดังสรุปได้ตามเอกสารแนบ และเพื่อให้การตรวจสอบและกำกับดูแลเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กพร. ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้

1. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่ กพร. กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้ กพร. ทราบและตรวจสอบทุก / 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

2. หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่า การปฏิบัติงานของวิศวกรควบคุมภายใต้ข้อ 1 บกพร่องหรือมีการรายงานอันเป็นเท็จ ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการเปลี่ยนวิศวกรควบคุมภายใน 15 วันทำการ นับจากวันที่ กพร. มีคำสั่ง

3. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการ ตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กพร. กำหนด

4. หากได้รับการร้องเรียนจากรายการในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการ ดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทาง ราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตาม คำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการ ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลง ให้ กพร. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงาน ศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมือง ชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ โปรดแจ้งมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการต่ออายุประทานบัตรให้ผู้ถือประทานบัตรทราบด้วย จักขอคุณยิ่ง

เรียน อศจ. สุโขทัย

☒ เพื่อโปรดทราบ

☐ เพื่อโปรดพิจารณา

☐ เพื่อโปรดสั่งการ

6 พ.ค. 2551

(นายอนุสรณ์ เกื้อองผลมาก)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(นายอุดม นะโนเครื่อง)

อุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัย

เรียน	
<input checked="" type="checkbox"/> ผ.น.ผ.	<input type="checkbox"/> ผ.ร.อ.
<input checked="" type="checkbox"/> ผ.ส.พร.	<input type="checkbox"/> ผ.ส.อ.
<input checked="" type="checkbox"/> ทราบ	<input type="checkbox"/> ทราบทั่วกัน
<input checked="" type="checkbox"/> สื่อปฏิบัติ	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบ
<input type="checkbox"/> สอบรับ	<input type="checkbox"/> รวมเรื่อง
<input type="checkbox"/> ดำเนินการภายในกำหนด	
<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550 (ประทานบัตรที่ 30682/15323)

ของนายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ

ร่วมแผนผังโครงการเดียวกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2550 (ประทานบัตรที่ 30683/15327)

ของ นายสุทิน ชิดจีน

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ที่ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในพื้นที่โดยรอบเขตประทานบัตรกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยรักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วเสริมให้เต็มพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองดังกล่าว พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และฝุ่นละอองจากการทำเหมือง

2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเครื่องคราด และให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดโดยมีความกว้างและความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร และความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ทั้งนี้การทำเหมืองของประทานบัตรที่ 30683/15327 ให้พยายามรักษาขอบนอกของขั้นบันไดหน้าเหมืองด้านทิศใต้ไว้ทำการระเบิดเป็นบริเวณสุดท้าย ในแต่ละชั้น เพื่อลดผลกระทบที่มองเห็นได้จากทางหลวงหมายเลข 1327

3. ให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 300 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร พร้อมติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด

4. จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน เศษหิน เนื้อที่ 6 ไร่ ในบริเวณด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 30683/15327 เก็บกองสูงไม่เกิน 6 เมตร ความลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา วิธีการเก็บกองให้เก็บกองเปลือกหินและเศษหินทีละชั้นให้เต็มพื้นที่ความสูงชั้นละประมาณ 3 เมตร จำนวน 2 ชั้น โดยเก็บกองจากด้านที่ติดกับแนวเขตประทานบัตรเข้าหาด้านใน พร้อมทั้งนำเปลือกหินไปปิดทับผนังกองเศษหินและเศษดิน และปลูกต้นไม้โตเร็วและพืชคลุมดินควบคู่ไปกับการเก็บกองทุกปี ทั้งนี้ ห้ามใช้รถแทรกเตอร์ไถดินเปลือกหินจากการเปิดหน้าเหมืองลงตามความยาวของไหล่เขา

5. จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นและคูระบายน้ำตามแนวและขนาดที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่รองรับน้ำชะล้างหน้าเหมืองและที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหินเบี่ยงเบนลงสู่บ่อตกตะกอน บ1 และ บ2 ขนาด 1 ไร่ ลึก 2 เมตร ตามที่เสนอในแผนผังโครงการทำเหมือง และให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วบนส่วนที่เป็นคันทำนบ พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาคันทำนบดินและคูระบายน้ำให้ใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

6. ดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินและเส้นทางภายในโรงโม่หินให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ตามความเหมาะสมกับสภาพเส้นทางและสภาพภูมิอากาศ และให้ลาดยางเส้นทางขนส่งแร่ออกจำหน่ายที่เป็นทางลูกรังก่อนถึงทางหลวงเป็นระยะทางอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อไม่ให้รถขนส่งแร่นำฝุ่นและโคลนต่างๆ ขึ้นสู่ทางหลวงจังหวัด

/ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ...

ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้สูง โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน กรณีที่ราษฎรได้รับความเดือดร้อนจากเส้นทางขนส่ง
เจ้าของโครงการต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที

7. ในการขนส่งหินออกไปจำหน่ายต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก และกำหนดให้ใช้ความเร็ว
ของยานพาหนะไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและทางลัดลงที่ผ่านชุมชนต่างๆ

8. โรงโม่หินต้องปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่
บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด

9. ให้ทำความสะอาดถนนและลานกองหินในเขตโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการสะสมและ
การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

10. ปลูกหรือปลูกเสริมไม้ยืนต้นโตเร็วล้อมรอบบริเวณพื้นที่โรงโม่บดย่อยหิน อย่างน้อย 5 แถว
ระยะปลูก 2x2 เมตร สลับฟันปลา และปลูกหรือปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วให้แน่นที่บริเวณที่ว่างของโรงโม่หิน
โดยเฉพาะด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นละออง และเสียง

11. จัดหาและกำกับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู
เครื่องกรองฝุ่น ถุงมือนิรภัย ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพของ
พนักงานปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

12. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

12.1 ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) ความเร็วและทิศทางลม
ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ที่บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ชุมชนบ้านน้ำดิบ และ
ชุมชนบ้านโซกเปือย ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

12.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ที่บริเวณห้วยพระคง น้ำประปาบาดาลบ้านน้ำดิบ และบ่อน้ำดิน
บ้านโซกเปือย โดยให้ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ของแข็งที่ละลายน้ำ ตะกอนแขวนลอย
ความกระด้างรวม ชัลเฟต และปริมาณเหล็กรวม ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม

13. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

13.1 ปลูกหรือปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นบริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่ใช่ทำเหมือง
และกิจกรรมใดๆ ของพื้นที่ประทานบัตรให้หนาแน่น เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดฝุ่นละออง พร้อมทั้งปลูก
ซ่อมทดแทนต้นไม้ตาย และบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโตที่ดี

13.2 ให้ปรับสภาพและฟื้นฟูชั้นบนดินหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตสุดท้ายของการเหมืองแล้ว
โดยการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบน
ชั้นบนดินแล้วนำเปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นไปพร้อมกับการทำเหมือง
ดังแนวทางในเอกสารแนบ ส่วนบริเวณพื้นราบให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยแล้วขุดหลุมและ
ปลูกดินปลูกต้นไม้คืนสภาพธรรมชาติต่อไป

ทั้งนี้ ...

