

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม 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 โครงการเหมืองแร่ิปัทม์และแอนไฮโดรต์ ของบริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 13/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

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

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2799703, 2723058
โทรสาร. 2785469, 2713226

วิเศษ กสิท.

(นายติรกร รัตนวิทย์)

เลขานุการกรม กรมทรัพยากรธรณี
- 9 ส.ย. 2540

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์
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 ปอนด์ต่อจังหวะ ถ่วง 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 และน้ำบ่อต้นบ้านคลองลำปลา 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 โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ เดือน ๑๑ พ.ศ. ๒๕๕๐

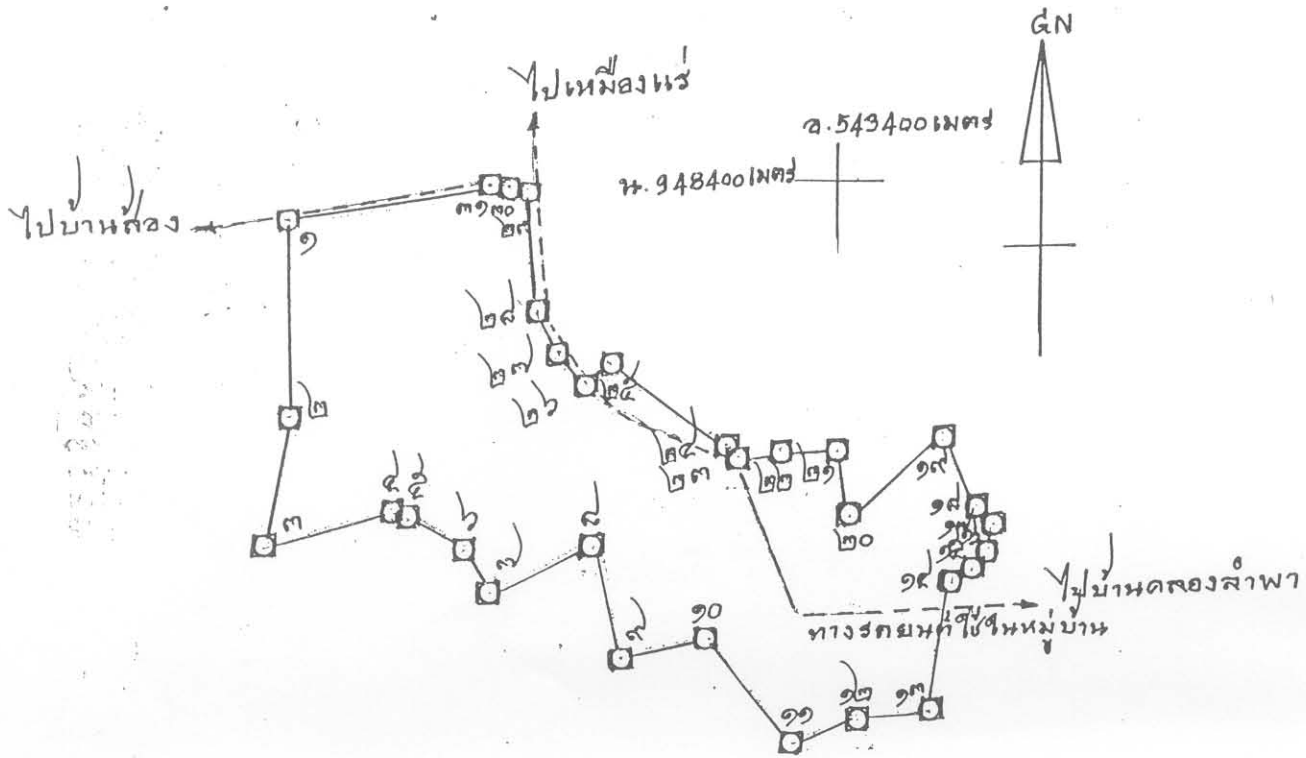


แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๓๒๗๕ / ๑๕๑๒๐

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 ๒๕	ลิปดา ๑๐๐๐	ระยะ ๓	๒๒๐
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๑๒๒	องศา ๑๓	ลิปดา ๑๐๐๐	ระยะ ๕๓	๗๕๐

เอกสารแนบ

3

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2 สภาพเส้นทางขนส่งแร่



บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



บริเวณเส้นทางสาธารณะ

รูปที่ 3 รถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 4 การใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่



รูปที่ 5 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 6 ป้ายแสดงพื้นที่ทำการระเบิดและสัญญาณเสียงแจ้งเตือน



