

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
แนบท้ายประทานบัตร

กองสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรณี  
รับที่ 200  
วันที่ 10 ส.ย. 2540  
เวลา 14.00 น.

40018



กรมทรัพยากรธรณี  
เลขที่ ๗-2022  
วันที่ - 9 ส.ย. 2540  
เวลา 15.43

ปย. 23204/15120  
ที่ วว 0804/ 8292

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

5 มิถุนายน 2540

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด ลงวันที่ 3 มกราคม 2540
  2. สำเนาหนังสือบริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด ลงวันที่ 17 มีนาคม 2540
  3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 13/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่บริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 13/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เข้าที่อัสท์ เอเชียเทคโรโลยี จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 5/2540 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2540 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

วิเศษ กสิท.

(นายติรกร รัตนวิทย์)

ผู้อำนวยการกรมทรัพยากรธรณี

- 9 ส.ย. 2540

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2799703, 2723058

โทรสาร. 2785469, 2713226

0.000.000.000

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสต  
บริษัทวานิชย์ชัย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 13/2538  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

- 1.1 ให้ทำการเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ หน้าเหมืองมีลักษณะขั้นบันไดมีความสูงประมาณไม่เกิน 5-6 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีความลาดชันของหน้าเหมืองทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา
- 1.2 ให้ปรับปรุงถนนลูกรัง ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งแร่โดยใช้หินปูนปูพื้นเพื่อให้มีความแข็งแรง และสามารถใช้งานได้ทุกฤดู รวมทั้งทำการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณฝุ่น
- 1.3 ให้ใช้ผ้าใบคลุมกะบะรถบรรทุกที่มีแร่ให้มิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และควบคุมความเร็วรถไม่ให้เกิน 25 กม./ชม. บนถนนที่ผ่านชุมชน
- 1.4 ให้ทำการระเบิดหน้าเหมืองโดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 110 ปอนด์ต่อจังหวัดawe วันละไม่เกิน 1 ครั้ง ประมาณเวลา 16.00-17.00 น. เวลาเดียวกันทุกวัน และมีสัญญาณเตือนให้เห็นชัดเจนก่อนทำการระเบิด
- 1.5 ขุดคูระบายน้ำ และสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่ทำเหมือง บริเวณกองมูลดิน และสร้างบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 2 บ่อ ขนาด 2 ไร่ ลึก 3 เมตร เพื่อทำหน้าที่พักน้ำให้ตกตะกอนก่อน
- 1.6 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักเก็บน้ำ ห้วยพลูเลื่อน และน้ำบ่อต้นบ้านคลองลำพลา โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารละลาย สารแขวนลอย ความขุ่น ความกระด้าง และซิลิเกต ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนกันยายน และส่งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง
- 1.7 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว โดยการนำเศษดินที่เก็บกองไว้มาถมกลับในขุมเหมืองเพื่อลดระดับความลึกของขุมเหมือง และในบางส่วนจะต้องถมให้เต็มเสมอฟื้นดินเดิมในส่วนที่ไม่สามารถหาวัสดุมาถมได้ให้พัฒนาเป็นอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ที่ปรับปรุงจะต้องปลูกพืชยืนต้นให้เต็มพื้นที่
- 1.8 ตรวจสอบสุขภาพคนงาน โดยเฉพาะระบบการฟังเสียง และระบบทางเดินหายใจ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 1.9 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานให้เหมาะสมกับสภาพงาน เช่น หมวก รองเท้า เครื่องป้องกันหู ( ear muff ) เป็นต้น



## 2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 ให้เว้นพื้นที่ติดกับเขตสาธารณะที่ตัดผ่านทางด้านตะวันออกและด้านเหนือ บริเวณหมุดหลักฐานที่ 14, 23, 24 และ 26 เป็นระยะห่างอย่างน้อย 50 เมตร และปลูกต้นไม้พันธุ์พื้นเมืองยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นอย่างน้อย 4 แถว แบบสลับฟันปลา ระยะห่าง 2X2 เมตร ตลอดแนวพื้นที่เวนของถนนทั้ง 2 ด้าน

2.2 สร้างคันดินทำนบ ล้อมรอบพื้นที่ทำเหมืองและมีคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกอง เปลือกหิน พร้อมทั้งบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากคูระบายน้ำ

2.3 ปรับปรุงผิวการจราจรของเส้นทางเดิมที่ใช้ในการขนส่งแร่ เพื่อให้ราษฎรที่ใช้ในการคมนาคมสามารถใช้งานได้ทุกฤดู และห้ามทำการขนส่งแร่ในช่วงเดินทางไป - กลับของนักเรียน

2.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ บริเวณชุมชนที่อยู่ตามเส้นทางขนส่งแร่ ปีละ 2 ครั้ง และส่งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2.5 กรณีตรวจพบว่าคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในสถานที่ตรวจวัดมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน จะต้องเสนอวิธีการแก้ไขพร้อมทั้งการดำเนินการให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2.6 ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้พันธุ์พื้นเมืองยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินการโครงการ โดยวิธีปลูกไม้ให้มีระยะ 2 x 2 เมตร ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

2.7 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.8 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.9 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินการให้สำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

2.10 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่า เป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือ กรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจ จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๑๔ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