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตรฯ

14. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

15. หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่า การปฏิบัติงานของวิศวกรควบคุมภายใต้ข้อ 14 บกพร่องหรือมีการรายงานอันเป็นเท็จ ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการเปลี่ยนวิศวกรควบคุมภายใน 15 วันทำการ นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีคำสั่ง

16. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เมษายน 2551

นายอนุ กัลลประวิทย์
หัวหน้าส่วนกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 4

บันทึกการต่ออายุประจําฉบับ

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.ถึงวันที่.....เดือน.....
 พ.ศ.รวมเป็น.....ปี

หมายเหตุ รวอ. ให้เพิ่มเงื่อนไขประทานบัตร 2 ข้อ ดังนี้
 ข้อ 7 ต่อท้ายว่า "ตามกฎหมาย ระเบียบ
 ที่จะออกในอนาคต"
 ข้อ 10 ต่อท้ายว่า "ตลอดระยะเวลาตาม
 ประทานบัตร"

(นายสมบุญ ยืนดียังยืน)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ 5

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมืองแร่



ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมืองแร่

ใบอนุญาตที่ ๒/๒๕๖๐

ให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง อายุ ปี สัญชาติ

อยู่บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ ๑๐

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด สุโขทัย

รับช่วงการทำเหมืองจาก นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ อายุ ๕๗ ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๒๕๕/๒ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ ๘

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด สุโขทัย

ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๖๘๒/๑๕๓๒๓

ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว ตามคำขอประทานบัตรที่

ตำบล อำเภอ จังหวัด สัญชาติ

ปรากฏตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ เป็นเนื้อที่ ๗๒ ไร่ ๐ งาน ๗๖ ตารางวาและต้องปฏิบัติตาม

เงื่อนไขและวิธีการรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ใบอนุญาตฉบับนี้มีอายุ ถึงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ นับแต่วันออก

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐



สำเนาถูกต้อง

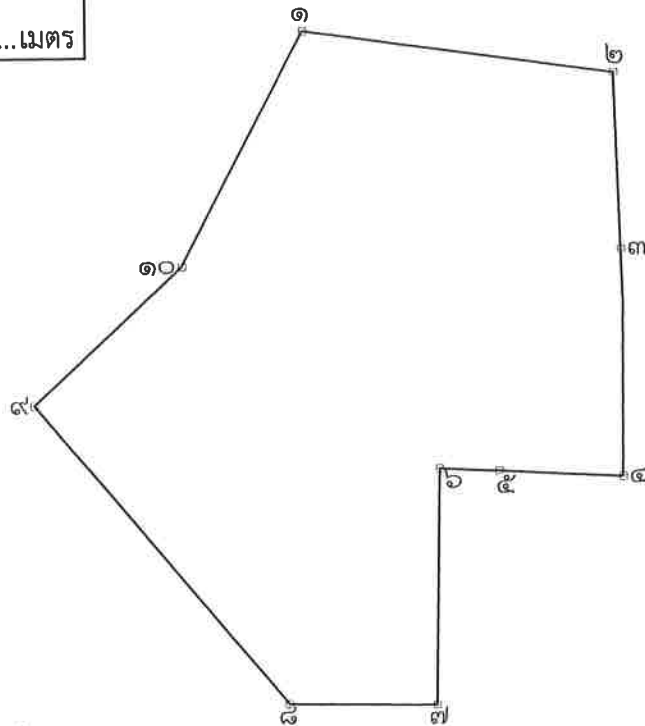
ผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายใบอนุญาตที่.....๒/๒๕๖๐.....ตามแบบแร.....๑๗.....

คำขอที่.....๒/๒๕๖๐.....

ระวางที่ 4943 IV

ค่าพิกัดฉาก U.T.M. ที่มุม
น.1907998.717.....เมตร
อ.554461.688.....เมตร



จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๙๘.....องศา.....๑๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐๖.๕๕๕.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๑๗๘.....องศา.....๑๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๘.๗๓๘.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๑๘๐.....องศา.....๓๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๙.๙๑๐.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๗๓.....องศา.....๒๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๔๒.๑๐๘.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๗๒.....องศา.....๓๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๐.๑๕๒.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๗.....ทิศ.....๑๘๑.....องศา.....๐๙.....ลิปดา.....ระยะ.....๘๐.๗๒๙.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๗.....ถึงมุมหมายเลข.....๘.....ทิศ.....๒๗๐.....องศา.....๕๒.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๐.๓๓๕.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๘.....ถึงมุมหมายเลข.....๙.....ทิศ.....๓๒๐.....องศา.....๑๙.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๓๓.๖๓๐.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๙.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๐.....ทิศ.....๔๖.....องศา.....๕๒.....ลิปดา.....ระยะ.....๖๙.๐๑๒.....วา	
จากมุมหมายเลข.....๑๐.....ถึงมุมหมายเลข.....๑.....ทิศ.....๒๗.....องศา.....๒๙.....ลิปดา.....ระยะ.....๙๐.๖๖๔.....วา	

เนื้อที่.....๗๒.....ไร่.....๐.....งาน.....๗๖.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๕,๐๐๐.....

ลายมือชื่อ

ผู้เขียน

ลายมือชื่อ

ผู้ทวน

ลายมือชื่อ

ผู้ตรวจ

เอกสารแนบ 6

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

แบบรายงานการตรวจสอบสุขภาพ

พนักงาน หจก.เอส แอล ที วัสดุก่อสร้าง(สำนักงานใหญ่) หมู่ 10 ต.ทุ่งเสลี่ยม อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย (วันพฤหัสบดี ที่ 18 พฤศจิกายน 2564)

ลำดับ ที่	HN	ชื่อ-สกุล	อายุ ปี	โรคประจำตัว					ผลเอกซเรย์	ผลการตรวจ	หมายเหตุ/นัด
				เบาหวาน	ความดัน	ไขมัน	หัวใจ	อื่นๆ			
1			52						ปกติ	ตรวจพบยูริกในเลือดสูง ไขมันโคเลสเตอรอลสูง การทำงานของตับผิดปกติ เริ่มการรักษาด้วยยาลดยูริก และลดระดับไขมันในเลือด	นัดรับยาไขมันและตรวจเลือดค่าตับซ้ำ
2			60		✓				ปกติ	ตรวจพบไขมันในเลือดสูง แนะนำลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง	นัดตรวจเลือดไขมันซ้ำ
3			44						ปกติ	ความดันโลหิตสูงแนะนำให้ตรวจวัดความดันที่บ้าน 7 วัน	นัดดูความดันโลหิต
4			32						ปกติ	ตรวจพบไขมันในเลือดสูง แนะนำลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง และตรวจพบการทำงานของตับผิดปกติ แนะนำตรวจเพิ่มเติมที่รพ.ศรีสังวรสุโขทัย	ส่งตรวจเพิ่มเติมเรื่องตับที่โรงพยาบาลศรีสังวร
5			30						ปกติ	ปกติ	
6			49	✓	✓	✓			ปกติ	เป็นโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงอยู่เดิม รับประทานยาแล้วสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี และระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ	นัดเจาะเลือดและรับยาต่อเนื่อง
7			43			✓		ลมชัก	ปกติ	ระดับยูริกในเลือดสูง และไขมันในเลือดสูง แนะนำลดการรับประทานอาหารประเภทสัตว์ปีก เครื่องในสัตว์ ขอดผัก และอาหารที่มีไขมันสูง เริ่มการรักษาด้วยยาลดระดับยูริก และยาลดไขมันในเลือด	นัดรับยาและตรวจเลือดดูระดับยูริกซ้ำ
8			42						ปกติ	ตรวจพบไขมันในเลือดสูง แนะนำให้ลดการรับประทานอาหารประเภทที่มีไขมันสูง และพิจารณารักษาดูด้วยยาลดระดับไขมัน	นัดรับยาไขมัน
11			47		✓				ปกติ	ตรวจพบระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง แนะนำควบคุมอาหารประเภทไขมันสูง ลดการดื่มแอลกอฮอล์	นัดรับยาความดันโลหิตต่อเนื่อง
10			55						ปกติ	ผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดสูง จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน แนะนำควบคุมการรับประทานอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้หวาน ขนมหวาน	