รูปที่ 7 คูระบายน้ำ



รูปที่ 8 คันทำนบ



รูปที่ 9 พื้นที่กองมูลดิน/เศษหิน



รูปที่ 10 บ่อกักเก็บน้ำ



รูปที่ 11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 12 แนวต้นไม้พื้นที่ไม่ทำเหมืองที่ติดกับถนนสาธารณะ



รูปที่ 13 แนวต้นไม้พื้นที่เว้นการทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบโครงการ



รูปที่ 14 ป้ายแสดงข้อมูลประทุนบัตร



รูปที่ 15 กล่องรับเรื่องร้องทุกข์/แสดงความคิดเห็น



รูปที่ 16 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน 2566



ชุมชนที่อยู่ตามเส้นทางขนส่งแร่ (บ้านเขาโคก)

รูปที่ 17 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2566



ห้วยพลูเถื่อน



บ่อกักเก็บน้ำ



บ่อน้ำต้นบ้านคลองลำพลา

เอกสารแนบ

4

หนังสือขออนุญาตปรับเปลี่ยนเวลาระเบิด
ประธานบัตรที่ 29294/15120

สำนักงานปลัดเทศบาล
อำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ต



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

วันที่ 31 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ปรับเปลี่ยนเวลาระเบิดประทุกันที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเขานินพันธ์)

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลเขานินพันธ์

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

ตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองประทุกันที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเขานินพันธ์) 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



นายกเทศมนตรีตำบลเขานินพันธ์

วันที่รับเรื่อง..... 20 ก.ย. 2562



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 ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเขานิพันธ์)

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ตำบลเขานิพันธ์

ตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ ๒๓๒๙๔/๑๕๑๒๐ บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด (เหมืองเขานิพันธ์) 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

ลงรายมือรับ



ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ตำบลเขานิพันธ์

วันที่รับเรื่อง 18 กันยายน 2562

บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด 68/2 ถนนปฏิพัทธ์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 TEL. (076) 211536, 211523, 256904 FAX. (076) 213965

VANICH GYPSUM CO.,LTD. 68/2 PATIPAT ROAD, PHUKET 83000 THAILAND. Email : vanichgypsum@yahoo.com or vanich@loxinfo.co.th

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

ថ្ងៃទី ១៨ ខែ មិថុនា 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

5

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

ผลการตรวจDigital Chest X-Ray

No	EMPLID	ImplD	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	Department	อายุ	ผลDigital Chest X-Ray ปี 2566		
								Digital Chest X-Ray	สรุปผล	คำแนะนำ
1						เขียนบิลส่งแร่	36	ปกติ	ปกติ	-
2						เฝ้าเครื่องสูบน้ำ	66	ปกติ	ปกติ	-
3						โรงบดแร่	46	ปกติ	ปกติ	-
4						โรงบดแร่	46	ปกติ	ปกติ	-
5						โรงบดแร่	50	ปกติ	ปกติ	-
6						โรงบดแร่	43	ปกติ	ปกติ	-
7						จป.วิชาชีพ	24	ปกติ	ปกติ	-
8						ช่างซ่อม	46	ปกติ	ปกติ	-
9						ช่างซ่อม	56	ปกติ	ปกติ	-
10						ช่างซ่อม	51	ปกติ	ปกติ	-
11						ช่างซ่อม	31	ปกติ	ปกติ	-
12						ธุรการเหมือง	39	ปกติ	ปกติ	-
13						ผู้จัดการเหมือง	59	ปกติ	ปกติ	-
14						ฝ่ายคลังระเบิด	43	ปกติ	ปกติ	-
15						พจน.เจาะแร่	52	ปกติ	ปกติ	-
16						พจน.เจาะแร่	68	ปกติ	ปกติ	-
17						พจน.เจาะแร่	55	ปกติ	ปกติ	-
18						พจน.เจาะแร่	51	ปกติ	ปกติ	-
19						พจน.เติมน้ำมัน	47	ปกติ	ปกติ	-
20						พจน.ขับรถเจาะ	60	ปกติ	ปกติ	-
21						พจน.ขับรถแบคโฮ	43	ปกติ	ปกติ	-
22						พจน.ขับรถแบคโฮ	47	มีความผิดปกติบริเวณด้านบนของปอดข้างขวา	ผิดปกติ	แนะนำให้พบแพทย์
23						พจน.ขับรถแบคโฮ	65	ปกติ	ปกติ	-
24						พจน.ขับรถไถ	68	ปกติ	ปกติ	-
25						พจน.ขับรถน้ำ	65	ปกติ	ปกติ	-
26						พจน.ขับรถบรรทุก	34	ปกติ	ปกติ	-
27						พจน.ขับรถบรรทุก	51	ปกติ	ปกติ	-