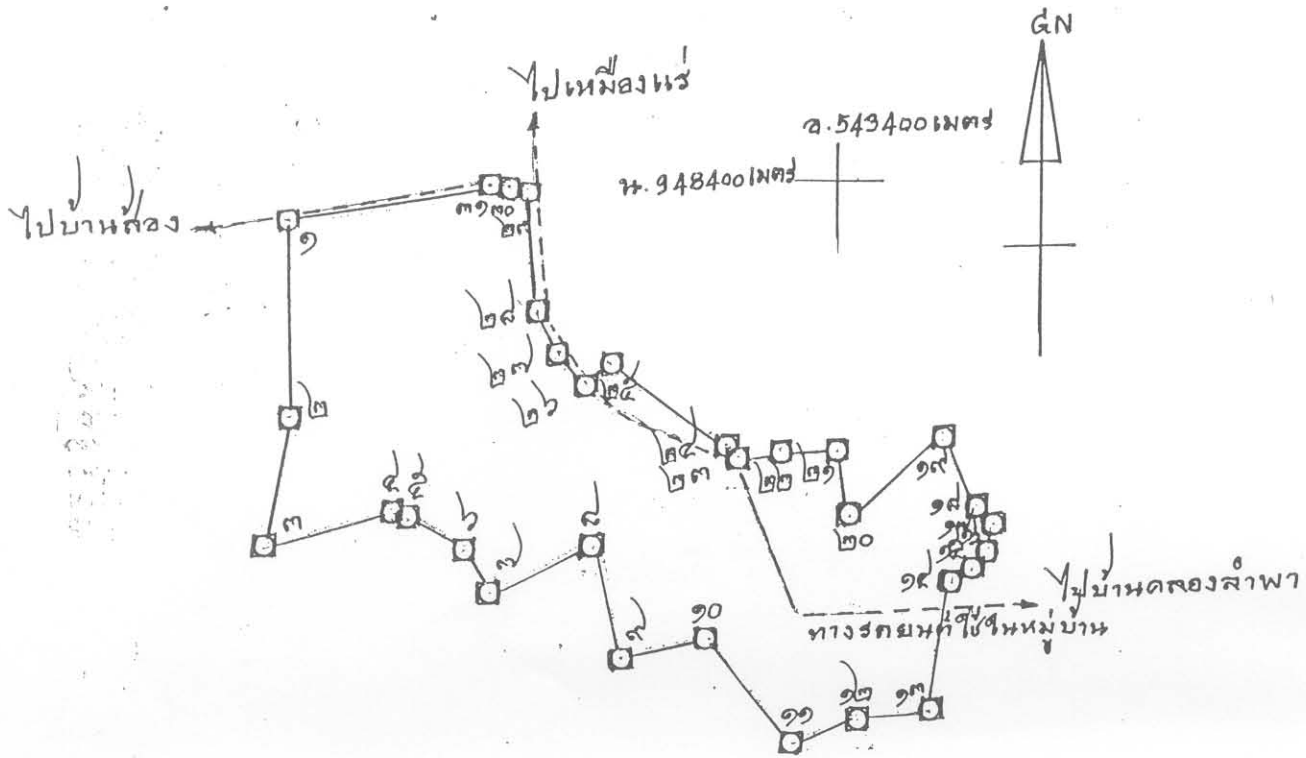


แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๓๒๗๕ / ๑๕๑๒๐

ลำดับ  
 ๑ มุมหมายเลข...  
 ๒ มุมหมายเลข...  
 ๓ มุมหมายเลข...  
 ๔ มุมหมายเลข...  
 ๕ มุมหมายเลข...  
 ๖ มุมหมายเลข...  
 ๗ มุมหมายเลข...  
 ๘ มุมหมายเลข...  
 ๙ มุมหมายเลข...  
 ๑๐ มุมหมายเลข...  
 ๑๑ มุมหมายเลข...  
 ๑๒ มุมหมายเลข...  
 ๑๓ มุมหมายเลข...  
 ๑๔ มุมหมายเลข...  
 ๑๕ มุมหมายเลข...  
 ๑๖ มุมหมายเลข...  
 ๑๗ มุมหมายเลข...  
 ๑๘ มุมหมายเลข...  
 ๑๙ มุมหมายเลข...  
 ๒๐ มุมหมายเลข...

คำขอที่ ๑๓/๒๕๓๗

ระหว่างที่ ๗๕๐ เหนือ  
 ๗๕๗ เหนือ



เนื้อที่ ๑๗๗ ไร่ งาน ๖๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๗๗	องศา ๕๖	ลิปดา ๒๐	ระยะ ๑๓๒	๒๐
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๑๗๗	องศา ๕๗	ลิปดา ๒๐๐๐	ระยะ ๗๓	๒๒๗
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๕๕	องศา ๐๗	ลิปดา ๑๐๐๐	ระยะ ๗๗	๒๕
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๑๐๕	องศา ๒๔	ลิปดา ๑๐๐๐	ระยะ ๓	๒๒๐
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๑๒๒	องศา ๑๓	ลิปดา ๑๐๐๐	ระยะ ๕๓	๗๕๐

[illegible]

Comis 46

(นางอัมพร ม่วงน)

2. *mm*

(นายเวงวิมล เขียวขนิ)

ลายมือชื่อ.....*อัม*.....*เท่ง*.....ผู้ตรวจ

(นางอำพนธ์ เทียนงาม)

## เอกสารแนบ

3

หนังสือขออนุญาตปรับเปลี่ยนเวลาระเบิด  
ประธานบัตรที่ 29294/15120

สำนักงานปลัดเทศบาล  
เลขที่รับ  
วันที่



เทศบาลตำบลเขานินพัน  
เลขที่รับ..... 1578  
วันที่..... 20 ก.ย. 2562  
เวลา..... 15.00 น.