ลำดับ ที่	HN	ชื่อ-สกุล	อายุ ปี	โรคประจำตัว					ผลเอ็กซเรย์	ผลการตรวจ	หมายเหตุ/นัด
				เบาหวาน	ความดัน	ไขมัน	หัวใจ	อื่นๆ			
9			30						ปกติ	ปกติ	
12			53						ปกติ	ตรวจปัสสาวะพบมีเม็ดเลือดแดง ตรวจเอ็กซเรย์พบนิ่วในไตขวาและ กระเพาะปัสสาวะ แนะนำตรวจรักษาเพิ่มเติมที่รพ.ศรีสังวรสุโขทัย ผล ตรวจเลือดพบมีไขมันในเลือดสูง แนะนำควบคุมอาหารประเภทไขมันสูง เริ่มการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด	นัดรับยาไขมันและส่งตรวจเพิ่มเติมที่ โรงพยาบาลศรีสังวร
13			57						ปกติ	ปกติ	
14			46			✓			ปกติ	ตรวจเลือดพบเริ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน แนะนำให้ควบคุมอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้หวาน ขนมหวาน และตรวจ พบไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง แนะนำให้ควบคุมอาหารประเภท ไขมันสูง อาหารให้พลังงานสูง เริ่มการรักษาด้วยยาลดระดับไขมัน	นัดรับยาไขมัน
16			43						ปกติ	ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง แนะนำควบคุมอาหารประเภทไขมันสูง และให้พลังงานสูง เริ่มรับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมัน	นัดรับยาไขมัน
15			63		✓	✓			ปกติ	ตรวจเลือดพบเริ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง แนะนำให้ควบคุมอาหารที่มี รสหวาน ผลไม้หวาน ขนมหวาน และตรวจพบไขมันในเลือดสูง แนะนำ ให้ควบคุมอาหารประเภทไขมันสูง รับรักษาด้วยยาลดระดับไขมัน	นัดตรวจน้ำตาลซ้ำ
17			39						ปกติ	ปกติ	
18			47						ปกติ	น้ำตาลในเลือดสูงและพบไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง แนะนำ ควบคุมอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้หวาน ขนมหวาน และอาหารที่มีไขมัน สูง เริ่มการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด	นัดตรวจน้ำตาลซ้ำ
19			49						ปกติ	น้ำตาลในเลือดสูง เป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และพบไขมันในเลือดสูง แนะนำให้ควบคุมอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้หวาน ขนมหวาน และอาหารที่ มีไขมันสูง	นัดตรวจไขมันในเลือดซ้ำ

เอกสารแนบ

7

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

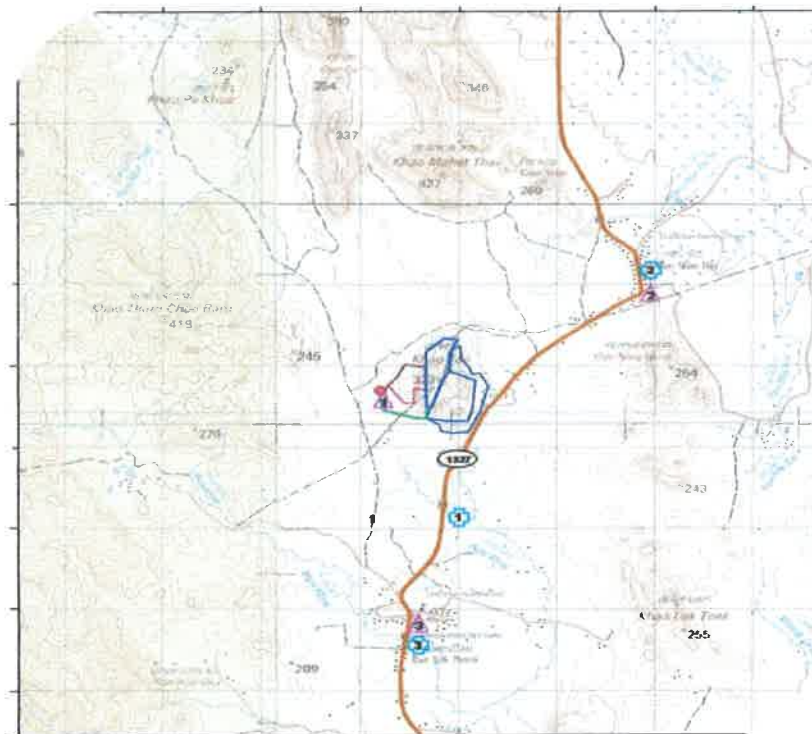
รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2561

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323

นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ

ของ

(ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง)
ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย



จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ตั้งสำนักงาน

สำเนา

จดหมายนำส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 279-62

วันที่ 4 มิถุนายน 2562

เรื่อง ส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 30682/15323 ของ นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วน จำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ของ โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 30682/15323 ของ นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังเอกสารที่แนบมา พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ได้รับเรื่องไว้แล้ว

- 7. ส.ย. 2562

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี 2561



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 30682/15323

นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ
(ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง)
ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี 2561

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อประธานบัตร...นายสวัสดิ์...ยะเชียงคำ.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง...ห้างหุ้นส่วน...เอส...แอล...พี...วัสดุก่อสร้าง.....

หมายเลขประธานบัตร...30682/15323...หมายเลขคำขอประธานบัตรเดิม.....

ที่ตั้ง...ตำบล...ทุ่งเสลี่ยม...อำเภอ...ทุ่งเสลี่ยม...จังหวัด...สุโขทัย.....

ชนิดแร่...หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองทาบ.....

อายุประธานบัตร...17...ปี เริ่มตั้งแต่...18...กุมภาพันธ์ 2551...วันสิ้นอายุ...17 กุมภาพันธ์ 2568.....

เนื้อที่ประธานบัตรทั้งหมด...71-1-26...ไร่... โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ)..... ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....ป่าสงวน.....71-1-26.....ไร่

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ...30...ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน...2...แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....10,20...ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน1...แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....5...ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....-...ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว แห่ง ขนาด ไร่ ลึก เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองโดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงานและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลูกร้างสวนป่า

อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....ดำเนินการปรับเสถียรภาพของหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน-แห่ง ขนาด (กxยxล)-เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกอง

เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด..... (กxยxล) เมตร

วิธีดำเนินการ.....

▮ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ตามแนวเขตประตานบัตรและพื้นที่ว่างไม่ทำเหมือง และตลอดแนว
เส้นทางขนส่งแร่ ดังรูปที่ 3

▮ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงไม่หิน เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้บริเวณโรงไม่หิน และพื้นที่ว่างตามแนวเขตประตานบัตร ดังรูปที่ 3

▮ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ
งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณบาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการ
ใน 3 ปีข้างหน้า)

▮ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....พัฒนาพื้นที่หน้าเหมืองที่ไม่มีการผลิตหินแล้ว ปรับสภาพหน้าเหมืองเป็น
ขั้นบันไดและปลูกต้นไม้

▮ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน
จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....บริเวณที่เก็บกองเปลือกหินที่ไม่มีการเก็บกองเพิ่มเติมได้มีการปรับปรุงสภาพและ
ปลูกพืชคลุมดิน

▮ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด.....(กxยxล)เมตร
วิธีดำเนินการ.....-

๗ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....2x300x0.4 เมตร

วิธีดำเนินการ.....จัดทำคันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่อง

๘ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....5.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้พร้อมทั้งปลูกเพิ่มเติมและทดแทนของเดิมที่ไม่เจริญเติบโต

๙ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

๑๐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....20,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....10,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหรือส่วนราชการอื่น ๆ

วิธีดำเนินการ

ขอสนับสนุนพันธุ์ไม้เนื่องจากต้องใช้พันธุ์ไม้จำนวนมากในการปรับสภาพพื้นที่และปลูกระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร



(ลงชื่อ)...

(

ตำแหน่ง.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ)...

