

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

# 1

หนังสือเห็นชอบผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร

ที่ วว 0804/ 10928

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพืฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

17 สิงหาคม 2538

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2537  
2. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด ลงวันที่ 26 กรกฎาคม 2538  
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 33/2534 ตั้งอยู่ที่  
ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตามที่บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม คำขอประทานบัตรที่ 33/2534 ตั้งอยู่ที่ตำบลไม้เรียง  
อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็น เอส คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมา  
ด้วยหมายเลข 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ  
รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2538 เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2538  
และที่ประชุมมีมติเห็นสมควรให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร เสนอแผนผังโครงการที่ได้รับรองจากวิศวกร  
เหมืองแร่และทรัพยากรธรณีท้องถิ่น พร้อมทั้งแสดงหนังสือรับรองการขุดเบี่ยงเบนถนนสาธารณะสาย  
หนองท่อม-ทานพอ จากหน่วยงานราชการที่ดูแลถนนสายดังกล่าว บัดนี้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรได้

เสนอรายละเอียดของข้อมูลมาแล้ว ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2 คณะกรรมการฯ  
จึงพิจารณาเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร  
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันต์ สมชีวิตา)  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2785469

กต	ผู้ตรวจ
ส.ค.	ผู้แทน
กฤษณา	ผู้พิมพ์
อ.พ.	ผู้ร่าง

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
 วันที่ 1001(515) วันที่ 10.10.57  
 เวลา 10.10 ผู้รับ 101

539/2 อาคารมหานครยิปซั่ม  
 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี  
 กรุงเทพมหานคร 10400

7 พฤศจิกายน 2537

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 6/3 ถึงวันที่ 10/3/57

เวลา 15.15 น. ผู้รับ 101

เรื่อง ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ฉบับ

บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซั่ม จำกัด ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรโครงการเหมืองแร่ยิปซั่ม โดยวิธีเหมืองหาบ คำขอประทานบัตรที่ 33/2534 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลไม้เรียง อำเภอมอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็น เอส คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนสิ่งแวดล้อมเลขที่ 1/2534 จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ดังกล่าว โดยข้าพเจ้า ได้รับทราบและยอมรับผลการประเมินผลกระทบและมาตรการต่าง ๆ ที่ บริษัท เอ็น เอส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำขึ้นเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่ดังกล่าว เพื่อโปรดดำเนินการ จักขอขอบคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ

*(Signature)*

ทอม อธิราช

(นายทอม อธิราช) (นางทิพวิภา อธิราช)

กรรมการผู้ชำนาญการ



บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด (มหาชน) บมจ. 296  
THAI GYPSUM PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

539/2 อาคารมหานครยิบซัม ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร: (02) 245-2177 (8 คู่สาย) 248-7951-60 แฟกซ์: (02) 248-7951-60  
539/2 GYPSUM METROPOLITAN TOWER, SI-AYUDHAYA RD., RAJATHWEE, BANGKOK, 10400, THAILAND. TEL (02) 245-2177 (8 LINES) 248-7951-60 FAX: (02) 247-2005, 248-2151, 245-1182 TELE: 87235 GYPRINT TH

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
รับที่ ๖๓๐๘ วันที่ 26 ก.ค. 2538  
เวลา 14:00 น. ผู้รับ  
248-7951-60, 248-2151, 245-1182 โทรสาร: 87235-0777  
FAX: (02) 247-2005, 248-2151, 245-1182 TELE: 87235 GYPRINT TH

วันที่ 26 กรกฎาคม 2538

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

เรื่อง ส่งแผนผังโครงการทำเหมืองและหนังสือรับรองการเบี่ยงเบนดิน  
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/7385 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2538  
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนผังโครงการทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรที่ 33/2534  
2. หนังสือจากที่ว่าการอำเภอฉวาง เรื่องไม่ขัดข้องในการทำทางเบี่ยงเบน  
ที่ นศ 0216/1426 ลงวันที่ 19 เมษายน 2538

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อมให้บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด  
(มหาชน) ส่งเอกสารแผนผังโครงการทำเหมืองและหนังสือรับรองการเบี่ยงเบนดิน ตามคำขอ  
ประทานบัตรที่ 33/2534 ตำบล ไผ่เรียง อำเภอ ฉวาง จังหวัด นครศรีธรรมราช เพื่อสำนักงานฯ  
จะได้แจ้งผลการพิจารณาไปยังกรมทรัพยากรธรณีนี้น  
บริษัทฯ ขอส่งเอกสารตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤษฎา กัมปนาทแสนยากร)  
กรรมการผู้อำนวยการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม  
ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 33/2534  
ที่ตำบลไม้เรียง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

1.1 ห้ามทำเหมืองแร่เข้าใกล้เส้นทางลูกรังสายทานพอ - บ้านหนองท่อม ที่  
เบี่ยงเบนใหม่ และคลองหอราด ในระยะ 50 เมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นยางพาราให้คงสภาพเดิม  
และปลูกใหม่ทดแทนหากได้รับความเสียหาย

1.2 ให้เปิดหน้าเหมืองหาบในลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร  
ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และให้รักษาความลาดชันของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

1.3 ให้เตรียมพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ สำหรับเก็บกองแร่ โดยเก็บกองให้มีความสูง  
ไม่เกิน 5 เมตร

1.4 ให้เตรียมพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ สำหรับเก็บกองเปลือกดิน โดยเก็บกองให้  
มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และให้สร้างคูระบายน้ำขนาดมาตรฐานกว้าง 1 เมตร ลึกประมาณ  
1 เมตร และความลาดเอียงประมาณ 10 องศา พร้อมคันทำนบดินขนาดมาตรฐานกว้าง 4 เมตร  
ยอดกว้าง 2 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบที่กองเก็บเปลือกดิน แล้วเบี่ยงเบนคูระบายน้ำให้มี  
ทิศทางไหลของน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน ขนาด 50 x 45 x 3 เมตร พร้อมคันทำนบดินอัดแน่น  
โดยรอบบ่อดักตะกอนดังกล่าว ทั้งนี้จะต้องรองรับปริมาณน้ำได้อย่างต่ำ 2 ชั่วโมง ก่อนจะระบาย  
ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

1.5 ในการเบี่ยงเบนเส้นทางลูกรังสายทานพอ - บ้านหนองท่อม จะต้องมีความ  
กว้างประมาณ 5 เมตร โดยนำเศษดินจากการเปิดหน้าเหมืองไปใช้ประโยชน์เพื่อการทำถนน

1.6 ให้ฝังท่อเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากขุมเหมืองลอดใต้แนวถนน  
สาธารณะ (ฝังลึก 1 เมตร) มายังบ่อน้ำบาดาลทั้ง ขนาดกว้าง 25 เมตร ยาว 40 เมตร และ  
ลึก 3 เมตร พร้อมคันทำนบดินอัดแน่นโดยรอบ โดยในขุมเหมืองจะมีมีบ่อบาดาลที่เป็นที่นํ้าไหล และมี  
สายยางเชื่อมต่อระหว่างท่อเหล็กกับบ่อบาดาล ซึ่งสามารถปรับความลึกและระยะใกล้ไกลได้

1.7 สร้างคูระบายน้ำจากบ่อน้ำบาดาลทั้งไปตามแนวถนนเบี่ยงเบนขนาดกว้าง 1 เมตร  
และลึก 1 เมตร ด้านในพื้นที่โครงการ (โดยให้ทิศทางไหลของน้ำเบี่ยงเบนสู่คลองหอราด)  
เชื่อมต่อด้วยท่อลอดใต้ถนนเบี่ยง และท่อลอดใต้ถนนเดิมบริเวณช่วงหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4  
พร้อมกับสร้างคูระบายน้ำจากถนนดิน เพื่อให้ให้น้ำไหลลงสู่คลองหอราดต่อไป

1.8 ระบายน้ำจากแนวถนนดินช่วงหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4 ถึงคลองหραด เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของราษฎร ทางผู้ประกอบการต้องทำความตกลงขอใช้พื้นที่เพื่อขุดระบายกับ เจ้าของที่ดินให้เรียบร้อยเสียก่อน

1.9 กำหนดให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วง ถนนลูกรัง และฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนและขุมเหมืองในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับปรุงผิวการจราจรในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยปรับสภาพให้เป็นถนนลาดยาง ตลอดจนถึงคนส่งแรงช่วงที่นักเรียนเดินทางไปและกลับโรงเรียน

1.10 ให้ทำการระเบิดในช่วงเวลา 9.00 - 11.00 น. หรือ 12.00-16.00 น. ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง รวมทั้งให้ขั้ววัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 18.31 ปอนด์/1 จังหวะถ่วง และ 292.89 ปอนด์/1 จังหวะถ่วง บริเวณจุดระเบิดที่อยู่ห่างจากถนนในระยะที่ใกล้ที่สุดประมาณ 50 เมตร และบริเวณที่อยู่ห่างจากถนนในระยะที่ใกล้ที่สุดประมาณ 200 เมตร ตามลำดับ

1.11 กำหนดให้หันหน้าอิสระของการระเบิดไปทางขุมเหมืองหรือไปในทางทิศทาง ตรงกันข้ามกับสิ่งก่อสร้างหรือชุมชน เพื่อให้การกระเด็นของแร่ตกลงไปในขุมเหมือง และเก็บรักษา วัตถุระเบิดในบริเวณที่ห่างจากที่พักคนงานและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 75 เมตร

1.12 ให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เหมาะสมกับประเภทของงานและ จัดหาตุ๋ยาสามัญประจำบ้าน และยานพาหนะไว้เพื่อปฐมพยาบาลแก่ผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บ รวมทั้ง นำส่งโรงพยาบาลได้ทันทีหากเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ตลอดจนให้มีการตรวจสอบสภาพอนามัยของคนงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.13 มูลดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองครั้งต่อไปให้ทยอยนำไปถมกลับขุมเหมืองที่ ผ่านการทำแร่แล้ว พร้อมทั้งให้ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณที่ถมปรับแล้ว เพื่อฟื้นฟูสภาพ ของดินที่เกิดจากการปรับสภาพพื้นที่ ให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมและหลังจากเสร็จสิ้นการทำเหมือง หรือในกรณีที่เลิกทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ จากกิจกรรมการทำเหมืองก่อนเลิก กิจการไม่น้อยกว่า 1 เดือน และให้ปรับถมปรับเนินร่องและหลุมต่าง ๆ ให้ใกล้เคียงกับสภาพ ธรรมชาติเดิม

1.14 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากคลองหราด จำนวน 2 สถานี โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดด่าง ตะกอนทั้งหมด ตะกอนแขวนลอย ความกระด้าง ปริมาณเหล็ก ความขุ่น และปริมาณซิลิเกต โดยทำการตรวจสอบปีละครั้ง พร้อมทั้งทำบันทึกและรายงานส่งสำนักงาน นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก ๆ 1 ปี

## 2. มาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 ห้ามขุดหรือทำลายถนนสายบ้านหนองท่อม - บ้านทานพอ เพื่อป้องกันการเกิดประโยชน์ในการทำเหมืองโดยเด็ดขาด

2.2 ในการสร้างถนนเบียงเบนเพื่อช่วยให้การสัญจรของราษฎรไปมาได้สะดวกนั้น จะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบข้างเคียงจากการสร้างถนนเบียงเบน และจะต้องปรับปรุงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว

2.3 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้เริ่มเปิดทำเหมืองแร่แล้ว รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี

2.4 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณะสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.5 ที่เก็บกองเศษดินที่อยู่ติดกับถนนสาธารณะสายบ้านหนองท่อม - ทานพอ นั้น จะต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 45 องศา หรือมีความปลอดภัยในการพังทลาย และจะต้องทำการปลูกต้นไม้ตามแนวถนนที่อยู่ติดกับฐานของที่เก็บกองดิน

2.6 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.7 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามข้อที่ 1.13 พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

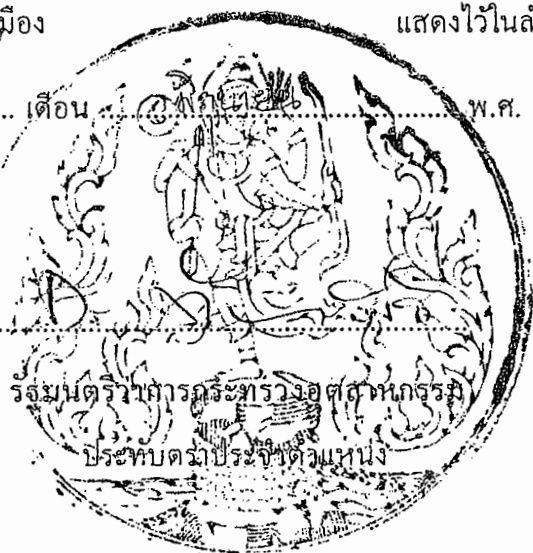
# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประกาศ โดยมียาละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง 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 ๓๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



จากมุมหมายเลข.....๑.....	ถึงมุมหมายเลข.....๒.....	ทิศ.....๓.....	องศา.....๐๗.....	ลิปดา.....๑๖๐.....	ระยะ.....๑๐๖.....	๑๗๐.....	วา.....
จากมุมหมายเลข.....๑.....	ถึงมุมหมายเลข.....๓.....	ทิศ.....๓๐.....	องศา.....๓๗.....	ลิปดา.....๖๐.....	ระยะ.....๖๐.....	๖๖.....	วา.....
จากมุมหมายเลข.....๑.....	ถึงมุมหมายเลข.....๔.....	ทิศ.....๖๒.....	องศา.....๐๔.....	ลิปดา.....๓๑.....	ระยะ.....๓๑.....	๓๖.....	วา.....
จากมุมหมายเลข.....๔.....	ถึงมุมหมายเลข.....๕.....	ทิศ.....๑๔๗.....	องศา.....๐๓.....	ลิปดา.....๓๖.....	ระยะ.....๓๖.....	๔๑.....	วา.....
จากมุมหมายเลข.....๕.....	ถึงมุมหมายเลข.....๖.....	ทิศ.....๑๐๓.....	องศา.....๐๓.....	ลิปดา.....๓๖.....	ระยะ.....๓๖.....	๔๑.....	วา.....

[illegible]

...ผู้เขียน

)

.....ผู้ทาน

1

.....ผู้ตรวจ

•

## เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ดังต่อไปนี้

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำลัง

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

..... ยี่ปซัฒ โดยวิธีการทำเหมืองหาบ

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร

..... ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้ว

ในกฎกระทรวง

..... ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 13 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

..... ต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 12 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

## ข้อ 6 การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 12

รับเรื่องที่กำลัง

แบบทำยประทานบัตรฉบับนี้

## ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม แบบทำยประทานบัตรฉบับนี้

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

## ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษ

เพื่อประโยชน์แก่รัฐ ฉบับลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2540

## ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบทำยประทานบัตร

ฉบับนี้

## ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

ต้องปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับการทำเหมืองใกล้ทางสาธารณะประโยชน์ ตามมาตรการ

ที่กำหนดไว้ในข้อ 10 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบทำยประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 10 การเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 11 เงื่อนไขพิเศษสำหรับประทานบัตรทำเหมืองในทะเลตาม มาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติ

พ.ศ. 2510

.....

.....

.....

.....

.....

## เอกสารแนบ

# 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สบส. กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ๑ โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๓

ที่ ๐๗/ วันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๖

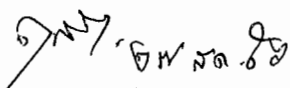
เรื่อง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

เรียน ผอ.สบส.

ตามหนังสือ สบส. ที่ ๑๔/๑๐๔๖ ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ส่งเรื่อง คำขอต่ออายุ  
ประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ (ประทานบัตรที่ ๒๖๐๗๒/๑๕๐๔๘) ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
ชนิดแร่ปิโตรเลียม ที่ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้ สบส. พิจารณา ในประเด็นที่แผนผัง  
โครงการทำเหมืองฉบับใหม่มีการออกแบบทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณประโยชน์ และลำห้วย  
สาธารณประโยชน์ในระยะ ๑๐ เมตร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กกส๑. ได้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับดังกล่าว พร้อมเอกสารอื่น ๆ ประกอบ  
แล้ว ขอเรียนว่า คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ (ประทานบัตรที่ ๒๖๐๗๒/๑๕๐๔๘) ได้ผ่านการ  
พิจารณาของสบส.และมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ตามนัยหนังสือ  
สบส. ที่ ๐๗/ก (๑) ๑๓๖๐ ลงวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๕๕ โดยได้มีการกำหนดให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้  
ทางสาธารณะ (บ้านหนองท่อม-บ้านทานพอ) และทางสาธารณะทางด้านทิศใต้(บ้านห้วยน้ำใส-บ้านนางอิม)  
ในระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร แต่แผนผังโครงการทำเหมืองได้มีการออกแบบขอทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะ  
ทั้ง ๒ เส้น และลำห้วยสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออก ในระยะ ๑๐ เมตร สบส. พิจารณาแล้ว  
ขอเรียนว่า จากรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่มีชั้นตะกอนดินปิดทับแหล่งแร่ปิโตรเลียม หนาประมาณ  
๑๐-๑๖ เมตร ดังนั้น จึงมีความเห็นว่า การขอทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะทั้ง ๒ เส้น และทางน้ำสาธารณะ  
ในระยะ ๑๐ เมตร อาจจะไม่สามารถป้องกันผลกระทบจากการพังทลายของขอบบ่อเหมืองและอาจมี  
ผลกระทบต่อการพังทลาย ของเส้นทางสาธารณประโยชน์ในอนาคตได้ จึงเห็นควรให้มีการกันเขตไม่ทำเหมือง  
ใกล้ทางสาธารณะทั้ง ๒ เส้น ไว้ในระยะ ๕๐ เมตร ตามมาตรการที่กำหนดไว้เดิม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาลงนามในหนังสือถึง ผอ.สบส. ต่อไป

  
(นายดุสิต จันทะรณานนท์)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ระดับชำนาญการพิเศษ  
หัวหน้ากลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ๑

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๔๗ (ประทานบัตรที่ ๒๖๐๗๒/๑๕๐๙๔)  
ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (มหาชน)  
ชนิดแรยิปซัม  
ที่ตำบลไม้เรียง อำเภอนิคม จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....

๑. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะ สายบ้านหนองท่อม-บ้านทานพอ ทางสาธารณะสายบ้านห้วยน้ำใส-บ้านนางอิม และคลองหรวด ในระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร และจัดทำป้าย หรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขต ที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมใน บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น

๒. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมือง ในลักษณะขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน ๕ เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และหน้าเหมืองสุดท้ายในชั้นแร ยิปซัม ขั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า ๘ เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน ๔๕ องศา

๓. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณ วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน ๑๑.๕๕, ๔๖.๒ และ ๘๐.๘๕ กิโลกรัม/จังหวะถ่วง บริเวณหน้าเหมืองที่อยู่ห่างจาก บ้านเรือนทางด้านทิศเหนือ ระยะห่างประมาณ ๒๐๐, ๓๐๐ และมากกว่า ๓๐๐ เมตร ตามลำดับให้ทำการ ระเบิดวันละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. และกำหนดเวลาการระเบิดให้เป็นช่วงเวลาเดียวกันทุกวัน โดยก่อนการระเบิดจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี ๑๐๐ เมตร และใช้สัญญาณเตือนให้ ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่ โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจนและห้ามทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด

๔.ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณหมายเลข “ด” พื้นที่ประมาณ ๙.๖ ไร่ ที่จัดเตรียมไว้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ โดยเก็บกองสูงเป็นชั้น ชั้นละไม่เกิน ๕ เมตร เก็บกองสูงรวมกันไม่เกิน ๙ เมตร และควบคุมความลาดชัน ไม่เกิน ๓๖ องศา พร้อมทั้ง ให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วง ๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการพังทลายของกองเปลือกดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อม โดยรอบ

๕. ให้สร้างคูระบายน้ำและคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและบริเวณพื้นที่ ที่ติดกับทางน้ำสาธารณะ (คลองหรวด) ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ ตั้งแต่บริเวณหมุดหลักที่ ๓-๔-๕ โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐาน ๒ เมตร สูง ๑.๕ เมตร ความกว้างสันคันทำนบ ๑ เมตร และ คูระบายน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่อง ๐.๗๕ เมตร ลึก ๑ เมตร และด้านบนกว้าง ๑.๕ เมตร โดยให้มี ทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอนที่จัดเตรียมไว้ บริเวณหมายเลข “บ๑” และ “บ๒” พร้อมทั้ง ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน และ

ตรวจสอบครุบน้ำน้ำให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำออกนอกพื้นที่โครงการให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใสและต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนเท่านั้น หากแหล่งน้ำใช้ผิวดินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองทางโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้ชดเชยให้กับราษฎรที่ได้รับผลกระทบให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

๖. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ ภายในเหมือง เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปโรงแต่ง ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่เหมืองให้เป็นถนนบดอัดแน่นหรือถนนลาดยาง โดยให้มีส่วนที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข ๔๒๒๘ เป็นถนนลาดยางอย่างน้อย ๕๐ เมตร เพื่อลดการนำฝุ่น โคลน และเศษหินขึ้นสู่ถนน โดยเฉพาะในฤดูฝน เพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

๗. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย ระวาง-มีรถบรรทุกเข้าออก บริเวณริมเส้นทาง สาธารณประโยชน์ สายบ้านหนองท่อม-บ้านทานพอ และเส้นทางหลวงหมายเลข ๔๒๒๘ ในระยะ ๑๐๐ เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๘. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ความค้ำน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแต่ละคัน โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในระยะเวลา ๐๗.๐๐-๐๘.๓๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางวัน

๙. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลีกอุดหู รองเท้าบูท ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปีละ ๑ ครั้ง

๑๐. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา การบริจาคเงินเพื่อนำไปปรับปรุงเส้นทางคมนาคม ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

๑๑. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหา ความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน

๑๒. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ อนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ

๑๓. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตราตันละ ประมาณ ๐.๕๐ บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐,๐๐๐ บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู สภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง

๑๔. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้

๑๔.๑ ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และระดับเสียง จำนวน ๔ สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา ชุมชนบ้านหนองท่อม และโรงแต่งของโครงการ ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๔.๒ ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา และชุมชนบ้านหนองท่อม ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๔.๓ ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๔ สถานี ได้แก่ น้ำในบ่อเหมือง (Sump) น้ำในบ่อดักตะกอนของโครงการ และคลองหรางค์ก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และหลังไหลผ่าน เข้าใกล้พื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๕. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๕.๑ บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษา สภาพเดิมไว้ และปลูกไม้เสริมให้หนาแน่น