วันที่ 31 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประทอนบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเขานินพัน)

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลเขานินพัน

สำนักปลัดเทศบาลตำบลเขานินพัน  
เลขที่รับ..... 1146  
วันที่..... 20 ก.ย. 2562  
เวลา..... 13.00 น.

ตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองประทอนบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเขานินพัน) ได้มีการระบุว่า จะทำการระเบิด 1 ครั้งต่อวัน ระหว่างเวลาประมาณ 16.00 - 17.00 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าว เป็นเวลาที่นักเรียนและประชาชนเดินทางกลับบ้าน ด้วยความวิตกกังวลในเรื่องความปลอดภัยของประชาชนในละแวกใกล้เคียง

ดังนั้นบริษัทฯ จึงขอเรียนให้ทราบว่าโครงการจะทำการปรับเปลี่ยนเวลาระเบิด จากเดิมจะทำการระเบิดในช่วง 16.00 - 17.00 น. จะปรับเปลี่ยนเวลาเป็นช่วง 13.00 - 14.00 น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ .....



ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....



ผู้จัดการเหมือง

ลงลายมือรับ



นายกเทศมนตรีตำบลเขานินพัน

วันที่รับเรื่อง..... 20 ก.ย. 2562

บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด

VANICH GYPSUM CO.,LTD.





ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/ สทผ

สำนักงานเทศบาลตำบลเขานินพันธ์  
๙๙๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๙๐

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง ปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประพาทนบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ของบริษัท วานิชยิบซั่ม จำกัด (เหมืองเขานินพันธ์)  
เรียน บริษัท วานิชยิบซั่ม จำกัด (เหมืองเขานินพันธ์)

อ้างถึง หนังสือปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประพาทนบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท วานิชยิบซั่ม จำกัด ขอปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประพาทนบัตร จากเดิมจะทำการระเบิดในช่วงเวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ปรับเปลี่ยนเวลาเป็นช่วง ๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น. เนื่องจากช่วงเวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. เป็นเวลาที่นักเรียนและประชาชนเดินทางกลับบ้าน ด้วยความวิตกกังวลในเรื่องความปลอดภัยของประชาชนในละแวกใกล้เคียง

เทศบาลตำบลเขานินพันธ์เห็นควรปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประพาทนบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ของบริษัท วานิชยิบซั่ม จำกัด (เหมืองเขานินพันธ์) ตามช่วงเวลาข้างต้น เพื่อความความปลอดภัยของนักเรียนและประชาชนในพื้นที่ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายกเทศมนตรีตำบลเขานินพันธ์

สำนักปลัด  
งานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม  
โทร/โทรสาร. ๐ ๙๗๓๐ ๑๔๒๙



วันที่ 31 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประทานบัตรที่ ๒๓๒๔๔/๑๕๑๒๐ ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเชานินันท์)

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ตำบลเชานินันท์

ตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ ๒๓๒๔๔/๑๕๑๒๐ บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเชานินันท์) ได้มีการระบุว่า จะทำการระเบิด 1 ครั้งต่อวัน ระหว่างเวลาประมาณ 16.00 – 17.00 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าว เป็นเวลาที่นักเรียนและประชาชนเดินทางกลับบ้าน ด้วยความวิตกกังวลในเรื่องความปลอดภัยของประชาชนในละแวกใกล้เคียง

ดังนั้นบริษัทฯ จึงขอเรียนให้ทราบว่าโครงการจะทำการปรับเปลี่ยนเวลาระเบิด จากเดิมจะทำการระเบิดในช่วง 16.00 – 17.00 น. จะปรับเปลี่ยนเวลาเป็นช่วง 13.00 – 14.00 น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ .....



ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....



ผู้จัดการเหมือง

ลงลายมือรับ



ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ตำบลเชานินันท์

วันที่รับเรื่อง 18 กันยายน 2562

บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด

VANICH GYPSUM CO., LTD.

ក្រុមការងារស្តីពីអង្គប្រជុំ  
១៣/៥ ឆ. ២០២១ គណៈកម្មាធិការ  
១. ជំនាញ: គណៈកម្មាធិការ

ថ្ងៃទី ១៨ ខែ មេសា ឆ. ២០២១

ចំណុច: ១០ ប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវ

ចំណុច: ប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវ សំខាន់ៗ (ស្រាវជ្រាវស្រាវជ្រាវ)

ការងារប្រតិបត្តិការ ដែលបានកំណត់ អង្គប្រជុំស្តីពី ចំណុច

១០ ប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវ គណៈកម្មាធិការ ១៦.០០ ដល់ ១៧.០០ ឆ.

ស្រាវជ្រាវស្រាវជ្រាវ ១២.០០ ដល់ ១៣.០០ ឆ.