(

ตำแหน่ง.....วิศวกรควบคุมเหมือง



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๖



ปจ.ทบว.สาขาวิศวกรรมควบคุมสาขา วิศวกรรมเครื่องกล

ระดับ **สามัญวิศวกร** เกณฑ์สม. ๘๘.๖๘

วันอนุญาต 28 ก.ย. 2558 วันสิ้นอายุ 27 ก.ย. 2563

ประเภทสมาชิกสามัญ เลขที่ 68888

วันออกบัตร 15 ก.ย. 2558 ปีครบอายุ 27 ก.ย. 2563

ผู้ได้รับใบอนุญาต

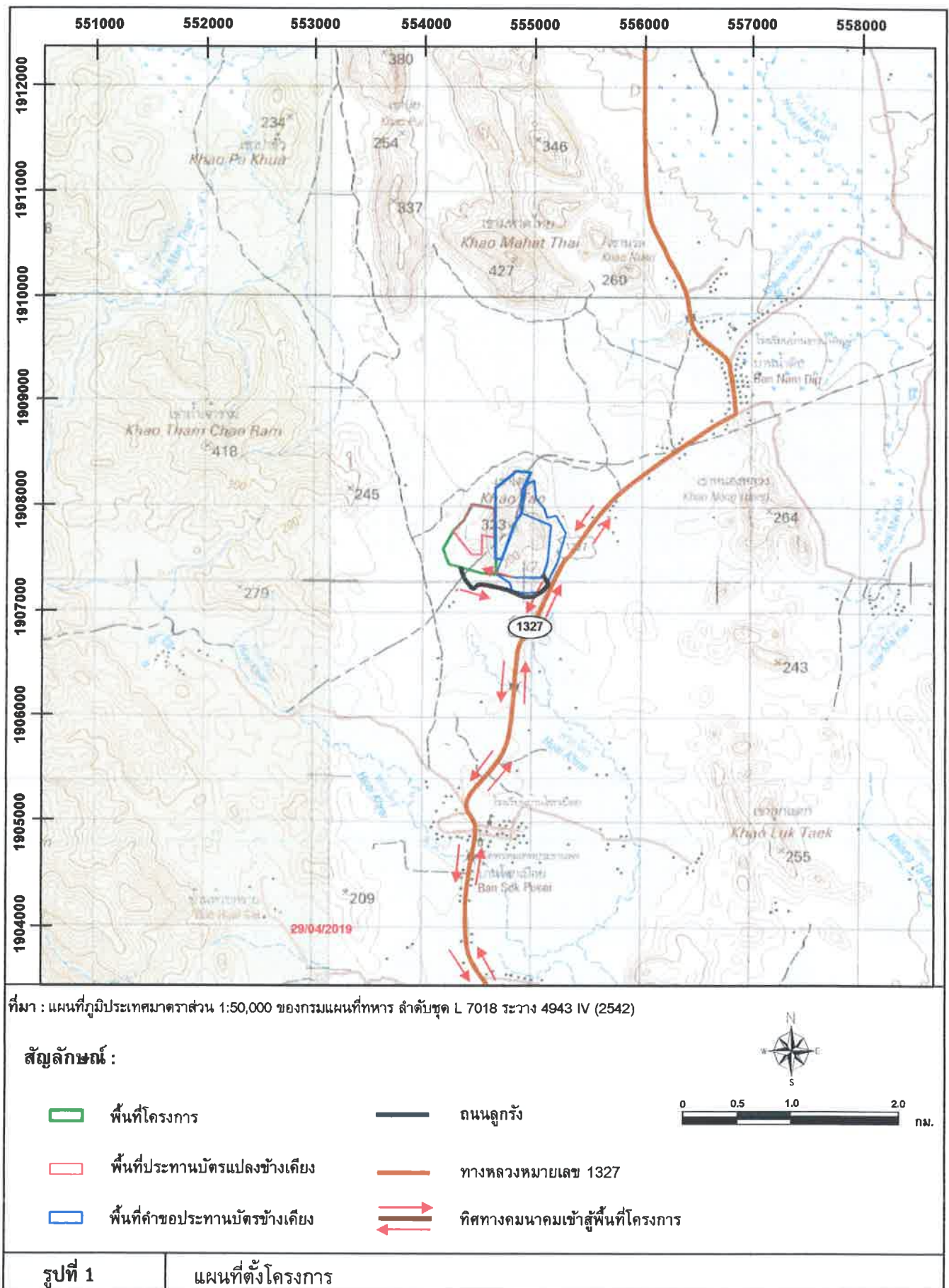
นายกสภาวิศวกร



143680

สำเนาถูกต้อง ใช้รับรองแผนและผลฟื้นฟู ประทานบัตรที่ 30682/15323 ของ นายสวัสดิ์ ชะเชิงคำ เท่านั้น

วิศวกรควบคุม ใบอนุญาต สม.๖9





ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมือง



ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการบริเวณบ่อน้ำชุมเหมือง



ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการบริเวณโรงแต่งแร่



ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการบริเวณคลังเก็บวัตถุดิบ



ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการบริเวณแนวเส้นทางทำเหมือง

รูปที่ 2

แสดงลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ



แนวต้นไม้บริเวณประต่านบัตร และโรงโม่หิน

รูปที่ 3

พื้นที่ปลูกต้นไม้และพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติเดิมบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



พื้นที่ปลูกต้นไม้เพิ่มเติม

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 47 P 0554332 E, 1907528 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 19 November 2021
Analytical Date : 19-25 November 2021 Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	17-18/11/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.130	0.330

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ผุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านน้ำดิบ (UTM 47 P 0556993 E, 1908876 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 19 November 2021
Analytical Date : 19-25 November 2021 Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	17-18/11/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	0.330

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านโชนกเปือย (UTM 47 P 0554660 E, 1904958 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 19 November 2021
Analytical Date : 19-25 November 2021 Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	17-18/11/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.019	0.330

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ผุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : Anemometer
(UTM 47P 0554332 E, 1907528 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Time	Result	
	Wind Speed (m/s)	Direction
12.00-13.00	N/A	N/A
13.00-14.00	1.3	NNW
14.00-15.00	1.2	NNW
15.00-16.00	1.5	NNW
16.00-17.00	N/A	N/A
17.00-18.00	N/A	N/A
18.00-19.00	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A
22.00-23.00	0.8	SW
23.00-00.00	1.0	SW
00.00-01.00	1.0	SW
01.00-02.00	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกก่อนไปทางทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