๑๕.๒ พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทุกบริเวณ ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้

๑๕.๓ บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบ บ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยรอบ ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ทราบ ทุก ๓ ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอ ในปีที่ผ่านมา

๑๖. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๑๗. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

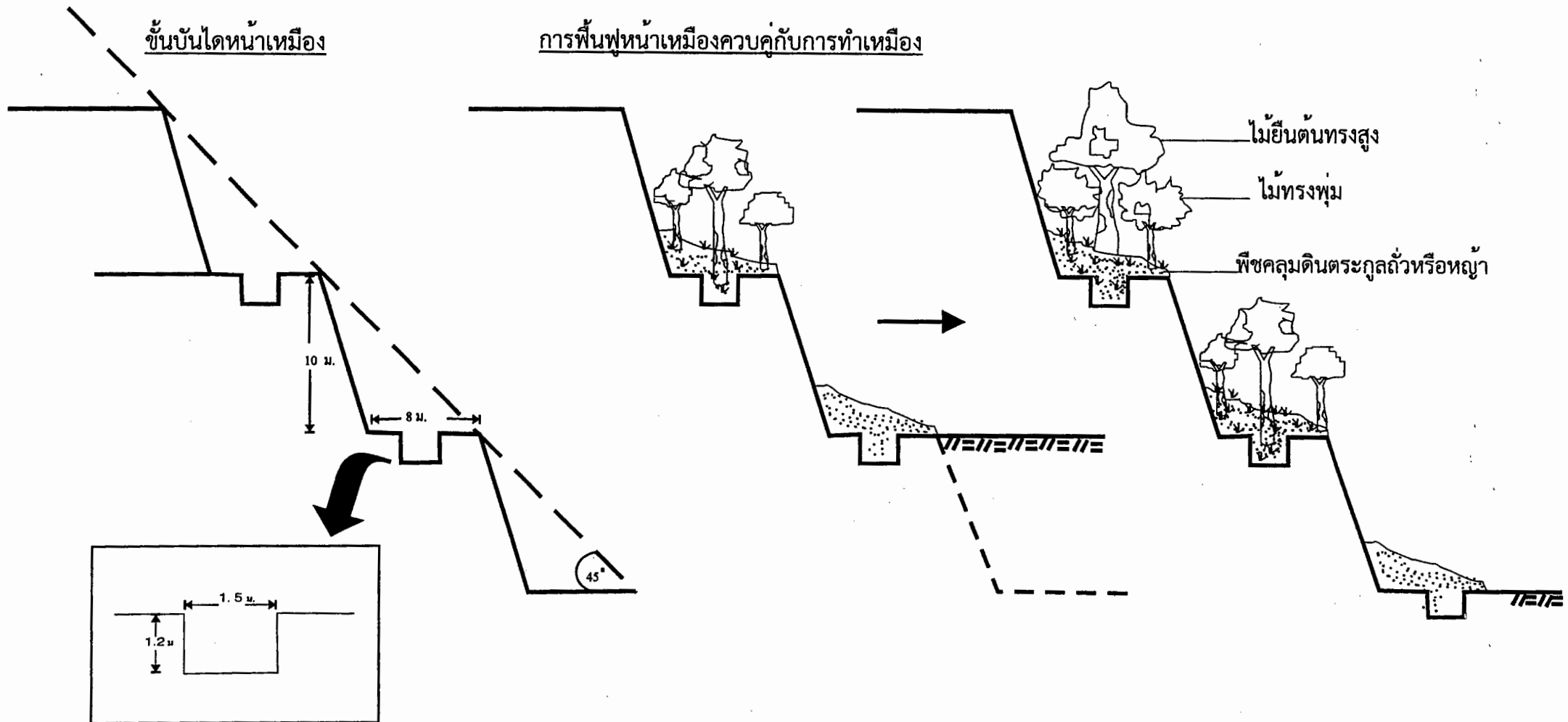
๑๘. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๙. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๐. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ตุลาคม ๒๕๕๕

# ตัวอย่างรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมือง



เอกสารแนบ

4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ลำดับที่  
หมื่อ

ลำดับที่ 7

## บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

นับแต่วันที่ ๒๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ถึงวันที่ ๒๓ เดือน สิงหาคม

๒๕๕๔ รวมเป็น ๒๕ ปี

(นายปณิธาน จินดาภ)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ด

๒๕๕

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

นับแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

# เอกสารแนบ 5

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมืองแร่



## ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมืองแร่

ใบอนุญาตที่ ๒/๒๕๕๖

ให้ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๙๙ ตรอก/ซอย - ถนน -

หมู่ที่ ๕ ตำบล/แขวง มะขามเตี้ย อำเภอ/เขต เมืองฯ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

รับช่วงการทำเหมืองจาก บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด (มหาชน) อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๕๓๙/๒ ตรอก/ซอย - ถนน ศรีอยุธยา หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง ถนนพญาไท อำเภอ/เขต ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๖๐๗๒/๑๕๐๙๘

ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว -

ตำบล ไ้ม่เรียง อำเภอ ฉวาง จังหวัด นครศรีธรรมราช

ปรากฏตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ เป็นเนื้อที่ ๔๘ ไร่ ๑ งาน ๑๕ ตารางวา

และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและวิธีการรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ใบอนุญาตฉบับนี้มีอายุ ถึงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ นับแต่วันออก

ออกให้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้ได้รับมอบหมายจาก

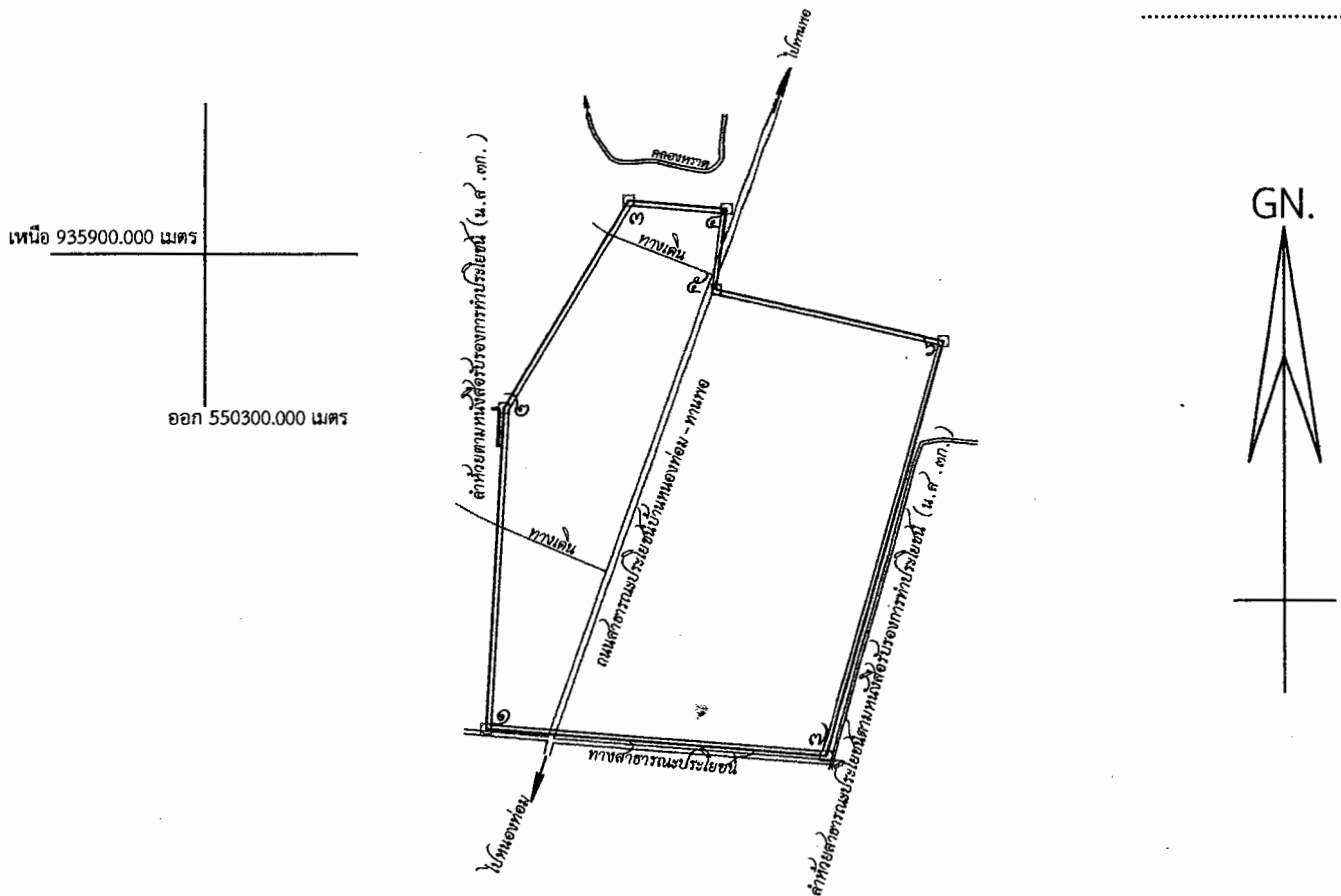
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

แผนที่แนบท้ายใบอนุญาตที่ ๒/๒๕๕๖ ตามแบบแร่ ๑๗

คำขอที่.....๒/๒๕๕๖.....

ระวางที่.....

4825 - 1



เนื้อที่ ๔๘ ไร่ ๑ งาน ๑๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....	ทิศ.....๓.....	องศา.....๐๗.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๑๐๖.๔๒๐.....วา
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....	ทิศ.....๓๐.....	องศา.....๓๗.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๘๐.๐๔๖.....วา
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....	ทิศ.....๙๕.....	องศา.....๐๔.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๓๑.๗๒๕.....วา
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....	ทิศ.....๑๘๗.....	องศา.....๐๓.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๒๖.๙๔๓.....วา
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....	ทิศ.....๑๐๓.....	องศา.....๐๓.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๗๕.๙๑๙.....วา
จากมุมหมายเลข.....๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๗.....	ทิศ.....๑๙๕.....	องศา.....๔๘.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๑๔๒.๘๔๕.....วา
จากมุมหมายเลข.....๗.....ถึงมุมหมายเลข.....๑.....	ทิศ.....๒๗๔.....	องศา.....๔๑.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๑๑๐.๒๘๘.....วา
จากมุมหมายเลข.....-.....ถึงมุมหมายเลข.....-.....	ทิศ.....-.....	องศา.....-.....	ลิปดา.....	ระยะ.....-.....วา
จากมุมหมายเลข.....-.....ถึงมุมหมายเลข.....-.....	ทิศ.....-.....	องศา.....-.....	ลิปดา.....	ระยะ.....-.....วา
จากมุมหมายเลข.....-.....ถึงมุมหมายเลข.....-.....	ทิศ.....-.....	องศา.....-.....	ลิปดา.....	ระยะ.....-.....วา

ลายมือชื่อ.....

ผู้เขียน

18 S.A. 2556

ลายมือชื่อ.....

ผู้ทวน

18 S.A. 2556

ลายมือชื่อ.....