ប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវ ដែលបានកំណត់ អង្គប្រជុំស្តីពី ចំណុច  
គណៈកម្មាធិការស្រាវជ្រាវ ១១ ប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវ  
ដែលបានកំណត់ អង្គប្រជុំស្តីពី ចំណុច

គណៈកម្មាធិការ: អង្គប្រជុំស្តីពី ឆ. ២០២១ គណៈកម្មាធិការ

# เอกสารแนบ

# 4

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

โรงพยาบาลบ้านนาสาร  
สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานบริษัทวานิชย์ปจัม พนักงานเหมืองคลองปราบ สาขาเขานิพันธ์  
วันที่ 4,7 ธันวาคม 2563

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตรวจ การ มองเห็น	อัตราการ แลกเปลี่ยน ก๊าซที่ปอด	BMI	BP	สมรรถภาพปอด	ตรวจ ร่างกาย โดย แพทย์	การตรวจการได้ยิน	คำแนะนำ	สรุป ค่า ตรวจ/ บาท
1		ปกติ	ปกติ=98%	เกิน	สูง สงสัยป่วย HT	FEV1/FVC = 81% ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย คุมอาหาร ลดของเค็ม ลดอาหาร ลดข้าวแป้ง	450
2		ปกติ	ปกติ=99%	เกิน	ปกติ	FEV1/FVC = 71.99% ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย คุมอาหาร ลดของเค็ม ลดอาหาร ลดข้าวแป้ง	450
3		ปกติ	ปกติ=98%	เกิน	สูงสงสัยป่วย HT	FEV1/FVC = 86.70% ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย คุมอาหาร ลดของเค็ม ลดอาหาร ลดข้าวแป้ง	450
4		ปกติ	ปกติ=98%	ต่ำกว่าเกณฑ์	ปกติ	FEV1/FVC = 91% ปกติ	ปกติ	ปกติ	เพิ่มคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เพิ่มโปรตีนคุณภาพ	450
5		ปกติ	ปกติ=98%	ปกติ	สูง สงสัยป่วย HT	FEV1/FVC = 76.78% ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย คุมอาหาร ลดของเค็ม ลดอาหาร ลดข้าวแป้ง	450
6		ปกติ	ปกติ=98%	ปกติ	ปกติ	FEV1/FVC = 85.21 % ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
7		ปกติ	ปกติ=99%	ต่ำกว่าเกณฑ์	ปกติ	FEV1/FVC = 74 % ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย 30 นาที เพิ่มคาร์โบไฮเดรต เชิงซ้อน	450
8		ปกติ	ปกติ=99%	ปกติ	ปกติ	FEV1/FVC = 76 %ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตรวจ การ มองเห็น	อัตราการ แลกเปลี่ยน ก๊าซที่ปอด	BMI	BP	สมรรถภาพปอด	ตรวจ ร่างกาย โดย แพทย์	การตรวจการได้ยิน	คำแนะนำ	สรุป ค่า ตรวจ/ บาท
9		ปกติ	ปกติ=97%	ปกติ	HT รักษาต่อเนื่อง	FEV1/FVC = 68.51 % ปกติ FEV1/FVC = 77.75 % ปกติ	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ลด/เลิกบุหรี่ ควบคุมความดัน ลดเค็มควบคุม อาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย/ตรวจการได้ยินซ้ำ	550
10		ปกติ	ปกติ=98%	เกิน	ป่วย HT เดิม	FEV1/FVC = 82.96 % ปกติ	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 ที่/ วัน	450
11		ปกติ	ปกติ=98%	เกิน	ปกติ	FEV1/FVC = 91.62 %ปกติ	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 ที่/ ต่อวัน	450
12		ปกติ	ปกติ=97%	ปกติ	ปกติ	FEV1/FVC = 76.90%ปกติ	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
13		ปกติ	ปกติ=100%	ปกติ	ป่วย HT เดิม	FEV1/FVC = 75.39%ปกติ	ปกติ	ปกติ	ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
14		ปกติ	ปกติ=98%	ปกติ	ป่วย HT เดิม	FEV1/FVC = 88.98%ปกติ	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
15		ปกติ	ปกติ=97%	อ้วนอันตราย	ป่วย HT DM,DLPเดิม	ปกติFEV1/FVC = 70.38% ปกติ	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ควบคุมอาหาร ลดเครื่องดื่ม ขนมหวาน ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน ใส่Ear plug	450
16		ปกติ	ปกติ=100%	อ้วนอันตราย	เสี่ยง HT	ปกติFEV1/FVC = 82.36%	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเครื่องดื่ม ขนมหวาน ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตรวจ การ มองเห็น	อัตราการ แลกเปลี่ยน ก๊าซที่ปอด	BMI	BP	สมรรถภาพปอด	ตรวจ ร่างกาย โดย แพทย์	การตรวจการได้ยิน	คำแนะนำ	สรุป ค่า ตรวจ/ บาท
17		ปกติ	ปกติ=98%	ต่ำกว่าเกณฑ์	ปกติ	ปกติFEV1/FVC =86.04%	ปกติ	ระดับการได้ยิน ผิดปกติต้องตรวจโดย แพทย์เฉพาะทาง	เพิ่มอาหารคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ออกกำลังกาย 30 นาทีต่อวัน/ต้องตรวจการได้ยินซ้ำ ใช้ ear plug	450
18		ปกติ	ปกติ=97%	อ้วนอันตราย	ป่วย DM,HT,DLP เดิม	ปกติFEV1/FVC =75.65%	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเครื่องดื่ม ขนมหวาน ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
19		ปกติ	ปกติ=98%	ปกติ	สงสัยป่วยHT	ปกติFEV1/FVC =78.43%	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย 30 นาที/วัน	450
20		ปกติ	ปกติ=99%	อ้วนอันตราย	เสี่ยง HT	ปกติFEV1/FVC =90.78%	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย 30 นาที/วัน	450
21		ปกติ	ปกติ=96%	ปกติ	เสี่ยง HT	ผิดปกติFEV1/FVC = 90.78,57.83%	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ลด/เลิกบุหรี่ ควบคุมความดัน ลดเค็มควบคุม อาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย/ตรวจการได้ยินซ้ำ	550
22		ปกติ	ปกติ=99%	ต่ำกว่าเกณฑ์	สงสัยป่วยHT	FEV1/FVC =74.43%	ปกติ	ปกติ	เพิ่มคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เพิ่มโปรตีนคุณภาพ ลดควบคุมอาหารเค็ม อาหารสำเร็จรูป	450
23		ปกติ	ปกติ=96%	อ้วนอันตราย	เสี่ยง HT	FEV1/FVC =77.91%	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดเครื่องดื่ม ขนมหวาน ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
24		ปกติ	ปกติ=99%	เกิน	ป่วย HT DM,DLPเดิม	FEV1/FVC =78.10%	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย	ควบคุมอาหาร ลดเครื่องดื่ม ขนมหวาน ลดเค็ม ลดอาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450
25		ปกติ	ปกติ=97%	ปกติ	เสี่ยง HT	ผิดปกติFEV1/FVC = 78.10,71.25%	ปกติ	ปกติ	ลด/เลิกบุหรี่ ควบคุมความดัน ลดเค็มควบคุม อาหารสำเร็จรูป ออกกำลังกาย	550

