

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

ประธานบัตรที่.....๓๑๑๑๒/๑๒๒๒๑.....
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....
 เลขที่.....๑๑๑-๑๑๑๒.....ต.รอก/ชอย.....
 กรุงเทพมหานคร.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....นางขุนพรหม.....
 เขต.....พระนคร.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....
 อำเภอ.....เมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....
 ณ ตำบล.....ซากโดน.....อำเภอ.....แกลง.....จังหวัด.....ระยอง.....
 มีอายุ.....๒๕.....ปี นับแต่วันที่.....๑๕.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๐.....
 และสิ้นอายุวันที่.....๑๗.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๕.....
 เป็นเนื้อที่.....๔๕.....ไร่.....๑.....งาน.....๕๓.....ตารางวา.....

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่.....๑๕.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๐.....

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

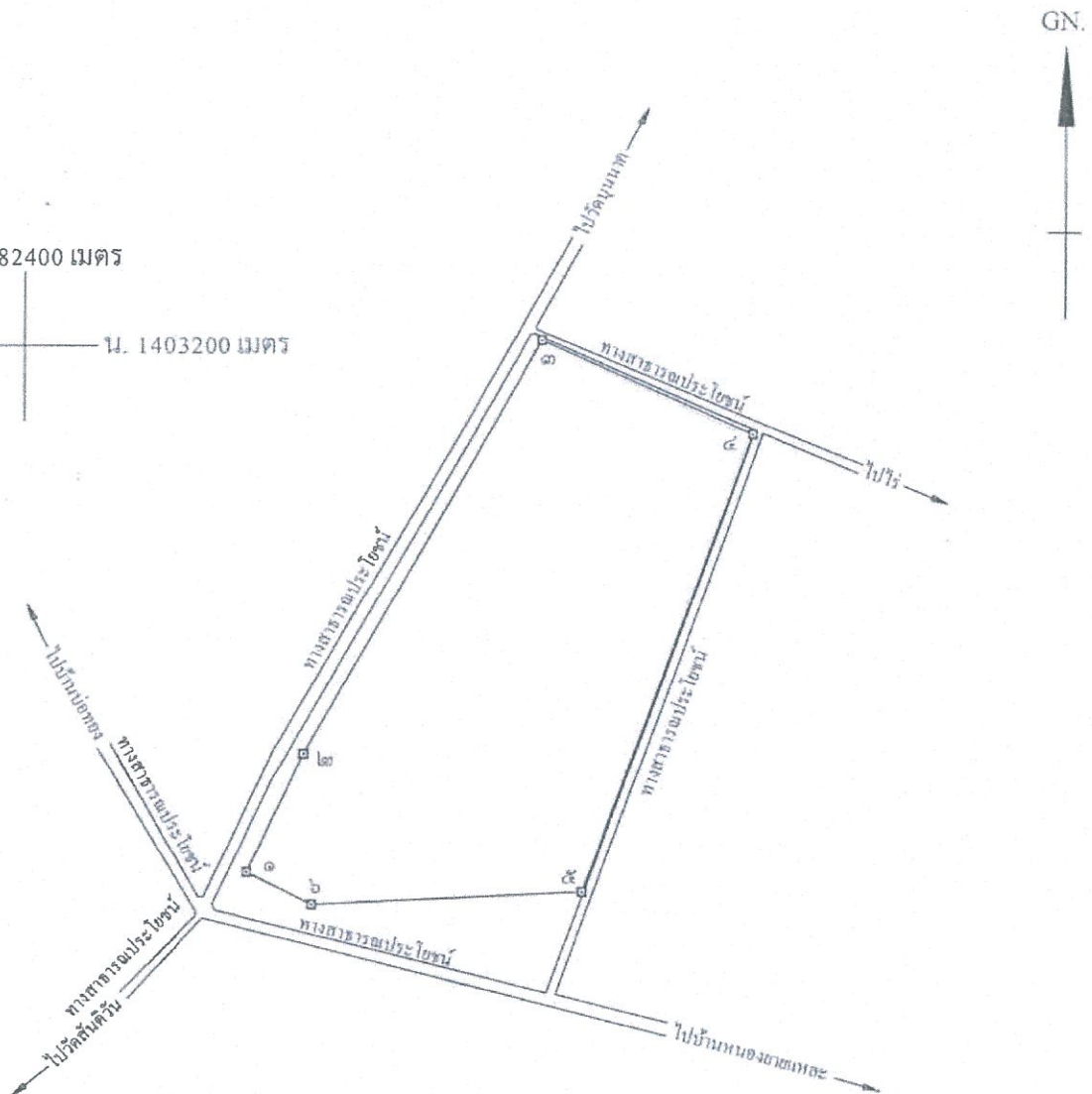
แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๓๑๐๑๒...../ ๑๒๒๓๑

คำขอที่.....๑๒/๒๕๕๘.....

ระวางที่ 5334 III

อ. 782400 เมตร

น. 1403200 เมตร



เนื้อที่.....๔๕.....ไร่.....๑.....งาน.....๕๓.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑ : ๕,๐๐๐.....