ผู้ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและธรณีวิทยา

## เอกสารแนบ

6

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 พื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 2 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ



รูปที่ 3 ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 4 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 5 ค้นทำนบดิน



รูปที่ 6 คูระบายน้ำ



รูปที่ 7 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 8 ป้ายจราจรเตือนภัยต่าง ๆ





รูปที่ 9 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 10 จุดซ่งน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 11-12 พฤศจิกายน 2565



ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง



ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา



ชุมชนบ้านหนองท่อม



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 13 การตรวจวัดระดับเสี่ยง ระหว่างวันที่ 11-12 พฤศจิกายน 2565



ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง



ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา



ชุมชนบ้านหนองท่อม



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 14 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565



บ่อเหมือง (Sump)



คลองหรางดก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ



คลองหรางดหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

# เอกสารแนบ

7

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

สรุปผลตรวจสุขภาพ  
พนักงาน & ชาวบ้านรอบเหมืองแร่  
ประจำปี 2565

บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด

ประทานบัตรที่ 26072/15098 และ ประทานบัตรที่ 33123/16366

(รับช่วง บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด )

วันที่ 19-20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565



วิภาวดีการแพทย์และสุขภาพ



## หนังสือรับรอง

VMH 65-070

20 มิถุนายน 2565

หนังสือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรับรองว่า วิทยาดิการแพทย์และสุขภาพ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 ให้แก่พนักงาน บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด ประทานบัตรที่ 26072/15098 และ บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด ประทานบัตรที่ 33123/16366 (รับช่วง บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด ) และ ชาวบ้านรอบเหมืองแร่ ซึ่งตั้งอยู่ ตำบลไม้เรียง อำเภอดวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีผู้เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพ จำนวน 31 คน คณะผู้ตรวจสอบสุขภาพได้สรุปและจัดทำรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ขอรับรองว่า ผลและวิธีการตรวจเป็นไปโดยถูกต้องตามหลักวิชา

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2565



แพทยศาสตรบัณฑิต วุฒิปัตร์ผู้มีความรู้ความชำนาญสาขาศัลยศาสตร์  
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

หมายเหตุ: กรุณาเก็บหนังสือรับรองและรายงานผลการตรวจนี้ไว้ไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อแสดงแก่เจ้าหน้าที่ตรวจแรงงานเมื่อได้รับการตรวจ



# กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประกาศนียบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



ได้รับการฝึกอบรมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หลักสูตร ๒ เดือน วันที่ ๑๗

ระหว่างวันที่ ๔ มิถุนายน - ๒๗ กรกฎาคม พุทธศักราช ๒๕๕๐

ณ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



นายทะเบียน



อธิบดีกรมการแพทย์



ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



ตารางภาพรวมผลการตรวจ  
พนักงานประจำเหมืองแร่  
บริษัท เพียวไอร์แลนด์ จำกัด  
ประทานบัตรที่ 33123/16366  
ตั้งอยู่ ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
มีผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพทั้งหมด 31 คน  
ตรวจวันที่ 19-20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน ผู้เข้าตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ/ ตรวจพบ
2	ตรวจวัดความดันโลหิต (Blood Pressure: BP)	31	24	7
3	คำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	31	20	11
4	ตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-Ray)	31	27	4
5	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	31	23	8
6	ตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometry) (งดบริการ ช่วงโรคระบาด)			
7	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Visual Acuity)	31	29	2
8	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	31	25	6

สรุปผลตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง  
ประจำปี 2565  
บริษัท เพียวไอร์แลนด์ จำกัด

ลำดับ	ชื่อสกุล	อายุ	โรคประจำตัว	ความดันโลหิต (Blood Pressure)		ชีพจร Pulse	แปลผลชีพจร
				(ค่าปกติไม่เกิน 140/90 mmHg)		ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที	
1				103/72	ปกติ	68	ปกติ
2				123/73	ปกติ	96	ปกติ
3				109/65	ปกติ	100	ปกติ
4			ไมเกรน	127/82	ปกติ	100	ปกติ
5				139/84	ปกติ	91	ปกติ
6				148/89	สูงกว่าปกติ	76	ปกติ
7				106/69	ปกติ	78	ปกติ
8				136/90	ปกติ	89	ปกติ
9				119/72	ปกติ	100	ปกติ
10			ความดันโลหิตสูง ไขมันสูง ล้วนหัวใจ	119/84	ปกติ	100	ปกติ
11				109/77	ปกติ	69	ปกติ
12				175/100	สูงกว่าปกติ	96	ปกติ
13			เบาหวาน ความดัน โลหิตสูง ไขมันสูง	119/83	ปกติ	76	ปกติ
14			หอบ	126/84	ปกติ	68	ปกติ
15			หอบหืด ภูมิแพ้	137/90	ปกติ	85	ปกติ
16			ความดันโลหิตสูง	134/81	ปกติ	96	ปกติ
17				135/80	ปกติ	60	ปกติ
18			ความดันโลหิตสูง ยูริกสูง	143/89	สูงกว่าปกติ	73	ปกติ
19				104/63	ปกติ	76	ปกติ
20			ภูมิแพ้	134/74	ปกติ	91	ปกติ
21				112/81	ปกติ	65	ปกติ
22				138/82	ปกติ	72	ปกติ
23				117/77	ปกติ	93	ปกติ
24				149/110	สูงกว่าปกติ	83	ปกติ
25				110/79	ปกติ	78	ปกติ
26			ความดันโลหิตสูง	152/88	สูงกว่าปกติ	80	ปกติ
27				149/82	สูงกว่าปกติ	100	ปกติ
28			เบาหวาน ความดัน โลหิตสูง ไขมันสูง	146/107	สูงกว่าปกติ	100	ปกติ
29				126/73	ปกติ	73	ปกติ
30				120/87	ปกติ	100	ปกติ
31			ภูมิแพ้	119/74	ปกติ	62	ปกติ

ลำดับ	ชื่อสกุล	อายุ	ความสูง	น้ำหนัก	แปลผลค่าดัชนีมวลกาย (BMI )		ผลการตรวจเอกซเรย์ (CXR )
					(ค่าปกติ : 18.5-22.9)		
					ค่า	แปลผล	
1			160	50	19.53	ปกติ	ปกติ
2			153	47	20.08	ปกติ	ปกติ
3			158	46.5	18.63	ปกติ	ปกติ
4			160	70.9	27.70	อ้วนระดับ 1	ปกติ
5			149	81.4	36.67	อ้วนระดับ 2	ปกติ
6			164	63	23.42	น้ำหนักเกิน	ปกติ
7			176	65	20.98	ปกติ	ปกติ
8			173	65	21.72	ปกติ	ปกติ
9			170	76	26.30	อ้วนระดับ 1	ปกติ
10			158	59	23.63	น้ำหนักเกิน	ปกติ
11			165	57	20.94	ปกติ	ปกติ
12			160	67	26.17	อ้วนระดับ 1	ปกติ
13			180	70	21.60	ปกติ	ปกติ
14			155	48	19.98	ปกติ	ปกติ
15			166	79	28.67	อ้วนระดับ 1	ปกติ
16			160	79	30.86	อ้วนระดับ 2	ปกติ
17			170	69	23.88	น้ำหนักเกิน	ปกติ
18			167	71	25.46	อ้วนระดับ 1	ปกติ
19			171	64	21.89	ปกติ	ปกติ
20			174	71	23.45	น้ำหนักเกิน	ปกติ
21			161	54	20.83	ปกติ	ปกติ
22			171	76	25.99	อ้วนระดับ 1	ปกติ
23			160	52	20.31	ปกติ	ปกติ
24			173	57.8	19.31	ปกติ	ปกติ
25			170	81	28.03	อ้วนระดับ 1	ปกติ
26			160	62.8	24.53	น้ำหนักเกิน	ปกติ
27			166	68	24.68	น้ำหนักเกิน	ปกติ
28			165	98	36.00	อ้วนระดับ 2	ปกติ
29			157	55.8	22.64	ปกติ	ปกติ
30			170	79	27.34	อ้วนระดับ 1	ปกติ
31			167	63	22.59	ปกติ	ปกติ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน							
			(Audiogram)							
			หูขวา							
			500 R	1K R	2K R	3K R	4K R	6K R	8K R	สรุปผล
1			20	20	20	20	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
2		25	20	20	20	20	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
3		25	20	25	25	25	25	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
4		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
5		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
6		25	25	50	50	50	60	65	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 2000-8000 Hz	
7		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
8		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
9		20	20	20	20	25	20	15	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
10		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
11		25	20	20	20	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
12		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
13		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
14		25	25	25	20	25	25	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
15		25	25	25	25	25	15	10	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
16		25	25	25	35	50	50	60	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 3000-8000 Hz	
17		25	25	25	25	25	15	10	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
18		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
19		25	25	25	20	25	20	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
20		25	20	20	20	20	20	10	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
21		25	20	20	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
22		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
23		20	25	25	25	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
24		25	25	25	20	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลการตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน							
			(Audiogram)							
			หูขวา							
			500 R	1K R	2K R	3K R	4K R	6K R	8K R	สรุปผล
25			25	20	20	25	35	60	70	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 4000-8000 Hz
26			25	25	25	50	60	40	40	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 3000-8000 Hz
27			25	25	25	20	25	20	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
28			25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
29			25	25	25	20	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
30			20	20	20	20	25	25	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
31			25	25	25	25	50	40	35	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 4000-8000 Hz

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน							
			(Audiogram)							
			หูซ้าย							
			500 L	1K L	2K L	3K L	4K L	6K L	8K L	สรุปผล
1			25	20	20	20	25	20	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
2		25	25	20	20	20	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
3		25	25	20	20	20	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
4		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
5		25	25	25	25	25	25	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
6		55	55	70	90	90	90	90	การได้ยินของหูผิดปกติ ควรพบแพทย์เฉพาะทาง หู คอ จมูก	
7		25	25	25	25	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
8		40	45	40	40	40	35	45	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 500-8000Hz	
9		20	20	20	15	15	20	15	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
10		25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
11		25	25	20	20	25	25	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
12		25	25	25	25	25	60	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
13		25	25	25	25	25	25	35	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
14		25	25	25	25	25	20	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
15		25	25	20	25	25	10	5	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
16		25	25	50	60	60	80	80	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 2000-8000 Hz	
17		25	25	25	25	25	20	10	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
18		25	25	35	50	45	45	50	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 3000-8000 Hz	
19		25	25	20	20	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
20		25	25	25	20	25	15	10	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
21		25	25	25	25	25	50	60	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 6000-8000 Hz	
22		25	25	20	20	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
23		25	25	25	20	25	20	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	
24		25	25	25	25	25	25	20	การได้ยินปกติ (Normal hearing)	

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน							
			(Audiogram)							
			หูซ้าย							
			500 L	1K L	2K L	3K L	4K L	6K L	8K L	สรุปผล
25			25	25	25	25	35	50	50	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 4000-8000 Hz
26			25	25	25	60	60	40	40	การได้ยินลดลง (Decrease hearing threshold level) ที่ความถี่ 3000-8000 Hz
27			25	20	20	20	20	20	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
28			25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
29			25	25	20	20	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
30			25	25	20	20	25	20	15	การได้ยินปกติ (Normal hearing)
31			25	25	25	25	25	25	25	การได้ยินปกติ (Normal hearing)