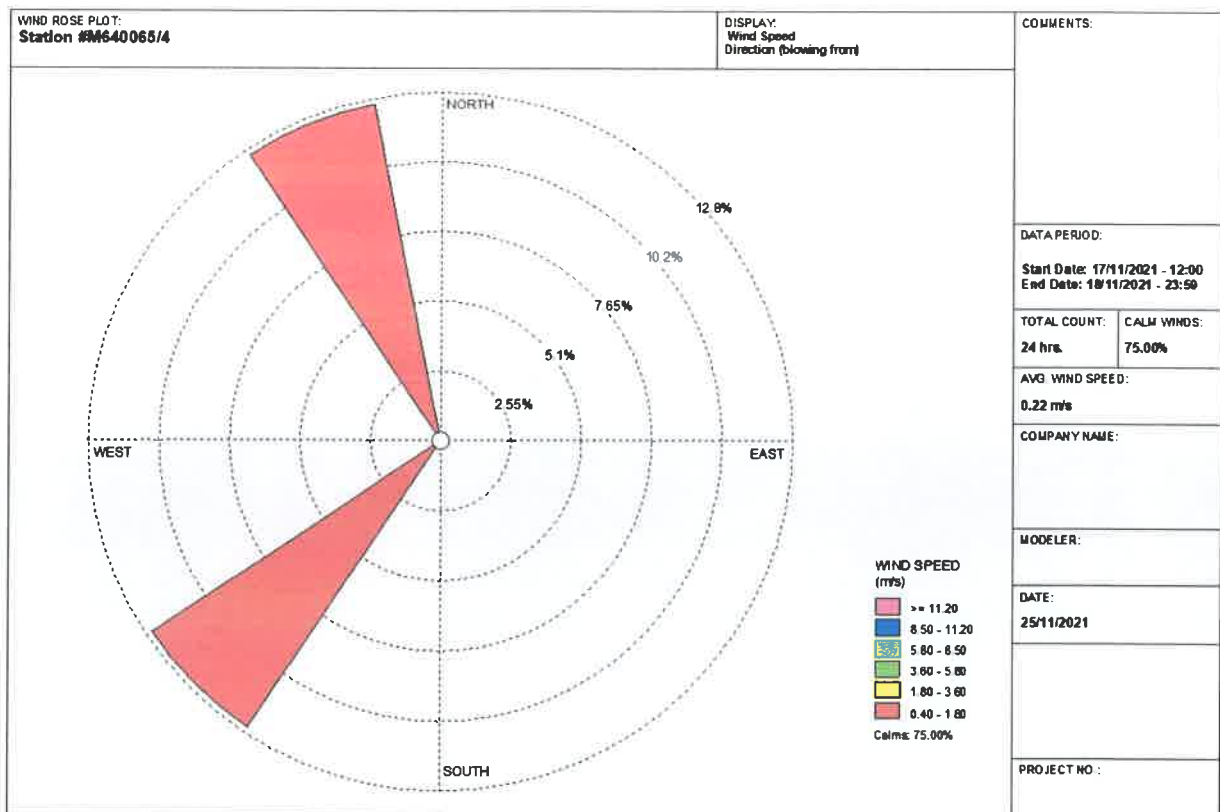
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : Anemometer
(UTM 47P 0554332 E, 1907528 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านน้ำดิบ (UTM 47P 0556993 E, 1908876 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Time	Result	
	Wind Speed (m/s)	Direction
09.00-10.00	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A
12.00-13.00	N/A	N/A
13.00-14.00	0.9	NNW
14.00-15.00	1.2	NNW
15.00-16.00	1.1	NNW
16.00-17.00	N/A	N/A
17.00-18.00	N/A	N/A
18.00-19.00	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A
22.00-23.00	1.3	SW
23.00-00.00	1.5	SW
00.00-01.00	0.9	SW
01.00-02.00	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกก่อนไปทางทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323

Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

Report No. : M640065

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 17-18 November 2021

Station : ชุมชนบ้านน้ำดิบ (UTM 47P 0556993 E, 1908876 N.)

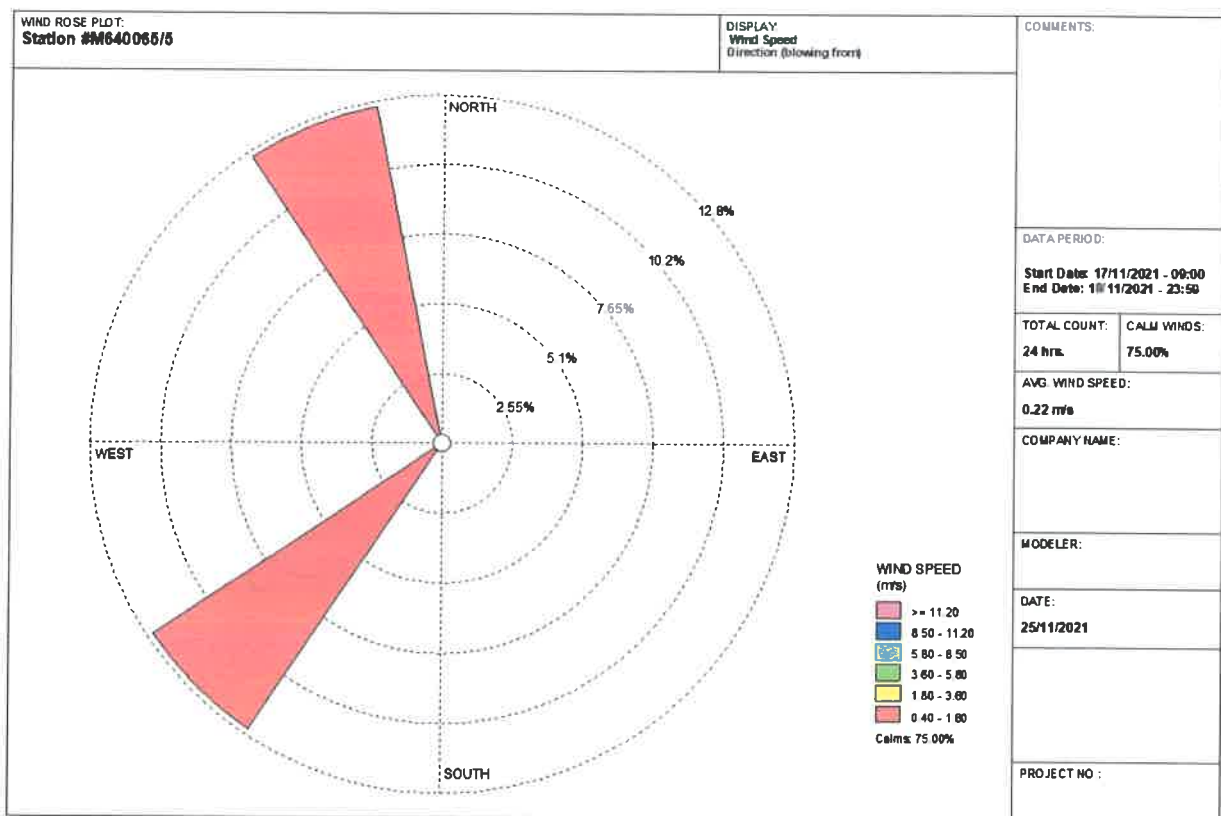
Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม

Received Date : 19 November 2021

Report Date : 25 November 2021



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านโขกเปือย (UTM 47P 0554660 E, 1904958 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Time	Result	
	Wind Speed (m/s)	Direction
10.00-11.00	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A
12.00-13.00	N/A	N/A
13.00-14.00	1.7	NNW
14.00-15.00	0.8	NNW
15.00-16.00	1.5	NNW
16.00-17.00	N/A	N/A
17.00-18.00	N/A	N/A
18.00-19.00	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A
22.00-23.00	1.1	SW
23.00-00.00	0.6	SW
00.00-01.00	1.2	SW
01.00-02.00	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกก่อนไปทางทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323

Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

Report No. : M640065

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 17-18 November 2021

Station : ชุมชนบ้านโขกเปือย (UTM 47P 0554660 E, 1904958 N.)