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตรวจ การ มองเห็น	อัตราการ แลกเปลี่ยน ก๊าซที่ปอด	BMI	BP	สมรรถภาพปอด	ตรวจ ร่างกาย โดย แพทย์	การตรวจการได้ยิน	คำแนะนำ	สรุป ค่า ตรวจ/ บาท
26		ปกติ	ปกติ=95%	อ้วนอันตราย	กลุ่มเสี่ยง HT	FEV1/FVC =88.3 % ปกติ	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ควบคุมอาหาร ลดคาร์โบไฮเดรต ของหวาน ออกกำลังกาย 30 นาทีต่อวัน ควรใช้ car plug เล็กนุหรี	450
27		ปกติ	ปกติ=96%	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ FEV1/FVC = 49.98,56.31%	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ควรใช้ car plug เล็กนุหรี	550
28		ปกติ	ปกติ=96	อ้วนอันตราย	เสี่ยง HT	ปกติFEV1/FVC =98%	ปกติ	ระดับการได้ยิน ผิดปกติต้องตรวจโดย	ควบคุมอาหาร ลดข้าวแป้งอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย30นาทีต่อวัน/ต้องตรวจการได้ยินซ้ำ	450
29			ปกติ=97	ปกติ	HT เดิม	ปกติFEV1/FVC =78.98%	ปกติ	ระดับการได้ยิน ผิดปกติต้องตรวจซ้ำ	ควบคุมอาหาร ลดข้าวแป้งอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย30นาทีต่อวัน/ต้องตรวจการได้ยินซ้ำ ใช้ car plug	450
30		ปกติ	ปกติ=97	เกิน	เสี่ยง HT	ปกติFEV1/FVC =79.61%	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ควบคุมอาหาร ลดข้าวแป้งอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย30นาทีต่อวัน/ต้องตรวจการได้ยินซ้ำ ใช้ car plug	450
31		ปกติ	ปกติ=97	อ้วนอันตราย	สงสัยป่วยHT	ปกติFEV1/FVC =84.24%	ปกติ	มีระดับการได้ยินต้อง เฝ้าระวังการสูญเสีย การได้ยิน	ควบคุมอาหาร ลดข้าวแป้งอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย30นาทีต่อวัน/ต้องตรวจการได้ยินซ้ำ ใช้ car plug	450
32		ปกติ	ปกติ=98	เกิน	สงสัยป่วยHT	ปกติFEV1/FVC =76.60%	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย 30 นาที/วัน	450



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตรวจ การ มองเห็น	อัตราการ แลกเปลี่ยน ก๊าซที่ปอด	BMI	BP	สมรรถภาพปอด	ตรวจ ร่างกาย โดย แพทย์	การตรวจการได้ยิน	คำแนะนำ	สรุป ค่า ตรวจ/ บาท
33		ปกติ	ปกติ=99	ปกติ	กลุ่มเสี่ยง HT	ปกติFEV1/FVC = 45.73%,68.34%	ปกติ	ระดับการได้ยิน ผิดปกติต้องตรวจซ้ำ	ควบคุมอาหาร ลดข้าวแป้งอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย30นาทีต่อวัน	550
34		ปกติ	ปกติ=98	ปกติ	สงสัยป่วยHT	ปกติFEV1/FVC =80.21%	ปกติ	ปกติ	ควบคุมอาหาร ลดข้าวแป้งอาหารสำเร็จรูป ออก กำลังกาย30นาทีต่อวัน	450
35		ปกติ	ปกติ=98	ปกติ	ปกติ	ปกติFEV1/FVC =72%	ปกติ	ปกติ	ออกกำลังกาย30นาที/วัน	450
สรุปค่ารักษาชาวต่างชาติป้อนสาขาเขานิพันธ์										16250
จำนวนเงินทั้งสิ้น หักเงินหักหนี้สองร้อยห้าสิบบาทถ้วน										