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Visual Acuity)
1			สายตาสั้น ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
2			การมองเห็นระยะไกลผิดปกติ (สายตาสั้น) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
3			การมองเห็นปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
4			การมองเห็นระยะไกล-ใกล้ผิดปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
5			การมองเห็นระยะไกล-ใกล้ผิดปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
6			การมองเห็นระยะไกล-ใกล้ผิดปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
7			การมองเห็นปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
8			การมองเห็นระยะใกล้ผิดปกติ (สายตายาว) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
9			สายตาปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
10			สายตาสั้น-ยาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
11			สายตาปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
12			การมองเห็นระยะใกล้ผิดปกติ (สายตายาว) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
13			สายตาสั้น-ยาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
14			การมองเห็นระยะใกล้ผิดปกติ (สายตายาว) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
15			การมองเห็นระยะใกล้ผิดปกติ (สายตายาว) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
16			สายตายาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
17			การมองเห็นระยะไกลผิดปกติ (สายตาสั้น) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
18			สายตายาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
19			สายตาปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
20			การมองเห็นปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
21			สายตายาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
22			การมองเห็นปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
23			การมองเห็นระยะไกลผิดปกติ (สายตาสั้น) ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
24			สายตาสั้นผิดปกติ (อุบัติเหตุตาเสีย) / สายตาสั้นผิดปกติ ไม่มีตาสอดสี
25			สายตายาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
26			สายตาสั้น-ยาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
27			สายตายาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
28			สายตายาว ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
29			สายตาปกติ มีตาสอดสี ลานตาปกติ
30			สายตาปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ
31			การมองเห็นระยะไกล-ใกล้ผิดปกติ ไม่มีตาสอดสี ลานตาปกติ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด		คำแนะนำ
			(Blood sugar)		
			(ค่าปกติ 70-110 mg/dl )		
			ค่า	แปลผล	
1			84	ปกติ	
2			83	ปกติ	
3			120	สูงกว่าปกติ	ควรควบคุมอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ออกกำลังกาย อีก 6 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ
4			116	สูงกว่าปกติ	ควรควบคุมอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ออกกำลังกาย อีก 6 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ
5			114	สูงกว่าปกติ	ควรควบคุมอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ออกกำลังกาย อีก 6 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ
6			111	สูงกว่าปกติ	ควรควบคุมอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ออกกำลังกาย อีก 6 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ
7			91	ปกติ	
8			127	สูงกว่าปกติ	เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน อีก 3 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลใน เลือดซ้ำ หากค่าน้ำตาลยังสูงกว่าปกติ ควรพบแพทย์
9			92	ปกติ	
10			91	ปกติ	
11			92	ปกติ	
12			160	สูงกว่าปกติ	เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน อีก 3 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลใน เลือดซ้ำ หากค่าน้ำตาลยังสูงกว่าปกติ ควรพบแพทย์
13			100	ปกติ	
14			90	ปกติ	
15			120	สูงกว่าปกติ	ควรควบคุมอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ออกกำลังกาย อีก 6 เดือนให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำ
16			93	ปกติ	
17			96	ปกติ	
18			100	ปกติ	
19			76	ปกติ	
20			75	ปกติ	
21			89	ปกติ	
22			93	ปกติ	
23			85	ปกติ	
24			84	ปกติ	
25			83	ปกติ	
26					158

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	อายุ	ผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด		คำแนะนำ
			(Blood sugar)		
			(ค่าปกติ 70-110 mg/dl )		
			ค่า	แปลผล	
27			117	สูงกว่าปกติ	เนื่องจากท่านไม่ได้ดื่มน้ำก่อนการเจาะเลือด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย
28			264	สูงกว่าปกติ	ควรรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ พบแพทย์ตามนัด ออกกำลังกายสม่ำเสมอ คุมอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล
29			90	ปกติ	
30			72	ปกติ	
31			70	ปกติ	

## เอกสารแนบ

8

อนุโมทนาบัตร/เอกสารช่วยเหลือชุมชน

ที่ ศธ ๐๔๐๗๐.๒๐๕/๑๖๒



โรงเรียนวัดไม้เรียง หมู่ที่ ๑  
ตำบลไม้เรียง อำเภอดวาง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช ๘๐๒๖๐

๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ บริษัทเพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด

ตามที่โรงเรียนวัดไม้เรียงได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก บริษัทเพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด  
ตามโครงการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียน ๑๓๐,๐๐๐ บาท และเครื่องเล่นสนาม จำนวน ๓๐,๐๐๐ บาทนั้น

บัดนี้ ทางโรงเรียนได้ดำเนินการแล้วเสร็จ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อส่งเสริม  
พัฒนาการนักเรียนและจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ขอขอบคุณหน่วยงานของท่านที่ให้การสนับสนุน  
งบประมาณดังกล่าวกับทางโรงเรียน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาส  
ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดไม้เรียง

งานบริหารทั่วไป

โทร ๐๘๙-๙๗๒๖๖๔๖

วิจิตร

## เอกสารแนบ

9

สำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

015-3-63397-5 2001 0317 บริษัท เพียวโบรท์ จำกัด (ประเภทบัตรที่ 26072/15098) lBr.0317  
04/08/20 13:01:21 K0438005 CPB  
01d0056189173 New0079591445

ข้อกำหนดและเงื่อนไขเงินฝากออมทรัพย์ 活期储蓄存款账户的条款与条件 Terms and Conditions of Savings Deposit

- โปรดนำสมุดบัญชีนี้ไปทุกครั้งที่ติดต่อกับธนาคาร 到本行办理相关业务时, 请携带此存折。This passbook is required when contacting our bank.
- สมุดนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว  
本存折所示余额, 除非经核实与本行账户记录一致, 不视为正确的余额。This booklet is only an account passbook. The balance shown herein will not be deemed correct unless verified by the corresponding balance shown in the account kept by and at our bank.
- สิทธิตามบัญชีเงินฝาก/สมุดเล่มนี้ ผู้ฝากจะโอนให้ผู้อื่น เปลี่ยนมือ แก้ไข หรือฉีกแผ่นใดแผ่นหนึ่งออก หรือนำไปเป็นหลักฐานประกันบุคคลอื่นได้ เมื่อได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากธนาคารแล้วเท่านั้น  
储户须获得本行的书面同意方可将存款账户及本存折的权益转让他人、转手、变更、或撕下其中任何一页、或用作他人的担保品。  
The right to funds in this deposit account/passbook is not transferable, nor can it be used as security for a third party unless written consent is given by the Bank. The depositor may not make any changes on, or tear any pages off of, this passbook.
- การถอนเงินหรือปิดบัญชีทั้งสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร 跨分行取款或销户, 须出示身份证或护照。For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.
- ถ้าสมุดเล่มนี้สูญหาย ผู้ฝากต้องไปแจ้งความ และต้องแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือตามช่องทางที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาเจ้าของบัญชี  
若存折遗失, 存款人须报警并立即以书面形式或通过本行指定的渠道通知开户分行。In case of loss of this passbook, the account owner must file a police report and notify our bank in writing or via the channels specified at the branch where the account was opened.
- ในกรณีที่บัญชีขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาสัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด  
对闲置且余额低于本行规定的账户, 本行将按相关规定注销账户, 和/或收取账户维持费。An account that has been dormant and has not maintained a minimum balance as specified by our bank will be closed, and/or be subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by our bank.

9951004-2-20 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน  
办事处  
OFFICE

สาขาสถาบันศลาตเหม สุระเกษม

ธนาคารกสิกรไทย  
开泰银行 KASIKORNBANK



เลขที่บัญชี  
帐户号码  
A/C NO.

ชื่อ 帐户名称 NAME

บริษัท เพียวโบรท์ จำกัด  
(ประเภทบัตรที่ 26072/15098)  
เพื่อกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ไทยอิลิตอีสาน  
ต่อจากสมุด

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย  
此存款在法定限额内获存款担保机构担保。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0317  
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า  
本行无为客户保管任何账户存折的政策 The Bank will not hold customer passbooks of any type

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

[illegible]

บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลฟรี

K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

“คำย่อ”และ“หมายเลข” โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义, 请阅存折底页 “CODE” and “TELLER NO.” Please see inside back cover

# เอกสารแนบ 10

รายงานผลและแผนการดำเนินงาน  
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการ

ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี ๒๕๖๔

โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ ๒๖๐๓๒/๑๕๐๙๘

พฤศจิกายน 2564

บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ใยหิน จำกัด มหาชน ( บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ )

ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช



จัดทำโดย

บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด



# สำเนา

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



## จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 668-64

0 2 ส.ค. 2564

**เรื่อง** ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 26072/15098 ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่) ตั้งอยู่ที่ ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

**เรียน** อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

**สิ่งที่ส่งมาด้วย** รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 26072/15098 ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่) ตั้งอยู่ที่ ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ได้รับเรื่องไว้แล้ว

ช.ค.ท.

3 ส.ค. 64

# รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

ประทานบัตรที่ 26072/15098

บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (มหาชน)  
(บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่)

ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เดือนพฤศจิกายน ปี 2564

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
การรายงานครั้งที่...1....วันที่...9....เดือน...พฤศจิกายน...พ.ศ..2564...

1. ข้อมูลประธานบัตร

- 1.1 ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท เพียวไอร์แลนด์ จำกัด  
หมายเลขประธานบัตรที่ 26072/15098
- 1.2 ที่ตั้ง ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 1.3 ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์
- 1.4 อายุประธานบัตร 17 ปี เริ่มตั้งแต่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึง 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565
- 1.5 เนื้อที่ประธานบัตรทั้งหมด. 48-01-15 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
- ☒ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ).....48-01-15.....ไร่
- ☐ ที่รัฐ (ระบุประเภทเช่น ป่าสงวน, สปก.).....สปก ทั้งแปลง.....ไร่
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

- 2.1 สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง
- 2.2 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจการเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....48-01-15.....ไร่
- 2.3 จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....-.....แห่ง ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)  
.....-.....ไร่
- 2.4 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....1.....แห่ง ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)  
.....3.....ไร่
- 2.5 พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....ไร่
- 2.6 จำนวนจากขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว.....1..... แห่ง ขนาด.....30.....ไร่  
ลึก.....20.....เมตร
- 2.7 พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....30.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....40.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- ☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลุกสร้างสวนป่า
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

#### 4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

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

วิธีการดำเนินการ ทำการเปิดหน้าเหมืองเป็นชั้นบันได กว้างประมาณ 5 ม. สูงประมาณ 5 ม. หรือ ทำตาม  
เงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ได้ทำการฟื้นฟูโดยปลูกไม้ยืนต้น

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีการดำเนินงาน ปลูกพืชเพื่อป้องกันการพังทลายของเปลือกดินและเศษหิน

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน .....1..... แห่ง เนื้อที่ .....20..... ไร่

วิธีการดำเนินการ เนื่องจากแร่ใกล้จะหมดจึงได้เริ่มดำเนินการฟื้นฟูโดยการปล่อยน้ำให้ท่วมบริเวณชุมชน  
เหมืองบางส่วน ที่ไม่มีการที่ไม่มีการดำเนินงานแล้ว

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือก  
ดิน/เศษหินและบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน .....1..... แห่ง ขนาด ( ก x ย x ล ).....15 x 20 x 2.5.....เมตร

วิธีการดำเนินการ ดูแลบ่อดักตะกอนให้มีสภาพที่สมบูรณ์ ขุดลอกตะกอนออกจากบ่อเป็นประจำและ  
ได้ปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของเปลือกดินและเศษหิน

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร

รวมเนื้อที่ประมาณ.....5..... ไร่

วิธีการดำเนินการ มีการปลูกไม้ยืนต้นทั่วไป ดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโต และปลูกซ่อมแซมบางส่วนที่  
ตาย