ผลการตรวจDigital Chest X-Ray

No	EMPLID	ImplID	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	Department	อายุ	ผลDigital Chest X-Ray ปี 2566		
								Digital Chest X-Ray	สรุปผล	คำแนะนำ
28						พณง.ชั้นบรรรทุก	43	ปกติ	ปกติ	-
29						พณง.ชั้นบรรรทุก	53	ปกติ	ปกติ	-
30						พนักงานชั้นบรรดัก	49	ปกติ	ปกติ	-
31						รปภ.เหมือง	53	ปกติ	ปกติ	-
32						รองผู้จัดการเหมือง	55	ปกติ	ปกติ	-
33						วิศวกรเหมืองแร่	31	ปกติ	ปกติ	-
34						วิศวกรเหมืองแร่	25	ปกติ	ปกติ	-

คำอ้างอิง

ผลการตรวจ

Digital Chest X-Ray

คำปกติ

ปกติ

หน่วย

RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700135003
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:57:12

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

Minimal infiltration at RUL is detected.

No pulmonary congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : Minimal infiltration at RUL, TB should be considered.

มีความผิดปกติบริเวณด้านบนของปอดข้างขวา

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:50:26



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133103
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:55:57

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:50:35



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700135203
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:19:25

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:16:13



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133503
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:15:26

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:16:45



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: F	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134903
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:20:45

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:16:02



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: F	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132303
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:51:14

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:45:24



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133003
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:45:39

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 15:38:12



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133903
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:52:38

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:49:19



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134803
Exam: [REDACTED]	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:26:38

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:15:17



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134603
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:21:59

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:15:53



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132403
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:48:38

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:44:17



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700135403
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:08:15

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:17:56



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700135503
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 09:42:16

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 13:13:17



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132503
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:47:12

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:42:46



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134203
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:30:04

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:14:55



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: F	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132703
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:05:57

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:57:10



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134403
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 09:40:38

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Old fractures of right upper ribs.

IMPRESSION : No active chest disease.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 13:59:35



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700135603
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:03:18

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:54:58



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134703
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:28:39

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:15:08



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133403
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:53:53

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:47:47



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132103
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:23:30

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Old fracture of left clavicle.

IMPRESSION : No active chest disease.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:15:44



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134103
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:16:40

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

Minimal fibrosis at RUL is detected.

No pulmonary congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No active pulmonary disease.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:16:36



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132203
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:09:23

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

Minimal fibrosis at RUL is detected.

No pulmonary congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No active pulmonary disease.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:17:43



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133303
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:12:42

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:17:20



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133203
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:13:45

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

Small calcification at RUL is detected.

No pulmonary congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No active pulmonary disease.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:17:10



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133803
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:04:35

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:56:24



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133703
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:25:24

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:15:27



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: F	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132603
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:34:12

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 15:38:24



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: F	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700135103
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:48:00

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 15:37:53



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134503
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:58:25

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:51:21



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700133603
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:10:51

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:17:29



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134303
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 07:59:55

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

Minimal fibrosis at LLL is detected.

No pulmonary congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No active pulmonary disease.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 14:53:02



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700134003
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:31:37

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 15:54:31



RADIOLOGIST REPORT

Patient ID: [REDACTED]

Name: [REDACTED]	Doctor :
Sex: M	Age:
Date of birth:	AccNo: 1023700132903
Exam: DX , Chest	Study date: 18-ก.ค.-2023 08:17:50

Report:

CHEST PA :

Normal heart size.

No pulmonary infiltration, congestion or pleural effusion is noted.

Intact bony thorax.

IMPRESSION : No detectable abnormality.

Report Signed by : [REDACTED]

19-ก.ค.-2023 16:16:22



เอกสารแนบ

6

รายงานแผนการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงาน

แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ของ

บริษัท วานิชย์บิซ จำกัด

หมายเลขประทานบัตรที่ ๒๓๒๕๔/๑๕๑๒๐

ที่ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เสนอต่อ

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 297-66

18 พ.ค. 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120 ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2565 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท วานิชยิปซัม จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120 ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานประจำปี 2565

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อประทานบัตร บริษัท วานิชชัย จำกัด

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -

หมายเลขประทานบัตร 23294/15120 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม -

ที่ตั้ง ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอ เวียงสระ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ วิธีการทำเหมือง เหมืองหอบ