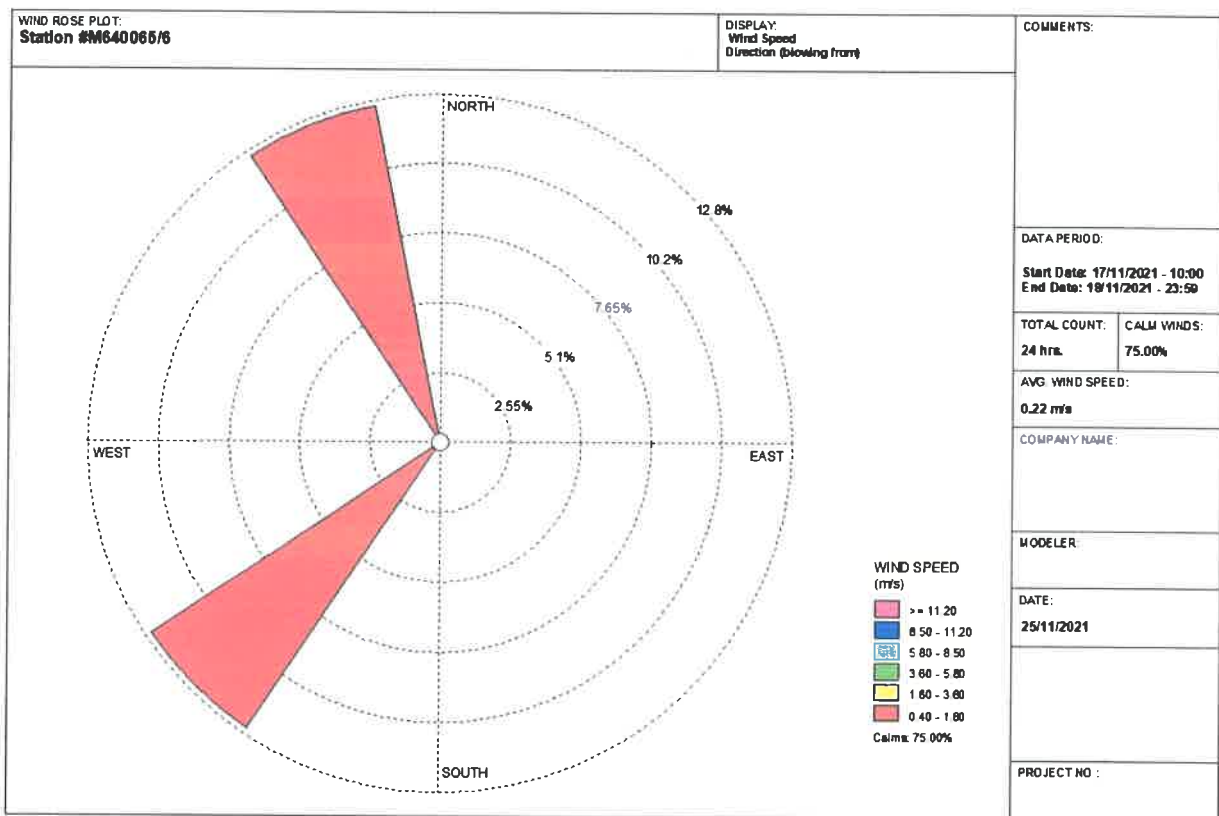
Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม

Received Date : 19 November 2021

Report Date : 25 November 2021



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47 P 0554332 E, 1907528 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	61.6	88.2
12.00-13.00	60.6	84.4
13.00-14.00	63.8	101.7
14.00-15.00	61.1	86.2
15.00-16.00	58.4	85.0
16.00-17.00	73.2	95.5
17.00-18.00	51.9	73.5
18.00-19.00	46.4	79.1
19.00-20.00	44.3	72.0
20.00-21.00	44.0	58.4
21.00-22.00	43.5	55.5
22.00-23.00	43.5	59.0
23.00-00.00	44.1	60.6
00.00-01.00	44.4	65.3
01.00-02.00	44.5	68.9
02.00-03.00	43.9	69.7
03.00-04.00	43.7	59.2
04.00-05.00	58.0	85.8
05.00-06.00	58.2	85.9
06.00-07.00	69.1	100.1
07.00-08.00	61.9	87.6
08.00-09.00	61.0	78.6
09.00-10.00	60.3	75.1
10.00-11.00	61.8	87.9
Average 24 hrs.	62.5	-
Maximum	-	101.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านน้ำดิบ (UTM 47 P 0556993 E, 1908876 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00	53.4	82.7
10.00-11.00	52.9	79.2
11.00-12.00	46.5	69.0
12.00-13.00	47.0	60.5
13.00-14.00	44.1	55.9
14.00-15.00	46.4	61.0
15.00-16.00	47.8	68.0
16.00-17.00	49.7	75.4
17.00-18.00	47.2	72.3
18.00-19.00	48.0	74.6
19.00-20.00	49.0	79.9
20.00-21.00	49.5	55.1
21.00-22.00	49.9	59.8
22.00-23.00	48.1	52.6
23.00-00.00	46.5	50.3
00.00-01.00	47.0	50.6
01.00-02.00	45.7	53.1
02.00-03.00	45.2	49.3
03.00-04.00	48.1	53.3
04.00-05.00	48.9	64.1
05.00-06.00	49.5	68.7
06.00-07.00	48.6	67.5
07.00-08.00	52.0	81.1
08.00-09.00	52.1	74.7
Average 24 hrs.	49.1	-
Maximum	-	82.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านโชคเปือย (UTM 47 P 0554660 E, 1904958 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	51.9	82.4
11.00-12.00	47.0	64.9
12.00-13.00	44.0	60.3
13.00-14.00	45.1	61.6
14.00-15.00	46.9	72.2
15.00-16.00	45.0	62.1
16.00-17.00	44.3	66.8
17.00-18.00	46.3	66.6
18.00-19.00	49.2	62.0
19.00-20.00	48.9	73.2
20.00-21.00	47.4	60.5
21.00-22.00	46.9	60.6
22.00-23.00	45.7	56.5
23.00-00.00	49.1	75.1
00.00-01.00	43.4	50.0
01.00-02.00	42.8	68.8
02.00-03.00	37.2	54.0
03.00-04.00	37.4	63.3
04.00-05.00	40.2	58.3
05.00-06.00	50.4	73.6
06.00-07.00	50.1	72.0
07.00-08.00	48.0	71.8
08.00-09.00	48.6	71.1
09.00-10.00	49.2	73.5
Average 24 hrs.	47.3	-
Maximum	-	82.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 November 2021
Station : ถนนลูกช้าง (ร.พ.ช.) ที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ Sampling Method : Sound Level Meter
ของโครงการ (UTM 47P 555128 E, 1907220 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	62.2	82.2
14.00-15.00	64.1	86.3
15.00-16.00	61.2	81.8
16.00-17.00	61.6	85.0
17.00-18.00	59.0	80.8
18.00-19.00	56.8	82.2
19.00-20.00	54.5	78.2
20.00-21.00	54.6	82.6
21.00-22.00	57.3	92.7
22.00-23.00	50.4	79.3
23.00-00.00	48.1	79.0
00.00-01.00	47.9	76.1
01.00-02.00	52.4	80.3
02.00-03.00	52.6	81.9
03.00-04.00	49.4	76.9
04.00-05.00	56.7	88.1
05.00-06.00	60.5	89.2
06.00-07.00	62.2	86.5
07.00-08.00	66.3	90.9
08.00-09.00	69.5	101.8
09.00-10.00	61.4	85.7
10.00-11.00	63.2	86.4
11.00-12.00	63.8	86.4
12.00-13.00	65.6	93.4
Average 24 hrs.	61.8	-
Maximum	-	101.8
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18 November 2021
Station : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ (UTM 47 P 0554332 E, 1907528 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	43	39	57
Peak Particle Velocity ; mm/sec	2.814	1.994	1.687
Peak Displacement ; mm	0.013	0.017	0.007
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	50.8	49.0	50.8
Peak Displacement ; mm	0.20	0.20	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีพิมพิในราชกิจจานุเบกษา 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 16.47 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านน้ำดิบ (UTM 47 P 0556993 E, 1908876 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีพีเอ็มในราชกิจจานุเบกษา 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 16.47 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18 November 2021
Station : ชุมชนบ้านโขกเปือย (UTM 47 P 0554660 E, 1904958 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพิโนราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเร่งเกิดเหมือง 16.4/ น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18 November 2021
Station : ถนนลูกช้าง (ร.พ.ช.) ที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ (UTM 47P 555128 E, 1907220 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 19 November 2021
Report Date : 25 November 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพิโนราชกิจจานุเบกษา 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 16.47 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17 August 2021
Station : น้ำผุดดินบริเวณห้วยพระคง Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 0554834 E, 1906272 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 18 August 2021
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-24 August 2021
Report Date : 24 August 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.57	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	360	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	244	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	7.4	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	76.2	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.47	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323
Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17 August 2021
Station : น้ำประปาบาดาลบ้านน้ำดิบ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47 P 0556993 E, 1908876 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 18 August 2021
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-24 August 2021
Report Date : 24 August 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.33	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)	352	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	265	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	14.6	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	Not more than 0.5	1.0

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : นายสวัสดิ์ ยะเชียงคำ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30682/15323