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน

เนื้อที่ .....ไร่

วิธีการดำเนินการ ไม่มีโรงแต่งแร่/โรงโม่ในพื้นที่โครงการ

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก

เนื้อที่.....1.....ไร่

วิธีการดำเนินการ ปรับปรุงสำนักงานบ้านพัก และทำการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม  
งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....50,000.....บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปี ข้างหน้า

### 5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถดินเพื่อป้องกันการพังทลายหน้าดิน

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ดูแลต้นไม้เดิมที่ปลูกไว้ให้มีสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ปลูกต้นไม้ซ่อมแซมบริเวณส่วนที่ตายและปลูกเพิ่มบริเวณที่มีการเก็บกองเพิ่ม

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง ขนาด ( ก x ย x ล ) ..... เมตร

วิธีการดำเนินการ ปลอยน้ำให้ท่วมบริเวณชุมชนเหมือง เพื่อเปลี่ยนเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหินและบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน ..... แห่ง ขนาด ( ก x ย x ล ) ..... เมตร

วิธีการดำเนินการ ดูแลบ่อดักตะกอนให้มีสภาพที่สมบูรณ์ ขุดลอกตะกอนออกจากบ่อเป็นประจำและได้ปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของเปลือกดินและเศษหิน

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร

รวมเนื้อที่ ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ พื้นที่ว่างหรือพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้โตเร็วที่เหมาะสม และทำการดูแลต้นไม้เดิมให้แข็งแรง

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน

เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ไม่มีโรงแต่งแร่/โรงโม่ในพื้นที่โครงการ

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก

เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีการดำเนินการ ปรับปรุงสำนักงานบ้านพัก และทำการปลูกต้นไม้เพิ่มรวมถึงซ่อมแซมส่วนที่ตายเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินแผนงาน .....50,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....50,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีการดำเนินการ ขอสนับสนุนพันธุ์กล้าไม้จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการนำมาปลูกบริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่ต่อไป



( ลงชื่อ ) .....

(.....)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดทำรายงาน

วันที่

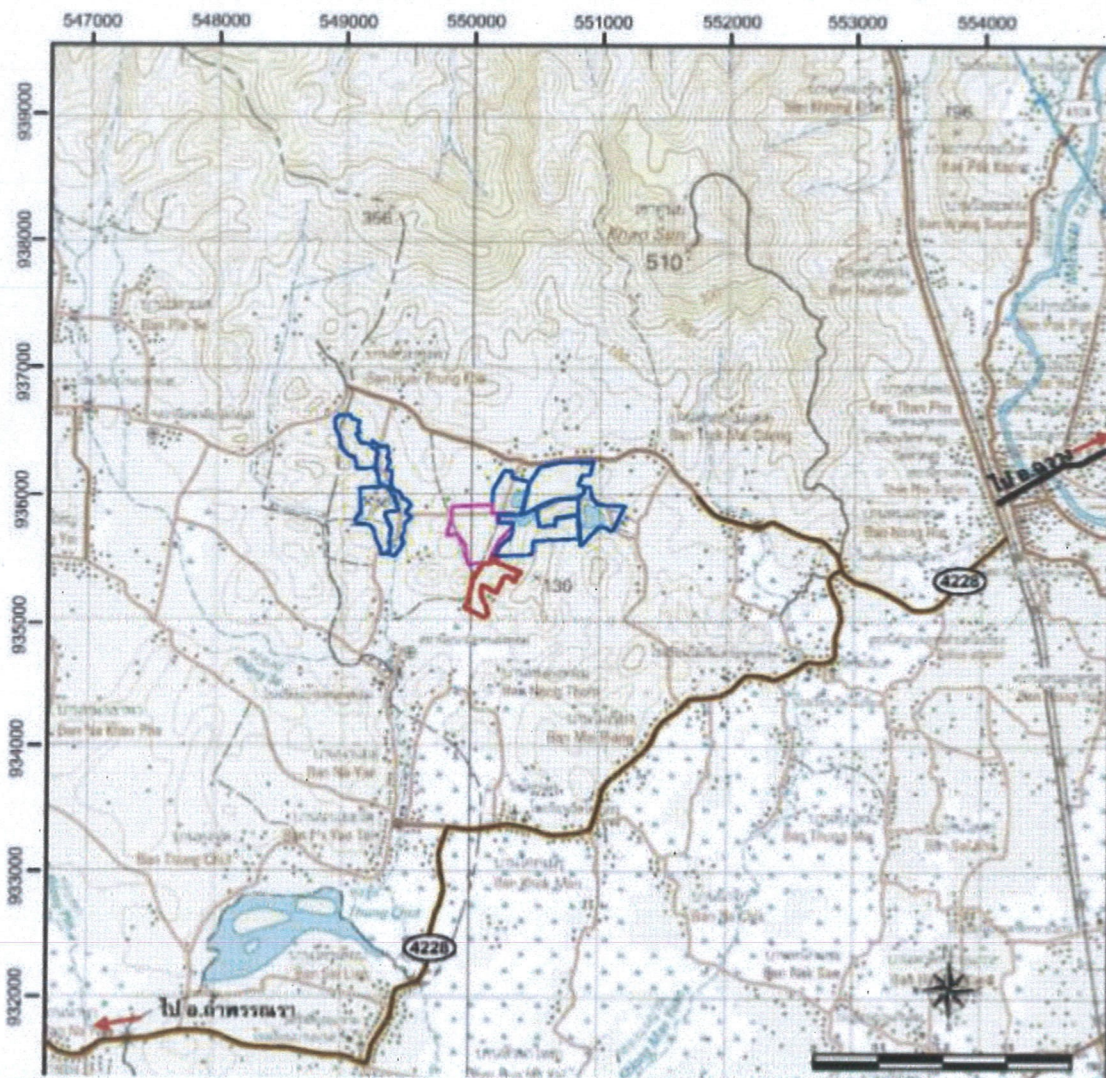
รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

( ลงชื่อ ) .....




(.....)

ตำแหน่ง.....วิศวกรควบคุม.....ผู้รับรองรายงาน

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2564



สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการประทอนบัตรที่ 33123/16366
-  ประทอนบัตรข้างเคียง
-  ค่าขอประทอนบัตรข้างเคียง

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) ลำดับ L7018 ระวาง 4825 I

รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ



ปล่อยน้ำให้ท่วมชุมชนเมือง



คันดินบริเวณรอบเมือง



แนวต้นไม้บริเวณรอบเมือง



บ่อดักตะกอน



คันดินบริเวณรอบเมือง



คันดินบริเวณรอบเมือง

รูปที่ 2 แสดงพื้นที่ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณที่เกี่ยวข้อง



คันดินบริเวณรอบเหมือง



พรมน้ำเพื่อลดการเกิดฝุ่น

รูปที่ 2 แสดงพื้นที่ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณที่เกี่ยวข้อง

# เอกสารแนบ 1

สำเนาประธานบัตร



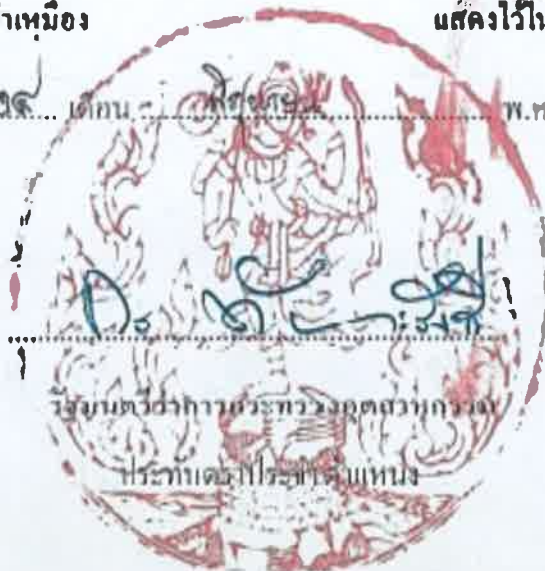
## ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๒๐๐๗/๑๕๐๙๗  
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท เทนนิสทีลทอแมค จำกัด (มหาชน) อายุ ๒๕ ปี สัญชาติ ไทย  
 ยู่ที่บ้านเลขที่ ๕๓๙/๒ ซอย ๒ ถนน พหลโยธิน แขวง จตุจักร เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร  
 อำเภอ วังน้อย จังหวัด สุพรรณบุรี  
 เพื่อใช้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก  
 ณ ตำบล โพธิ์ทอง อำเภอ วังน้อย จังหวัด สุพรรณบุรี  
 มีอายุ ๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐  
 และสิ้นสุดในวันที่ ๒๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕  
 เป็นเนื้อที่ ๕๕ ไร่ ๒ งาน ๐๕ ตารางวา

ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายการประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