รายงานผลการตรวจสุขภาพเหมืองแร่ วาณิชชัยปจัม

สรุปรายงาน โดย [redacted] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
ตรวจร่างกายและวิเคราะห์ผลการตรวจโดย [redacted]  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูและอาชีวอนามัย

ลงชื่อ

[redacted]  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูและอาชีวอนามัย

## เอกสารแนบ

5

รายงานแผนการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงาน  
แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ของ

บริษัท วานิชย์บิซแนส จำกัด  
หมายเลขประทานบัตรที่ ๒๓๒๕๔/๑๕๑๒๐  
ที่ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เสนอต่อ

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



- ลำเนา -

วันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้าพเจ้าบริษัท วานิชยิบซัม จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๖๘/๒ ถนนปฏิพัทธ์ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัทฯมีความประสงค์จะขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองสำหรับประทานบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ในเขตท้องที่หมู่ที่ ๔ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองมายังสำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน ๔ เล่ม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้รับมอบอำนาจลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 4 / วันที่ 2 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท วานิชชัย จำกัด ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -

หมายเลขประธานบัตร 23294/15120 หมายเลขคำขอประธานบัตรเดิม -

ที่ตั้งตำบล เขาน้ำพัน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ

อายุประธานบัตร 24 ปี เริ่มตั้งแต่ 19 ส.ค. 2540 วันสิ้นสุด 18 ส.ค. 2564

เนื้อที่ประธานบัตรทั้งหมด 199-0-65 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☒ มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ) 199-0-65 ไร่

☐ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.) ไร่

☐ อื่น ๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน ~ 190 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 40 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 3 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 13 ไร่ กับ 15 ไร่, อีก 1 แห่ง เป็นการถมกลับ

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 5 ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 4 ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว ปัจจุบันขุม

เหมืองมีลักษณะรวมเป็นขุมเดียวกัน โดยขุมเหมืองด้านทิศเหนือเริ่มทำการฟื้นฟู โดยการถมกลับและทำเป็นแนวคันปลูกต้นไม้เรียบร้อยแล้ว ส่วนพื้นที่รอบ ๆ ขอบบ่อเหมือง ได้มีการปลูกต้นไม้ และมีพื้นที่บ่อบางส่วน ใช้เป็นพื้นที่บ่อดักตะกอนเพิ่มเติม ก่อนสูบน้ำออกนอกพื้นที่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

พื้นที่บางส่วนได้จัดทำเป็นสวนปาล์มรอบ ๆ พื้นที่โรงแต่งแร่รอบบ้านพักคนงาน และบางส่วนเริ่มมีการปลูกต้นสน นอกจากนี้ในส่วนของบ่อเหมืองจะดำเนินการทำเป็นแหล่งน้ำ ส่วนพื้นที่ที่ถมกลับแล้วจะทำการปลูกต้นไม้เป็นสวนป่าเพิ่มเติม



4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) .....

ในส่วนบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือได้ดำเนินการถมกลับและปรับลดความลาดชันของหน้าดินในลักษณะของชั้นบันได บ่อเหมืองปัจจุบันยังคงดำเนินการผลิตตามแผนผังโครงการทำเหมือง

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่ 13 และ 15 ไร่

วิธีการดำเนินการ มีการปรับสภาพกองดินแห่งที่สอง โดยนำเปลือกดินไปปรับสภาพไม่ให้มีความลาดชัน ขุดร่องน้ำรอบกองดินเพื่อระบายน้ำออกจากกองดิน โดยขุดคูน้ำรอบกองดินจนไปเชื่อมต่อกับบ่อดักตะกอนที่ได้สร้างขึ้นไว้ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและปลูกพืชอื่น ๆ เพิ่มเติม

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด - ไร่

วิธีการดำเนินการ ปัจจุบันยังคงใช้สอยพื้นที่ชุมชนเมืองเป็นส่วนใหญ่แต่ได้ทำการฟื้นฟูโดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น บริเวณขอบบ่อเหมืองรอบด้านเรียบร้อยแล้ว

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและดูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 2 แห่ง ขนาด 1 และ 2 ไร่

วิธีการดำเนินการ ภายในบ่อเหมืองได้จัดทำบ่อดักตะกอนเพิ่มเติมเพื่อพักน้ำจากหน้าเหมืองก่อนสูบขึ้นจากบ่อเหมือง และได้ดำเนินการขุดดูระบายน้ำใหม่ทางด้านทิศเหนือของโครงการโดยทำให้ลึกและกว้างขึ้นกว่าเดิม และเสริมความแข็งแรงของดูระบายน้ำโดยใช้แอสไซโครท์ นอกจากนี้ยังดำเนินการทำท่ำนบกันน้ำในดูระบายน้ำหลายชั้นชะลอการไหลเพื่อให้น้ำจากบ่อเหมืองตกตะกอนก่อน ในส่วนของบ่อดักตะกอนก็มีการใส่ปูนขาว เพื่อลดความเป็นกรดของน้ำก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ พื้นที่ว่างที่ทำการปลูกนั้นได้ทำการปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินในหลายบริเวณ เช่น ขอบบ่อเหมือง บริเวณเส้นทางขนส่งลำเลียง บริเวณทิศใต้ของโครงการ และได้ทำการซ่อมต้นไม้ที่ตายหรือเสียหายเพิ่มเติม ในบริเวณที่ได้ปลูกไปแล้วก่อนหน้านี้