อายุประทานบัตร 24 ปี เริ่มตั้งแต่ 19 ส.ค. 2540 วันสิ้นอายุ 18 ส.ค. 2564

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 199-0-65 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

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

☐ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.) ไร่

☐ อื่น ๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☐ เปิดการทำเหมือง ☒ หยุดการทำเหมือง

วิธีดำเนินการ อยู่ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ 190 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 40 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....13.....ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....5.....ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว.....-.....แห่ง ขนาด.....-.....ไร่ ลึก.....-.....เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....12.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....10.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☒ ปลูกสร้างสวนป่า

อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีดำเนินการในส่วนของบ่อเหมืองทางทิศเหนือได้มีการดำเนินการถมกลับและปรับลดความ
ชันของหน้าดินในลักษณะของขั้นบันได บ่อเหมืองปัจจุบันหยุดดำเนินการ เนื่องจาก อยู่
ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร...

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....9.....ไร่

วิธีดำเนินการ มีการปรับพื้นที่เปลือกดิน โดยจะนำเปลือกดินไปปรับสภาพพื้นที่ลดความลาด
ชันตามบ่อเหมืองและบริเวณโดยรอบแนวเขตประทานบัตร ขุดคูน้ำรอบเปลือกดิน โดยขุดคูน้ำ
เชื่อมต่อกับบ่อดักตะกอน.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....-.....เมตร

วิธีดำเนินการ.....

- ☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ เช่น คันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น
จำนวน.....1.....แห่ง
วิธีดำเนินการ บ่อเหมืองได้มีการจัดทำบ่อดักตะกอนเพื่อพักน้ำจากหน้าเหมืองก่อนสูบขึ้นจากบ่อเหมือง.....
- ☑ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....10.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....บริเวณพื้นที่ว่างได้ทำการปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ประจำถิ่นโดยรอบพื้นที่
- ☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....10.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....ปัจจุบันพื้นที่รอบโรงแต่งมีสภาพปกคลุมด้วยแนวต้นไม้ มีการทำคันดินและคูน้ำ รอบโรงแต่งแร่.....
- ☑ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....3.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....รอบๆบ้านพัก ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ปกคลุมทั่วบริเวณ.....
งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....200,000.....บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปีข้างหน้า

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

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

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....-.....เมตร

วิธีดำเนินการ.....

การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและอุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน..... -แห่ง ขนาด (กxยxล)..... -เมตร

วิธีดำเนินการ.....

การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทุนบัตร รวมเนื้อที่..... -ไร่

วิธีดำเนินการ..... -

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

วิธีดำเนินการ..... -

การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่..... -ไร่

วิธีดำเนินการ.....

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน..... 200,000..... บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว..... 200,000..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีดำเนินการ.....

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

ตำแหน่ง..... ผู้จัดการรายงาน/วิศวกรเหมืองแร่

รูปภาพน้ำเหืองและการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



รูปที่ 1 แนวต้นไม้ในเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2 บริเวณขอบบ่อเหมืองที่หยุดการทำงาน



รูปที่ 3 คูระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

เอกสารแนบ

7

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วานิชปิษฐ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660088
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : ชุมชนที่อยู่ตามเส้นทางขนส่งแร่ Report No. : M660088-02
(UTM 47 P 543340 E, 948795 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660088/1 Received Date : 11 September 2023
Analytical Date : 11-21 September 2023 Report Date : 21 September 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	9-10/09/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.024	0.330

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



Reviewed signatory

Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วานิชย์ปทุม จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120
Address : ตำบลเขาหินปูน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660088
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 September 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อพักเก็บน้ำ Report No. : M660088-02
(UTM 47P 543002 E, 948157 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660088/2 Received Date : 11 September 2023
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 September 2023
Report Date : 21 September 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	3.0	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)	2,486	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,351	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	1,934.7	-

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



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วานิชชิปปิ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Custom Code : M660088
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 September 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยพลูเลื่อน Report No. : M660088-02
(UTM 47 P 540804 E, 948734 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660088/3 Received Date : 11 September 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 September 2023
Report Date : 21 September 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.7	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)	160	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	95	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	92.5	-

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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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 วานิชชัยปทุม จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอสว่างวีระกูล จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660088
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 September 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำต้นบ้านคลองลำพลา Report No. : M660088-02
(UTM 47 P 542452 E, 946782 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660088/4 Received Date : 11 September 2023
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 September 2023
Report Date : 21 September 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	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)	274	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	267	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	45.8	Not more than 200	250

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ

8

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

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

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

Data Tabulation

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

Calculations

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

Standard Conditions

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

RECALIBRATION

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 230725081582

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

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. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.