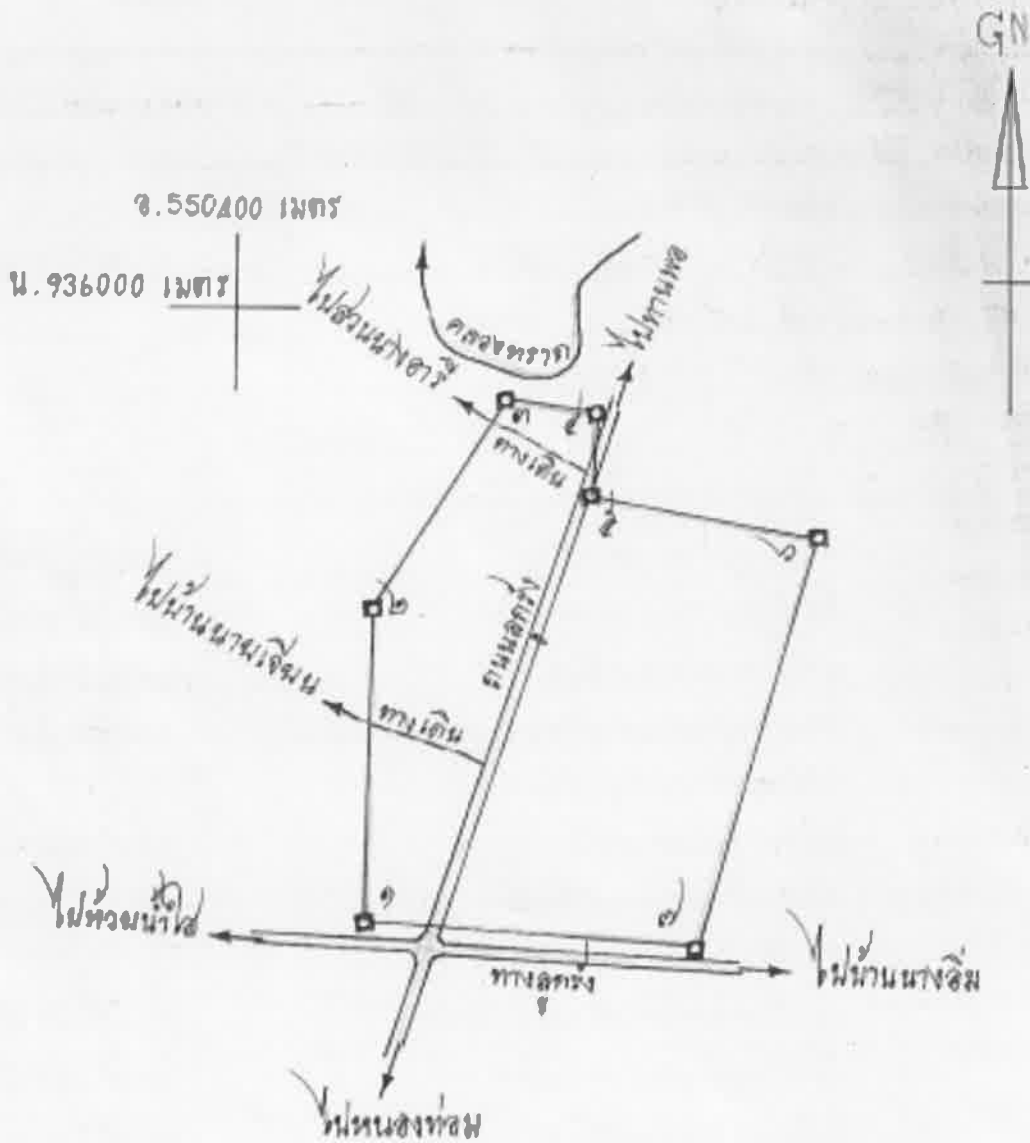


ลำดับที่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๖๐๓๒, ๑๕๐๙๘

คำขอที่ ๒๖๒๕๓๔

รวมที่ ๕๓๖ เนื้อ ๕๕๒ ไร่



เนื้อที่ ๕๕ ไร่ งาน ๑๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ	๓๓	องศา	๐.๙	ลิบดา	ระยะ	๒๐๖	๕๓๐	วา
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ	๓๑๐	องศา	๓.๙	ลิบดา	ระยะ	๖๐	๕๕๒	วา
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ	๑๕๕	องศา	๐.๕	ลิบดา	ระยะ	๓๑	๕๓๐	วา
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๑	ทิศ	๑๘๙	องศา	๐.๓	ลิบดา	ระยะ	๓๖	๕๓๐	วา
จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ	๑๐๓	องศา	๐.๓	ลิบดา	ระยะ	๓๕	๕๓๐	วา

[illegible]

..HIVU

新地公司

ผู้ทาน

.....)

ผู้ตรวจ

...

## บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ ๑ ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๓.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ๒๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๔ ถึงวันที่ ๒๓ เดือน มิถุนายน

พ.ศ. ๒๕๕๕ รวมเป็น ๒๕ ปี

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ลจ

Dio.

ครั้งที่ ๒ ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ ๓ ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ ๔ ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

## เอกสารแนบ 2

บัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

科目名称	借方	贷方	余额
1001 库存现金			
1002 银行存款			
1012 其他货币资金			
1122 应付账款			
1123 应付票据			
1124 应付股利			
1125 应付利息			
1126 应付债券			
1131 应交税费			
1141 其他应付款			
1211 实收资本			
1212 资本公积			
1231 盈余公积			
1241 未分配利润			
1251 利润分配			
1261 其他综合收益			
1271 其他权益工具			
1281 其他综合收益			
1291 其他综合收益			
1299 其他综合收益			
1301 其他综合收益			
1302 其他综合收益			
1303 其他综合收益			
1304 其他综合收益			
1305 其他综合收益			
1306 其他综合收益			
1307 其他综合收益			
1308 其他综合收益			
1309 其他综合收益			
1310 其他综合收益			
1311 其他综合收益			
1312 其他综合收益			
1313 其他综合收益			
1314 其他综合收益			
1315 其他综合收益			
1316 其他综合收益			
1317 其他综合收益			
1318 其他综合收益			
1319 其他综合收益			
1320 其他综合收益			
1321 其他综合收益			
1322 其他综合收益			
1323 其他综合收益			
1324 其他综合收益			
1325 其他综合收益			
1326 其他综合收益			
1327 其他综合收益			
1328 其他综合收益			
1329 其他综合收益			
1330 其他综合收益			
1331 其他综合收益			
1332 其他综合收益			
1333 其他综合收益			
1334 其他综合收益			
1335 其他综合收益			
1336 其他综合收益			
1337 其他综合收益			
1338 其他综合收益			
1339 其他综合收益			
1340 其他综合收益			
1341 其他综合收益			
1342 其他综合收益			
1343 其他综合收益			
1344 其他综合收益			
1345 其他综合收益			
1346 其他综合收益			
1347 其他综合收益			
1348 其他综合收益			
1349 其他综合收益			
1350 其他综合收益			
1351 其他综合收益			
1352 其他综合收益			
1353 其他综合收益			
1354 其他综合收益			
1355 其他综合收益			
1356 其他综合收益			
1357 其他综合收益			
1358 其他综合收益			
1359 其他综合收益			
1360 其他综合收益			
1361 其他综合收益			
1362 其他综合收益			
1363 其他综合收益			
1364 其他综合收益			
1365 其他综合收益			
1366 其他综合收益			
1367 其他综合收益			
1368 其他综合收益			
1369 其他综合收益			
1370 其他综合收益			
1371 其他综合收益			
1372 其他综合收益			
1373 其他综合收益			
1374 其他综合收益			
1375 其他综合收益			
1376 其他综合收益			
1377 其他综合收益			
1378 其他综合收益			
1379 其他综合收益			
1380 其他综合收益			
1381 其他综合收益			
1382 其他综合收益			
1383 其他综合收益			
1384 其他综合收益			
1385 其他综合收益			
1386 其他综合收益			
1387 其他综合收益			
1388 其他综合收益			
1389 其他综合收益			
1390 其他综合收益			
1391 其他综合收益			
1392 其他综合收益			
1393 其他综合收益			

บริษัท เฝียวไบรท์ จำกัด  
(ประธานบัตรที่ 26072/15098)  
เพื่อกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ต่อจากสมุค

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สาขาผู้ให้บริการ 0317  
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

**ธนาคารไม่ยินยอมขายหุ้นฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DATE	CODE	WITHDRAWAL	DEPOSIT	BALANCE	TENDER NO	TENDER NO	TENDER NO	TENDER NO	TENDER NO	TENDER NO	TENDER NO
18/12/20	INN		87.57	351,255.81							
18/12/20	TXN		0.88	351,343.36	PCB09400						
18/05/21	INN		87.59	351,342.50	PCB09400						
18/05/21	TXN		0.88	351,430.09	PCB09400						
				351,429.21	PCB09400						

# เอกสารแนบ 11

หนังสือรับรองผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง (UTM 47P 0551080 E, 0936090 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 11-12 November 2022  
Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)  
Analytical Date : 14-20 November 2022  
Received Date : 14 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	11-12/11/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.034	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP. ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำงานเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอลำชะงู จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา (UTM 47P 0549494 E, 0936695 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 11-12 November 2022  
Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)  
Analytical Date : 14-20 November 2022  
Received Date : 14 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	11-12/11/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.028	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 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.04 15-07-2565



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอดง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Report No. : M650114  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11-12 November 2022  
Station : ชุมชนบ้านหนองท่อม (UTM 47P 0549710 E, 0934615 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 14 November 2022  
Analytical Date : 14-20 November 2022 Report Date : 20 November 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	11-12/11/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 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.04 15-07-2565



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : สำนักงานโรงงานแต่งแร่ของโครงการ  
(UTM 47P 0551020 E, 0936020 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)  
Analytical Date : 14-20 November 2022  
Received Date : 14 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	11-12/11/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.059	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง (UTM 47P 0551080 E, 0936090 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 11-12 November 2022  
Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง  
Report Date : 20 November 2022  
Received Date : 14 November 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	53.8	81.5
13.00-14.00	53.7	76.0
14.00-15.00	59.9	90.4
15.00-16.00	58.3	82.6
16.00-17.00	63.7	94.9
17.00-18.00	64.3	98.7
18.00-19.00	55.7	84.3
19.00-20.00	55.5	79.3
20.00-21.00	52.4	81.1
21.00-22.00	50.5	73.4
22.00-23.00	49.1	67.9
23.00-00.00	49.7	72.2
00.00-01.00	49.3	71.3
01.00-02.00	50.2	68.7
02.00-03.00	51.8	69.8
03.00-04.00	52.2	70.0
04.00-05.00	52.1	68.6
05.00-06.00	52.5	67.7
06.00-07.00	61.1	95.0
07.00-08.00	59.1	80.4
08.00-09.00	56.4	82.6
09.00-10.00	56.2	79.7
10.00-11.00	57.5	80.4
11.00-12.00	59.6	81.6
Average 24 hrs.	57.5	-
Maximum	-	98.7
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอนาวัง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา (UTM 47P 0549494 E, 0936695 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 11-12 November 2022  
Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง  
Report Date : 20 November 2022  
Received Date : 14 November 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	51.4	99.6
13.00-14.00	51.0	67.5
14.00-15.00	51.3	67.5
15.00-16.00	59.5	79.0
16.00-17.00	52.3	74.2
17.00-18.00	53.4	75.7
18.00-19.00	52.1	73.6
19.00-20.00	52.7	77.6
20.00-21.00	53.3	70.2
21.00-22.00	52.6	71.0
22.00-23.00	52.0	62.8
23.00-00.00	55.9	65.1
00.00-01.00	55.2	65.4
01.00-02.00	53.4	71.4
02.00-03.00	53.0	66.1
03.00-04.00	54.4	77.7
04.00-05.00	54.0	69.7
05.00-06.00	53.7	64.9
06.00-07.00	54.3	71.0
07.00-08.00	55.0	70.1
08.00-09.00	51.6	68.9
09.00-10.00	50.6	69.4
10.00-11.00	57.0	72.6
11.00-12.00	63.4	75.8
Average 24 hrs.	55.2	-
Maximum	-	99.6
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำงานเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098

Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอดง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Report No. : M650114

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

Sampling Date : 11-12 November 2022

Station : ชุมชนบ้านหนองท่อม (UTM 47P 0549710 E, 0934615 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 14 November 2022

Report Date : 20 November 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	58.0	93.7
13.00-14.00	53.5	73.4
14.00-15.00	53.1	72.2
15.00-16.00	54.9	77.0
16.00-17.00	54.1	72.6
17.00-18.00	58.6	77.8
18.00-19.00	54.3	76.2
19.00-20.00	52.8	68.6
20.00-21.00	52.5	65.8
21.00-22.00	52.3	69.8
22.00-23.00	53.5	73.4
23.00-00.00	52.8	70.5
00.00-01.00	51.6	62.4
01.00-02.00	50.8	64.4
02.00-03.00	50.3	67.2
03.00-04.00	51.0	69.6
04.00-05.00	51.3	73.9
05.00-06.00	54.3	74.0
06.00-07.00	55.0	72.1
07.00-08.00	54.6	76.8
08.00-09.00	53.5	73.3
09.00-10.00	53.0	74.3
10.00-11.00	53.4	78.5
11.00-12.00	54.0	79.9
Average 24 hrs.	54.0	-
Maximum	-	93.7
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโปรดัก จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอดุเวียง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Report No. : M650114  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11-12 November 2022  
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ (UTM 47P 0551020 E, 0936020 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง  
Received Date : 14 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	51.2	80.1
13.00-14.00	45.4	71.3
14.00-15.00	43.6	69.5
15.00-16.00	43.1	61.7
16.00-17.00	43.4	70.6
17.00-18.00	50.4	76.9
18.00-19.00	44.2	65.7
19.00-20.00	45.8	55.8
20.00-21.00	43.8	56.0
21.00-22.00	41.0	55.1
22.00-23.00	40.2	58.1
23.00-00.00	40.5	52.7
00.00-01.00	40.1	55.9
01.00-02.00	40.4	50.9
02.00-03.00	40.3	52.0
03.00-04.00	43.9	70.3
04.00-05.00	41.1	57.3
05.00-06.00	45.0	68.3
06.00-07.00	47.2	71.0
07.00-08.00	47.0	85.3
08.00-09.00	54.2	97.3
09.00-10.00	46.3	67.9
10.00-11.00	41.2	59.8
11.00-12.00	52.7	88.7
Average 24 hrs.	46.9	-
Maximum Standard <sup>1)</sup>	-	97.3
	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโบริท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098

Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Report No. : M650114

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11-12 November 2022

Station : ชุมชนบ้านตรอกไม้แดง (UTM 47P 0551080 E, 0936090 N.)

Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน

Received Date : 14 November 2022

Report Date : 20 November 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
ไม่มีการระบุระดับความสั่นสะเทือน เนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโบริท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช Report No. : M650114  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11-12 November 2022  
Station : ชุมชนบ้านห้วยทุ่งคา (UTM 47P 0549494 E, 0936695 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 14 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโบริท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช Report No. : M650114  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11-12 November 2022  
Station : ชุมชนบ้านหนองท่อม (UTM 47P 0549710 E, 0934615 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 14 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
ไม่มีผลกระทบเหมือง เนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ



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 ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอนาวัง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำในบ่อเหมือง (Sump)  
(UTM 47P 0550401 E, 0936021 N.)

Report No. : M650114  
Sampling Date : 12 November 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 14 November 2022  
Analytical Date : 14-20 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	3.4	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)	2,465	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,555	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	1,562.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.83	-

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประจวบคีรีขันธ์ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอดุสิต จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ  
(UTM 47P 0550266 E, 0935872 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 12 November 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : -  
Received Date : 14 November 2022  
Analytical Date : -  
Report Date : 20 November 2022

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

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

\*\*\* น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้



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.04 15-07-2565



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 ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำงานเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองหาคอนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ (UTM 47P 0550396 E, 0936287 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 12 November 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 14 November 2022  
Analytical Date : 14-20 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.9	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	73	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	30	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	20.0	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	-

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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เพียวโพรท จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ปิโตรเลียม  
ประเทานบัตรที่ 26072/15098  
Address : ตำบลไม้เรียง อำเภอดงยาง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองหอราดหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ (UTM 47P 0549492 E, 0935780 N.)  
Report No. : M650114  
Sampling Date : 12 November 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 14 November 2022  
Analytical Date : 14-20 November 2022  
Report Date : 20 November 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.5	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)	1,000	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	642	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	10	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	635.1	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.46	-

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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565

# เอกสารแนบ 12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



# Certificate of Calibration

## Calibration Certification Information

Cal. Date: February 11, 2022

Rootsmer S/N: 438320

Ta: 294 °K

Operator: [REDACTED]

Pa: 742.7 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	1.4120	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0030	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8970	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8540	8.9	5.50
5	9	10	1	0.7070	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)
0.9863	0.6985	1.4075	0.9957	0.7052	0.8898
0.9820	0.9791	1.9905	0.9914	0.9884	1.2583
0.9799	1.0924	2.2255	0.9892	1.1028	1.4069
0.9787	1.1460	2.3341	0.9880	1.1569	1.4755
0.9735	1.3769	2.8150	0.9828	1.3901	1.7796
QSTD	m=	2.07390	QA	m=	1.29864
	b=	-0.04082		b=	-0.02581
	r=	1.00000		r=	1.00000

## Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd=	Vstd/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: rootsmer manometer reading (mm Hg)

Ta: actual absolute temperature (°K)

Pa: actual barometric pressure (mm Hg)

b: intercept

m: slope

## RECALIBRATION

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

## *Certificate of Calibration*

Order No: 2203040

*Certificate No.: C2203-0102*

**Customer:** MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

**Date of Calibration:** 2022-03-24  
**Date of issue:** 2022-03-25  
**Instrument Calibrated:** Sound Calibrator  
**Manufacturer:** Quest  
**Type:** CA-12B  
**Serial no:** U2040047

**Calibration and verification performed:**

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

**Preconditioning:**

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

**Instruments and Program:**

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

**Equipment standards used:**

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

**Traceability**

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

**Certificate No.: C2203-0102**

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

**1. Sound pressure level**

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

**2. Frequency**

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

**3. Total distortion**

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

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

Calibrated



Checked By:



**Date of calibration** : 2022-03-24

**Date of issue** : 2022-03-25



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022



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

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

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



23 SEP 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

#### PROCEDURE USED :

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## TRACEABILITY :

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

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

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

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

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

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

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

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

## UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement ( $\pm$ pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

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

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature ( °C )	DUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty $\pm$ ( °C )
100	25.01	25.0	+0.01	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. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

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

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature** : 29 °C to 30 °C

**Relative Humidity** : 51% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

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

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

#### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

#### UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

**Certificate No. Q22072054**

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

page 2 of 4



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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



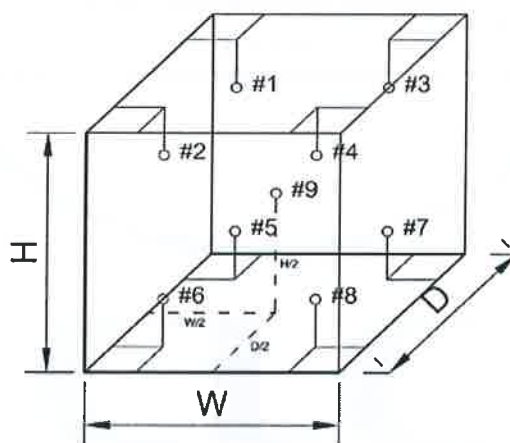
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

#### 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:2021)"

Certificate No. Q22072052

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 : ( ) 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 k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

### 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 k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

### 3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072052

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	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



# Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	SPECTROPHOTOMETER	<b>Certificate No.:</b>	C06220365
<b>Model:</b>	723C	<b>Issued Date:</b>	02 August 2022
<b>Serial No. (or ID.):</b>	2C41301043 (MEC-LAB11)	<b>Job No.:</b>	KSPR2209413
<b>Manufacturer:</b>	KWF	<b>Page:</b>	1 of 2
<b>Condition:</b>	In Condition		

**Customer:** MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

**Environment Condition:**

Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

**Calibration Place:** MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

**Calibration By:**

**Calibration Date:** 02 August 2022

**The Method used:** In house method, CAL-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. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739

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 DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

**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
418.48	418.5	-0.02	0.13
460.06	460.1	-0.04	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
574.60	574.6	0.00	0.13
879.70	879.8	-0.10	0.13

**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2899	0.288	0.0019	0.0045
	0.5170	0.516	0.0010	0.0045
	1.0286	1.028	0.0006	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2837	0.282	0.0017	0.0045
	0.5074	0.507	0.0004	0.0045
	1.0071	1.007	0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2487	0.248	0.0007	0.0045
	0.4593	0.460	-0.0007	0.0045
	0.9322	0.933	-0.0008	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2434	0.243	0.0004	0.0045
	0.4649	0.465	-0.0001	0.0045
	0.9457	0.946	-0.0003	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2570	0.257	0.0000	0.0045
	0.5035	0.504	-0.0005	0.0045
	1.0022	1.001	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.256	0.0000	0.0045
	0.4968	0.496	0.0008	0.0045
	0.9713	0.970	0.0013	0.0045

# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:




Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 31-Oct-2022

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

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01919017
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	31-Oct-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	30-Apr-2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

### Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

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

### Copyright Information

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

### Trademarks

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

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

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

## Component List

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

## Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	Not Applicable
N077520	Air Filter-RF Generator	Not Applicable
09992731	Axial Window	Not Applicable
B0810377	Radial Window	Not Applicable
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	Not Applicable
N0780437	O-ring kit, torch	Not Applicable

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	58-146CRX1	30-Oct-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023

# Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

## 1. General:

- ✓ Ask customer about unit's performance since last visit.
- ✓ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
- ✓ Is the instrument operational?

## 2. Mechanical:

- ✓ Inspect and clean all fans and filters.
- ✓ Inspect and replace torch components and necessary.

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

- ✓ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

- ✓ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
- ✓ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
- ✓ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

Regulator	Measured Pressure	Set Pressure
Nitrogen	N/A	NA (calibrated in Factory)
Main Argon	76	76psig
Torch Argon	67	67psig
Shear Gas	65	65psig
Water	35	35psi

- ✓ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
- ✓ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
- ✓ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
- ✓ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
- ✓ Drain air compressor surge tank.
- ✓ Clean exterior of instrument.

### 3. Electrical:

- ☒ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
  - ☒ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
  - ☒ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

#### **RF Generator:**

- ☒ Check the RF generator status screens.
- ☒ Check the function of all interlocks.

#### **Spectrometer:**

- ☒ Check the spectrometer status screens.
- ☒ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

### 4. Optical:

- ☒ Check the neon lamp for proper operation.
- ☒ Ensure that neon initialization passes at power up.
- ☒ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐ Yes ☒ No

- ☒ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
- ☒ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
- ☒ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initialization.
- ☒ Check the shutter home sensor position.
- ☒ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
- ☒ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
- ☒ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
- ☒ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☐ Yes ☒ No

Radial Window Replaced: ☐ Yes ☒ No

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

#### **5.1 Spectral Resolution:**

- ☒ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.017	Passed

**5.2 Precision:**

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
<b>Zn 213.856</b>	%RSD ≤ 1 %	0.73	Passed
<b>Mg 280.856</b>	%RSD ≤ 1 %	0.29	Passed
<b>Mg 285.207</b>	%RSD ≤ 1 %	0.36	Passed
<b>Ba 455.403</b>	%RSD ≤ 1 %	0.37	Passed

**5.4 Mn BEC:**

- ☒ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

**Mn Background Equivalent Concentration:**

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

Calculated BEC:  $BEC = (IB * Conc\ of\ Std) / (IS - IB)$ . Where Conc of Std = 1,000 PPB

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb	7332	788302.8	
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb	18083.8	2152249.4	
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
<b>Radial</b>	7332000	780970.8	9.38	<30 PPB	Passed
<b>Axial</b>	18083800	2134165.6	8.47	<30 PPB	Passed

**6. Review:**

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

## Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM

## Review

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

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

### Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N0691579  
**Description:** Multi-Element Standard  
**Matrix:** 2% HNO<sub>3</sub>  
**Lot Number:** 58-146CRX1

**Certification Date:** APR -- 2022

**Expiration Date:** OCT 30 2023

### \* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.3 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.89 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.992 µg/mL	3131a*

\* - indicates NIST SRM

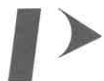
† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-138CR, 3-250MJ, 57-024CR, 57-208CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

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

PerkinElmer, Inc.

# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N9300221

**Description:** Instrument Calibration Standard 4

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

**Lot Number:** 58-169CRY1

**Certification Date:** MAY -- 2022

**Expiration Date:** NOV 30 2023

### \* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

\* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



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

**PerkinElmer®**

**PerkinElmer, Inc.**

# เอกสารแนบ 13

เอกสารอนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) นายนิพล...



๑๑)		ทะเบียนเลขที่	
๑๒)		ทะเบียนเลขที่	
๑๓)		ทะเบียนเลขที่	
๑๔)		ทะเบียนเลขที่	

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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



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



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

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- Total dissolved solids (TDS) 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 CaCO<sub>3</sub>)</p> <p>- Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ 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