Address : ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย Report No. : M640065
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17 August 2021
Station : บ่อน้ำต้นบ้านโกลเปื้อย (UTM 47 P 0554660 E, 1904958 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 18 August 2021
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-24 August 2021
Report Date : 24 August 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.34	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)	700	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	305	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	238.0	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	Not more than 0.5	1.0

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ 9

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

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. : 210803071300

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION	:	05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

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

<div><div></div></div>	<div></div>	<div><div><div>✓</div></div></div>	<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	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	0.0000

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: January 27, 2021 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 754.4 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4230	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0100	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9040	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8600	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7120	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
1.0018	0.7040	1.4185	0.9958	0.6998	0.8829
0.9976	0.9877	2.0061	0.9915	0.9817	1.2486
0.9954	1.1012	2.2429	0.9894	1.0945	1.3959
0.9944	1.1562	2.3524	0.9883	1.1492	1.4641
0.9890	1.3891	2.8371	0.9830	1.3807	1.7657
QSTD	m=	2.06996	QA	m=	1.29618
	b=	-0.03860		b=	-0.02402
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

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

Standard Conditions

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

RECALIBRATION

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



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2021

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309011957

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2021

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER			
	Pressure	Vacumm	Pressure	Pressure	Correction	Velocity	Correction
m/sec	inches	inches	hPa	hPa	hPa	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	-	-	4.89	0.11
7.04	-	-	-	-	-	7.12	-0.08
9.02	-	-	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	-	-	15.13	-0.12
17.02	-	-	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	-	-	20.02	0.00

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

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2021

Certification No. 125/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

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

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 125/21

12 March, 2021

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER			
	Pressure inches	Vacuum inches	Pressure hPa	Pressure hPa	Correction hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	-	-	4.89	0.11
7.04	-	-	-	-	-	7.12	-0.08
9.02	-	-	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	-	-	15.13	-0.12
17.02	-	-	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	-	-	20.02	0.00

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

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



Certificate of Calibration

Certificate No.: Cal 010-0321-0342

Order No: 040321-1

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of calibration: 2021-03-10
Date of issue: 2021-03-10
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: Cal 010-0321-0342

Order No.: 030321-1

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.89 ± 0.01 kPa	23.5 ± 1.1 °C	55.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110	108.40	-1.60	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 94Hz	999.95	-0.05	± 0.1	± 2.0%

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
Reference microphone 40AU S/N 309231			
94.00	0.60	± 0.3	± 4.0%

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

Calibrated By:



Checked By:.



Date of calibration : 2021-03-10

Date of issue : 2021-03-10

This certificate of calibration is issued by a laboratory accredited by Norwegian Accreditation (NA). NA is one of the signatories to the EA Multilateral Agreement for mutual recognition of calibration certificates (European Co-operation for Accreditation). The accreditation states that the laboratory meets the NA requirements concerning competence and calibration system for all the calibrations contained in the accreditation. It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MICROMATE
SERIAL NO. : UM16191
CLID. NO. : 252002212
JOB CONTROL NO. : 201111099959

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 11 November 2020

DATE OF ISSUED : 13 November 2020

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

13 November 2020



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. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 1 of 3

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MICROMATE
SERIAL NO. : UM16191
DATE OF CALIBRATION : 12 November 2020

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. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by calibrated by comparison method and standard equipments maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Agilent Technologies Model 34401A S/N. US36044686.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680 S/N. SM578573.
3. Accelerometer with Precision Conditioning Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2650 S/N. 705491, 701615.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0097-20, Due Date 14 June 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0079/19, Due Date 21 November 2020.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0044-20, Due Date 17 September 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
1	160 Hz	peak	1.000	0.982	+0.018	1.1
2	160 Hz		2.000	1.975	+0.025	1.0
3	160 Hz		3.000	2.971	+0.029	1.0
4	160 Hz		4.000	3.965	+0.035	1.0
5	160 Hz		5.000	4.955	+0.045	1.0

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
10	160 Hz	peak	10.000	9.975	+0.025	1.1
20	160 Hz		20.000	19.960	+0.040	1.0
30	160 Hz		30.000	29.950	+0.050	1.0
40	160 Hz		40.000	39.911	+0.089	1.0
50	160 Hz		50.000	49.902	+0.098	1.0

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
0.01	160 Hz	peak	0.010	0.010	0.000	5.9
0.02	160 Hz		0.020	0.019	+0.001	3.1
0.03	160 Hz		0.030	0.029	+0.001	2.2
0.04	160 Hz		0.040	0.039	+0.001	1.3
0.05	160 Hz		0.050	0.049	+0.001	1.1

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

End of Certificate

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MINIMATE PLUS
SERIAL NO. : BG19474
CLID. NO. : 252002211
JOB CONTROL NO. : 201111099958

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 11 November 2020

DATE OF ISSUED : 13 November 2020

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

Calibrated By :



Approved By :



Authorized Signatory

13 November 2020

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. Q20099958

F3-011-04/01-12

page 1 of 3

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MINIMATE PLUS
SERIAL NO. : BG19474
DATE OF CALIBRATION : 12 November 2020

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. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by calibrated by comparison method and standard equipments maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Agilent Technologies Model 34401A S/N. US36044686.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680 S/N. SM578573.
3. Accelerometer with Precision Conditioning Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2650 S/N. 705491, 701615.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0097-20, Due Date 14 June 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0079/19, Due Date 21 November 2020.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0044-20, Due Date 17 September 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q20099958

F3-011-04/01-12

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	± (% of rdg.)
1	160 Hz	peak	1.00	0.99	+0.01	1.3
2	160 Hz		2.00	1.99	+0.01	1.0
3	160 Hz		3.00	2.98	+0.02	1.0
4	160 Hz		4.00	3.97	+0.03	1.0
5	160 Hz		5.00	4.96	+0.04	1.0

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10	160 Hz	peak	10.0	10.1	-0.1	1.4
20	160 Hz		20.0	19.9	+0.1	1.0
30	160 Hz		30.0	29.7	+0.3	1.0
40	160 Hz		40.0	39.6	+0.4	1.0
50	160 Hz		50.0	49.5	+0.5	1.0

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	± (% of rdg.)
0.01	160 Hz	peak	0.010	0.010	0.000	5.9
0.02	160 Hz		0.020	0.020	0.000	3.9
0.03	160 Hz		0.030	0.029	+0.001	2.2
0.04	160 Hz		0.040	0.039	+0.001	1.3
0.05	160 Hz		0.050	0.049	+0.001	1.1

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

End of Certificate

Certificate No. Q20099958

F3-011-04/01-12



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 210803071299

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



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. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021



31 AUG 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

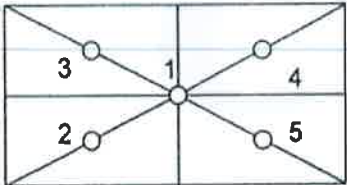
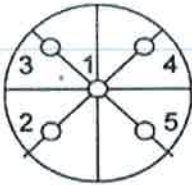
Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

31 AUG 2021

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

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

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 210803071301

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 10 August 2021

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2021



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. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 28 °C to 29 °C

Relative Humidity : 50% to 52 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q21068655, Due Date 27 July 2022.

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:2013)"

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
85.0	85.0	0.40	0.06	0.49
104.0	104.0	0.54	0.07	0.88
180.0	180.0	0.89	0.12	1.53

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 3 of 4

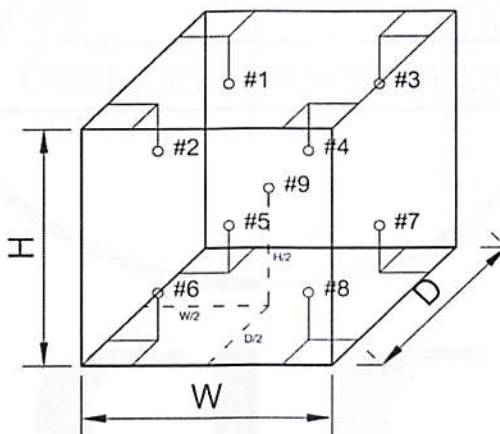
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.87	85.29	85.12	85.23	85.14	85.15	85.08	85.24	85.24	0.25	2,00
104.0	104.0	103.79	104.41	104.17	104.31	104.20	104.20	104.09	104.54	104.30	0.43	2,00
180.0	180.0	179.92	181.20	180.59	180.92	180.68	180.71	180.40	180.65	180.71	0.47	2,00

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 48 of 57



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

End of Certificate

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372100306
JOB CONTROL NO. : 210803071302

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

19 August 2021



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. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25°C to 26°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03.**

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, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Buffer Standard, Reagecon Product No. 1070525C.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 017747/20.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-450-D S/N. PO00036374-1-10-14.