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

Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

UNCERTAINTY :

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

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



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 pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23081582

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. : 230712076000

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23076000

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 : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

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	0.50	0.26	1.30
104.0	104.0	0.61	0.11	1.03
180.0	180.0	1.04	0.13	1.90

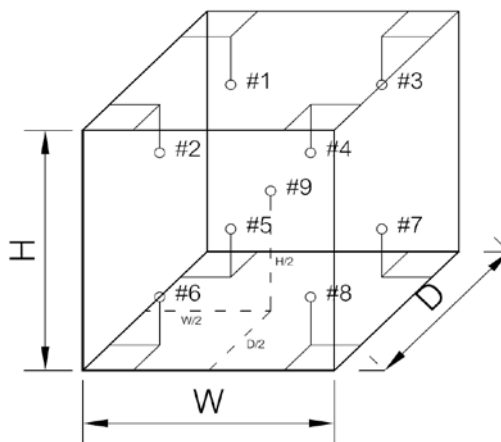
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.09	85.44	85.15	85.34	85.12	85.13	84.65	85.36	85.08	0.39	2,00
104.0	104.0	104.08	104.32	104.19	104.42	104.11	104.16	103.55	104.27	104.08	0.45	2,00
180.0	180.0	180.34	181.19	180.60	181.00	180.23	180.47	179.46	181.10	180.21	0.49	2,00

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

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



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

End of Certificate

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 230712075998

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

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-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor <i>k</i>
10.0000	10.0000	10.0004	+0.0004	-	-
20.0000	20.0000	19.9998	-0.0002	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9984	-0.0013	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	99.9998	-0.0002	0.18	2,00
150.0000	149.9999	149.9998	-0.0001	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9996	-0.0001	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00006

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div><div><input type="checkbox"/></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	49.9999	49.9997	49.9999	50.0000	49.9997	0.0002

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. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07230015

Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Job No.: KSMT2300233

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

Received Date: 24 July 2023

Manufacturer: KWF

Issued Date: 09 August 2023

Condition: In Condition

Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)

Calibration Date

24 July 2023

Environment Condition

Temperature: 22.1 °C ± 0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH ± 4.9 %RH

The Method used

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

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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

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

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



Person in charge



Authorized signatory

FC07-03: 30 MAY 2023

Calibration Results:**Without Adjustment**

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.6	0.07	0.14
440.74	440.8	-0.06	0.14
448.99	448.8	0.19	0.14
472.22	472.2	0.02	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.4	0.09	0.14
574.60	574.7	-0.10	0.14
641.76	641.8	-0.04	0.14
684.63	684.7	-0.07	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.4	-0.12	0.14
807.16	807.3	-0.14	0.14
879.70	879.8	-0.10	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(\pm Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5617	0.562	-0.0003	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.055	0.0000	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.033	-0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.672	0.0015	0.0045
	0.9615	0.963	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.030	0.0001	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.686	0.0002	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

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

; PFA – Probability of False Accept



Authorized signatory

Without Adjustment

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
417.6	0.07	0.14	1.0	Pass
440.8	-0.06	0.14	1.0	Pass
448.8	0.19	0.14	1.0	Pass
472.2	0.02	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.4	0.09	0.14	1.0	Pass
574.7	-0.10	0.14	1.0	Pass
641.8	-0.04	0.14	1.0	Pass
684.7	-0.07	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.4	-0.12	0.14	1.0	Pass
807.3	-0.14	0.14	1.0	Pass
879.8	-0.10	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment
Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.562	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.055	0.0000	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.033	-0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.672	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.963	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.030	0.0001	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.686	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Jul 2023			24 Jul 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer

เอกสารแนบ

9

หนังสืออนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ [REDACTED]

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

๒) [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

๒) [REDACTED]

๓) [REDACTED]

๔) [REDACTED]

๕) [REDACTED]

๖) [REDACTED]

๗) [REDACTED]

๘) [REDACTED]

๙) [REDACTED]

๑๐) [REDACTED]

๑๑)
๑๒)
๑๓)
๑๔)

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เอกชน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ

ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑)

๒)

๓)

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑)

๒)

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑)

๒)

๓)

๔)

๕)

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

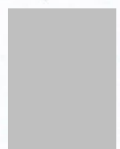


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำกัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

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

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

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

สมย



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่



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

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



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

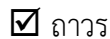


ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร
(Permanent)



นอกสถานที่
(Site)



ชั่วคราว
(Temporary)



เคลื่อนที่
(Mobile)



หลายสถานที่
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)




เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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