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ พื้นที่บริเวณรอบโรงแต่งแร่ปัจจุบันมีสภาพปกคลุมด้วยแนวต้นไม้สูงที่ได้ปลูกไว้ มีการทำคันดินและคูน้ำรอบบริเวณโรงแต่งแร่ และบ่อดักตะกอนเพื่อดักตะกอนจากลานแร่



(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 3 ไร่

วิธีการดำเนินการ รอบๆบ้านพัก ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ตั้งแต่เริ่มต้นที่ได้รับประทานบัตร ปัจจุบันต้นไม้ได้โต และปกคลุมทั่วทั้งบริเวณแล้ว

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 200,000 บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

### 5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) พื้นที่ส่วนนี้จะอยู่บริเวณทิศเหนือของโครงการ ส่วนใหญ่เป็นหน้าดิน เมื่อดำเนินการเสร็จ จะดำเนินการถมกลับบางส่วนจากด้านทิศเหนือของประทานบัตร โดยมีการปรับสภาพไม่ให้เกิดความลาดชันควบคู่ไปด้วย จากนั้นจะทำการปลูกพืชคลุมดินและทำการปลูกต้นไม้ต่อไปซึ่งประทานบัตรจะสิ้นสุดอายุ ณ วันที่ 18 ส.ค. 2564 แต่อยู่ระหว่างการเตรียมการยื่นขอต่ออายุประทานบัตรจึงเสนอแผนงานต่อเนื่องแบบ 3 ปีตามปกติ

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่ 13 และ 5 ไร่

วิธีการดำเนินการ จะทำการปรับลดความลาดชันของกองดิน ซ่อมต้นไม้ที่ตายไป ปลูกต้นไม้บริเวณกองดินเพิ่มเติมให้เต็มพื้นที่ คูแฉกและขุดรอบกองดินไม่ให้อุดตัน

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด(กxขxล) - เมตร

วิธีการดำเนินการ ดำเนินการตามการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและถูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 2 แห่ง ขนาด 1 และ 2 ไร่

วิธีการดำเนินการ สภาพบ่อดักตะกอนที่ใช้อยู่มีขนาดเพียงพอต่อปริมาณน้ำที่รองรับจากน้ำไปก็เพียงกอยคูแฉกและดักเอาตะกอนออก พร้อมทั้งควบคุมคุณภาพน้ำโดยการใส่ปูนขาว และผ่านเครื่องกวนน้ำปูนขาว เพื่อลดความเป็นกรดของน้ำที่จะปล่อยออกไปนอกเขตประทานบัตร

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ จะทำการทยอยปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ และกอยคูแฉกไม่ให้ตาย หรือทำการปลูกทดแทน

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ - ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ทั่วๆ ไป ดันไม้และคัดดินอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่มีความจำเป็นต้อง  
ดำเนินการเพิ่ม เพียงแค่คอยดูแลรักษา .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ - ไร่

วิธีการดำเนินการ ..... ทั่วๆ ไป ดันไม้และสภาพพื้นที่ อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่มีความ  
จำเป็นต้องดำเนินการเพิ่ม เพียงแค่คอยดูแลรักษา .....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ ..... 200,000 ..... บาท

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน ..... 200,000 ..... บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว ..... 200,000 ..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และส่วนราชการอื่นๆ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....



ผู้รับมอบอำนาจลงวันที่ 27 มีนาคม 2563

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ ..... 2 ตุลาคม 2563 .....

ลงชื่อ .....



วิศวกรควบคุม

วันที่ ..... 2 ตุลาคม 2563 .....



ภาพถ่ายแสดงพื้นที่ในเขตประทานบัตรและการฟื้นฟูพื้นที่



ภาพที่ 1 สภาพเส้นทางและต้นไม้ริมทางในเขตพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2 แนวต้นไม้และคันดินบ่อดักตะกอนด้านทิศใต้





ภาพที่ 3 สภาพต้นไม้รอบๆ สำนักงาน และ โรงซ่อมเครื่องจักร



ภาพที่ 4 สภาพต้นไม้ที่โตแล้ว รอบๆ บ้านพัก





ภาพที่ 5 พื้นที่โรงแต่งแร่ ที่บริเวณโดยรอบผ่านการปลูกต้นไม้ซึ่งปัจจุบันเกือบเต็มพื้นที่แล้วและการติด metal sheet เป็นแนวป้องกันฝุ่นออกนอกบริเวณ



ภาพที่ 6 ลานกองแร่ในพื้นที่โรงแต่งแร่





ภาพที่ 7 แพวางเครื่องกวนปูนขาวและเครื่องสูบน้ำ เพื่อลดความเป็นกรดของน้ำ  
ก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 8 สภาพทำนบและทางระบายน้ำ ก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการ





ภาพที่ 9 การปลูกต้นไม้เป็นแนวในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 10 ภาพเส้นทางและต้นไม้คลุมดินที่เจริญเติบโตแล้ว





ภาพที่ 11 ดินไม้บริเวณทิศใต้ของโครงการ

## เอกสารแนบ

6

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์  
ทางห้องปฏิบัติการ



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

# ANALYSIS REPORT

## Data provided by Customer

Customer Name : บริษัท วานิชชัย จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 23294/15120  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M640088  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 September 2021  
Station : ชุมชนที่อยู่ตามเส้นทางขนส่งแร่ (UTM 47 P 543340 E, 948795 N.)  
Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 21 September 2021  
Analytical Date : 21-27 September 2021 Report Date : 27 September 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 <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	19-20/09/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	0.330

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



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 : บริษัท วานิชย์ปทุม จำกัด โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอมโมเนียมไนเตรด ประทานบัตรที่ 23294/15120  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640088  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 September 2021  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อกักเก็บน้ำ (UTM 47 P 543002 E, 948157 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 21 September 2021  
Sample Appearance: เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 21-27 September 2021  
Report Date : 27 September 2021

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	2.82	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)	2,716	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,475	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.2	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	1,551.8	-

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

<sup>2)</sup> 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



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วานิชย์ปทุม จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120  
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M640088  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 September 2021  
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยพลูเถื่อน (UTM 47 P 540804 E, 948734 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 21 September 2021  
Sample Appearance: เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 21-27 September 2021  
Report Date : 27 September 2021

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	5.39	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)	140	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	90	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.2	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	72.8	-

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

<sup>2)</sup> 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



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วานิชย์ปทุม จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120  
Address : ตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : บ่อน้ำต้นบ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 542452 E, 946782 N.)  
Report No. : M640088  
Sampling Date : 20 September 2021  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance: เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 21 September 2021  
Analytical Date : 21-27 September 2021  
Report Date : 27 September 2021

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	4.31	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)	54	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	12	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.1	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	32.0	Not more than 200	250

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

# เอกสารแนบ

7

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ





# 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
<b>QSTD</b>	m=	2.06996	<b>QA</b>	m=	1.29618
	b=	-0.03860		b=	-0.02402
	r=	1.00000		r=	1.00000

## Calculations

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

## Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
<b>Key</b>	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: 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



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 : Mangkornchai Lungkratok

Calibration Engineer

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



@clccalibration



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



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

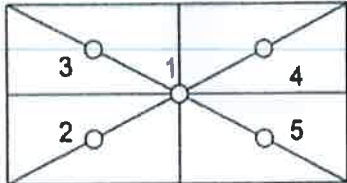
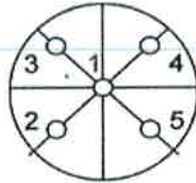
### 1. Error of indications

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

<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	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



@clccalibration



## 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.  
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,  
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

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 : Sukgasem Seehanart  
Calibration Engineer



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



@clccalibration

## 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

### 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 :

Wenick Inchaisri  
Calibration Engineer

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



@clccalibration

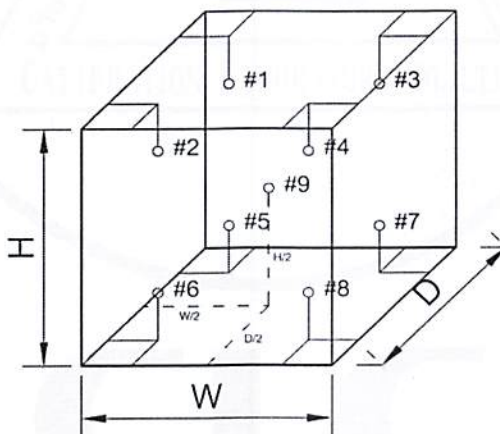
## CALIBRATION DATA

### 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



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 : Mangkornchai Lungkratok  
Calibration Engineer

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



@clccalibration





CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299



31 AUG 2021

## 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

#### 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



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

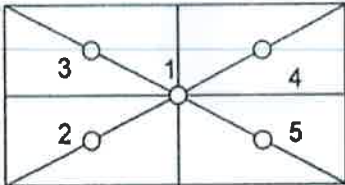
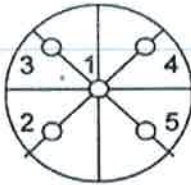
### 1. Error of indications

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

### 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><input checked="" type="checkbox"/></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	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



@clccalibration



## 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**



## เอกสารแนบ

8

หนังสืออนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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]

โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑)
- ๒)
- ๓)
- ๔)
- ๕)
- ๖)
- ๗)
- ๘)

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

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

ขอแสดงความนับถือ



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 เลขทะเบียน ว-๒๘๓

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

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



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0623

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

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



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ 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"> <li>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- pH 2.0 to 10.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> </ul>



**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073**

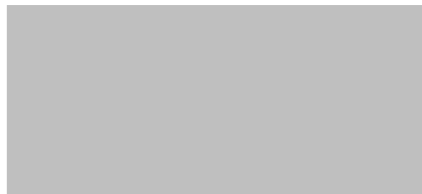
หมายเลขการรับรองที่  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร    ☐ นอกสถานที่    ☐ชั่วคราว    ☐เคลื่อนที่

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

ออกให้ ณ วันที่ **๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓**



**รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน**  
**เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**