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 160221 , 180121. Due Date 14 June 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Reagecon Diagnostics Ltd.
Lot No. 725C21A1 , Due Date 28 January 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q21011994, Due Date 12 February 2022.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1134/63, Due Date 02 December 2021.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0013-21, Due Date 03 February 2022.

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:2013)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.000	4.00	129.6	0.000	0.012	2,20
7.000	7.00	-49.5	0.000	0.012	2,00
10.007	10.01	-218	-0.003	0.015	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 2,3 of 57

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 46 of 57

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06210350
Model:	723C	Issued Date:	07 August 2021
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2110828
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Environment Condition:

Temperature	25.5	°C	±	0.3	°C
Humidity	57.9	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)

Calibration By:

Calibration Date: 06 August 2021

The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

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

The standard for Wavelength Certificate No. 80284 and 80285

The standard for Photometric Certificate No. 80301



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	361.1	0.16	0.13
418.48	418.5	-0.02	0.13
536.90	536.7	0.20	0.13
513.70	513.7	0.00	0.13
528.72	528.8	-0.08	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5773	0.579	-0.0017	0.0053
	0.7193	0.721	-0.0017	0.0045
	1.0407	1.040	0.0007	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5607	0.562	-0.0013	0.0055
	0.7054	0.707	-0.0016	0.0045
	1.0199	1.020	-0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5216	0.523	-0.0014	0.0050
	0.6647	0.667	-0.0023	0.0045
	0.9589	0.960	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5187	0.520	-0.0013	0.0049
	0.6903	0.691	-0.0007	0.0045
	0.9958	0.995	0.0008	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5523	0.553	-0.0007	0.0048
	0.7553	0.754	0.0013	0.0045
	1.0772	1.074	0.0032	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5599	0.561	-0.0011	0.0045
	0.7417	0.741	0.0007	0.0045
	1.0478	1.046	0.0018	0.0045

The End of Certificate



Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01211857	Planned Maintenance	Contract	19/03/2564 7:30 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035504886	30/04/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12130 TH			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12130 TH		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
		N/A		63-04-012	

Work Description		
Preventive maintenance Avio200 Cleaning all instrument Cleaning torch, injector, Spray chamber, Neb Replace O-ring and PM Kit Alignment torch Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
07/05/2021	07/05/2021	
07/05/2021	07/05/2021	

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

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

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	07/05/2021	6.5
SV000002	Service Travel	07/05/2021	2

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

Terms & Conditions
<p>Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.</p> <p>Special Terms and Conditions: This is not an invoice.</p> <p>Taxes will be applied to your invoice if applicable.</p>

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

Customer :	Mine Engineering Consultant	Date Tested:	May 7, 2021
	Co.,Ltd	Recommendation Recertification	
Address :	Prachatipat, Thanyaburi,	Period	6 Months
	Pathumthani, 37, 12130, TH	Recertification Due:	November 8, 2021
		Date Last Certified:	November 10, 2020
User Name:		Visit Number:	1 of 2
Phone:		PerkinElmer Phone:	
E - Mail :		PerkinElmer Fax:	

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
Avio 200	079S18071903	Syngistix for ICP 3.0
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
IPV Method		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
Multielement Standard	N069-1579	May 30,2022
Instrument Cal. STD4	N930-0221	June 30, 2021
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL**Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:**May 7, 2021**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: May 7, 2021	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00752 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00907 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01248 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01717 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.62 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.32 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	0.72 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	1.53 ppb
Se	196.026 nm	3(sd)	0.70
Pb	220.353 nm	3(sd)	0.32 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	17.19 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.18 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.05 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.05 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.01 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	0.33 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	0.84 ppb

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:** May 7, 2021**Remarks :**Test all pass

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer: _____

(



)

Service Engineer

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Optima Family Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 3-56MJX1

Certification Date: NOV - - 2020

Expiration Date: MAY 30 2022

* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.5 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.93 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	9.97 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.97 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.94 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 2-183MJ, 2-84MJ, 2-01MJ, 2-37YJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 51-162CRY1

Certification Date: DEC - - 2019

Expiration Date: JUN 30 2021

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 1-177YJ, 4-33MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Solid State RF Generator

17 May 2019

Date



Certified by

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Basic Theory/Operation/Software

15 May 2019

Date



Certified by

เอกสารแนบ 10

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗ ๕ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑ ๕ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC/๒๐๑๘/๐๐๑/KIT

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน [REDACTED] โครงการเจเอสพี ชิต
รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายบรรจง สุกรีทา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗ ๕ ๕ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 21 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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


(นางริภาญจน์ จิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓

(นายวีระกิตต์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l - Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l - pH 2.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO₃) - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l - pH 2.0 to 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)	<ul style="list-style-type: none"> - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารแนบ11

อนุโมทนาบัตร



สถานีตำรวจภูธรสวรรคโลก

ด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอช. แอล. พี วัสดุก่อสร้าง (โรงไม้หินศิลาทุ่งเสลี่ยม) ตำบลทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ได้มีเจตนาติดต่อสถานีตำรวจภูธรสวรรคโลก โดยบริจาคหินจำนวน ๑๓๐ ตัน รวมมูลค่าทั้งสิ้น ๘,๗๐๐ บาท (แปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) วัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ ด้านหลังจุดสกัด แยกบ้านวังห้ว หมู่ที่ ๓ ตำบลป่ากุมเกาะ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ซึ่งเป็นจุดสกัดให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่และให้ประชาชนได้พักผ่อน

สถานีตำรวจภูธรสวรรคโลกได้รับบริจาคไว้แล้ว จักได้ดำเนินการให้เป็นไปตามความประสงค์ต่อไป และขอขอบคุณกุศล เจตนา ที่ได้รับบริจาคในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขออำนวยการพรให้ท่าน และครอบครัว มีความสุข ความเจริญ ด้วยจตุรพิพร คืออายุ วรรณะ สุขะ พละ และประสบความสำเร็จในสิ่งที่ปรารถนาทุกประการตลอดไป

พันตำรวจโท



รองผู้กำกับการป้องกันปราบปราม รักษาการแทน

ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรสวรรคโลก

ที่ ศธ ๐๔๑๕๙.๐๑๒๔/๒๗๑



โรงเรียนบ้านสามหลัง(ประชารังสรรค์)



๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน หจก. เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง

ตามที่ หจก.เอส แอล พี วัสดุก่อสร้าง ได้ให้ความอนุเคราะห์หินเกล็ด จำนวน ๕๐ คิว เพื่อปรับปรุงพื้นที่ถนนภายในโรงเรียนเนื่องจากถนนภายในโรงเรียนเป็นร่องหลุมบ่อ เพื่อให้ถนนสามารถใช้เป็นเส้นทางได้ตามปกติ

โรงเรียนบ้านสามหลัง(ประชารังสรรค์) ได้รับวัสดุดังกล่าวครบตามจำนวนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โรงเรียนบ้านสามหลัง(ประชารังสรรค์) ขอขอบขอบคุณท่านเป็นอย่างสูง และหวังเป็นอย่างยิ่งจะได้รับ ความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสามหลัง(ประชารังสรรค์)

โรงเรียนบ้านสามหลัง(ประชารังสรรค์)