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๒๕.....องศา.....๑๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๔๕.....๑๘๐๐.....วา

จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๒๕.....องศา.....๓๘.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๖๒.....๘๑๘๐.....วา

จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๑๑๓.....องศา.....๓๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๘.....๕๗๕๐.....วา

จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๐๐.....องศา.....๑๑.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๖๗.....๕๑๒๐.....วา

จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๖๗.....องศา.....๐๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๒.....๓๖๘๐.....วา

เอกสารแนบ

2

ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 12/2558 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 31012
โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม
ที่ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดระยอง

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

1.1 จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุถึงสาระสำคัญของโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลที่เกี่ยวกับหมายเลขประทานบัตร ชนิดแร่ เนื้อที่ ระยะเวลาการอนุญาตโครงการ และผู้รับผิดชอบ ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ

1.2 จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจากโครงการ 3 คน ตัวแทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการและใกล้เคียง ไม่เกิน 5 คน และตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และรับเรื่องราวเรียนจากชุมชน

1.3 กรณีที่มีการพบซากโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี หรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่าจากการทำเหมือง จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากสำนักงานศิลปากรที่ ๓ หรือกรมทรัพยากรธรณี แล้วแต่กรณี เข้าไปดำเนินการตรวจสอบ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางโบราณคดี หรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่า ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.4 กรณีที่มีการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

1.5 จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองและให้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดเงินงบประมาณกองทุนตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองที่ผ่านการเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี

1.6 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนไม่น้อยกว่าปีละ 50,000 บาท ตลอดอายุประมาณบัตร เพื่อดำเนินการกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพและกิจกรรมด้านสาธารณสุข ทั้งนี้ การจัดเก็บและบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

2.1 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ จากแนวเขตประทานบัตร เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ที่ดินที่โครงการตามที่เสนอไว้ในแผนผังโครงการ พร้อมทั้งรักษาสภาพป่าไม้และปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่บริเวณดังกล่าว

2.2 กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ความลึกสูงสุดของบ่อเหมืองเฉลี่ย 7 เมตรจากระดับผิวดิน ความลาดชันสุดท้ายรวมไม่เกิน 38 องศา พร้อมทั้งมีการจัดทำระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อและผนังบ่อ เช่น การปลูกหญ้าแฝก การทำผนังคอนกรีต เป็นต้น

2.3 จัดทำแผนและสรุปผลการตรวจสอบเสถียรภาพบ่อให้มีความมั่นคงปลอดภัย ในระหว่างการประกอบกิจการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยให้วิศวกรควบคุมเป็นผู้รับรองความปลอดภัย ทั้งนี้ หากมีการพังทลายของขอบบ่อเหมืองที่อาจกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าว และทำการถมดินหรือวิธีการอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้มีความปลอดภัย

2.4 จัดทำคันดินโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร พร้อมปลูกต้นไม้หรือหญ้าปิดคลุมคันทำนบเพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าออกนอกพื้นที่ประทานบัตร

2.5 การทำเหมืองให้ทำได้ในช่วงเวลา 08.00 น. จนถึงเวลา 17.00 น. ถ้าจะดำเนินกิจกรรมนอกเวลาที่กำหนดไว้จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญความเสียหายหรืออันตรายต่อชุมชนด้วย

2.6 จัดทำบ่อดักตะกอนหรือระบบรองรับน้ำในบ่อขุดเหมืองเพื่อรองรับให้อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยหลีกเลี่ยงการระบายน้ำออกนอกพื้นที่ และให้น้ำนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของโครงการ กรณีมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกต้องปรับคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) รวมทั้งรายงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโครงการทราบ

2.7 ดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่ผ่านความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ต้องได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ก่อน

2.8 สร้างเส้นทางขนส่งแร่สายหลักภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรังหรือหินบดอัดแน่นหรือประเภทอื่นที่ดีกว่า เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมจัดรถราดพรมน้ำบนเส้นทางดังกล่าวในช่วงเวลาดำเนินกิจกรรม รวมทั้งจัดทำที่ล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

2.9 ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการเป็นลาดยางหรือคอนกรีตหรือตามความเห็นของท้องถิ่น เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อสภาพแวดล้อมใกล้เคียง และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ท้องถิ่นกำหนดเพิ่มเติม (ถ้ามี)

2.10 จัดทำป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก ป้ายชะลอความเร็ว บริเวณก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ ช่วงเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ

2.11 ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มีชิดก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งผ่านชุมชน ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรัง

2.12 การขนส่งแร่ให้ทำได้เฉพาะในช่วงเวลา 08.00 น. จนถึงเวลา 17.00 น. โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปและกลับโรงเรียน โดนคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ความเสียหายหรืออันตรายต่อชุมชน

2.13 ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองโดยเคร่งครัด

2.14 จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและทำการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

3. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) และระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร วัดสมอโพรง และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโค่น

3.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลโรงเรียนวัดสมอโพรง และน้ำบาดาลบ้านสันติวัน โดยให้วิเคราะห์หาค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead

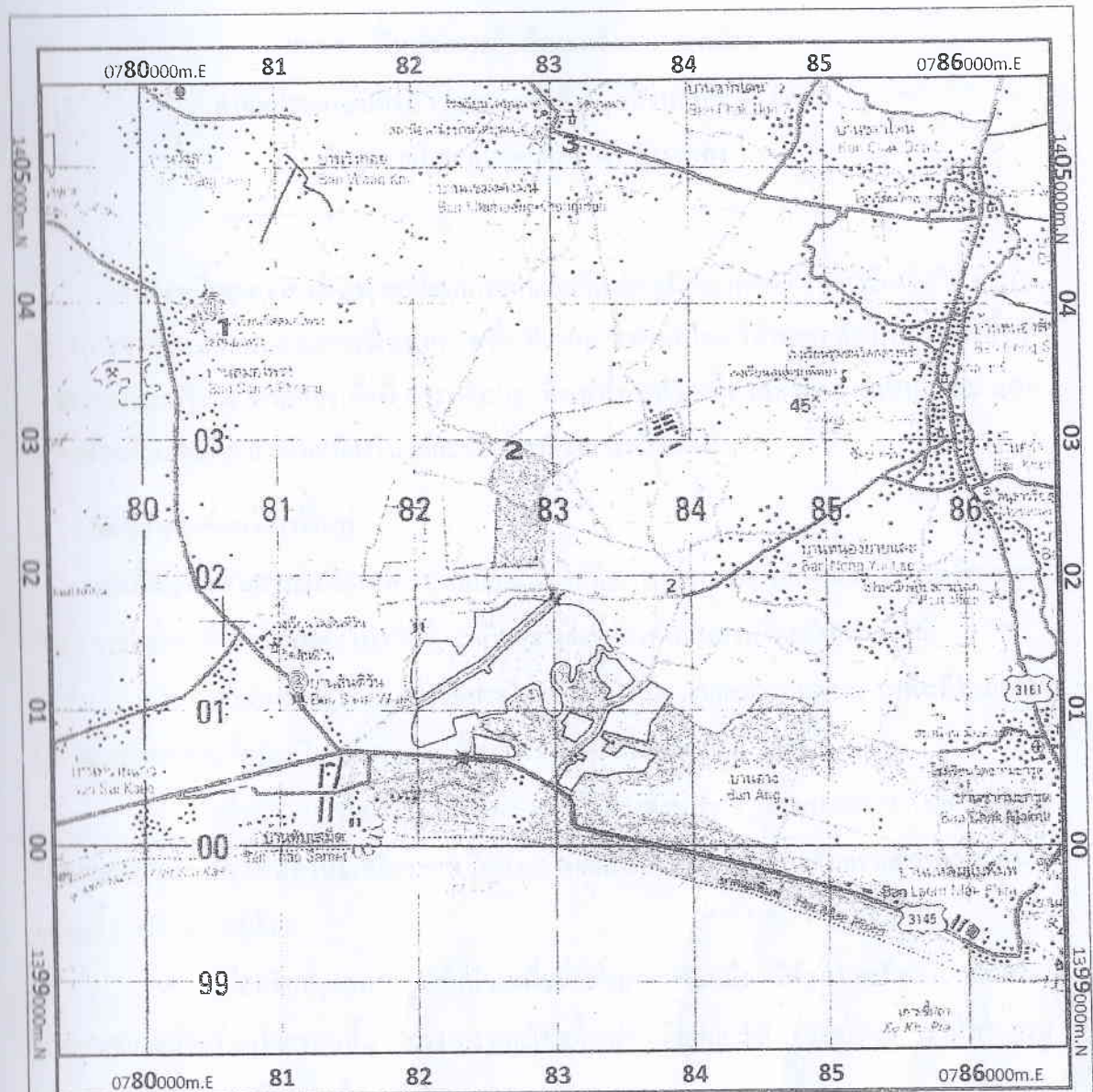
3.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเสร็จสิ้นการทำเหมืองในพื้นที่บ่อเหมืองสุดท้าย โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัดคือ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead

3.4 จัดทำป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน

3.5 ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. วัดสมอโพรง 2. ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน 3. รพ. สต. บ้านวัดบุญนาค	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม
2. ระดับเสียง	ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ในรอบ 24 ชั่วโมง	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. วัดสมอโพรง 2. ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน 3. รพ. สต. บ้านวัดบุญนาค	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม
3. คุณภาพน้ำ	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีค่าดัชนีที่ ทำการตรวจวิเคราะห์ คือค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solid) ปริมาณตะกอน ละลายทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณ ซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead)	น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลโรงเรียนวัดสมอโพรง 2. น้ำบาดาลบ้านสันติวัน	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

① น้ำบาดาลโรงเรียนวัดสมอโพร่ง

☆1 วัดสมอโพร่ง

② น้ำบาดาลบ้านสันติวัน

☆2 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน

☆3 รพ. สต. บ้านวัดบุญนาคน

รูปที่ 1 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง
คำขอประทานบัตรที่ 12/2558 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร
ตำบลชากโดน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

การทำเหมืองของโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นโครงการจึงกำหนดแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ การปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองต้องมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมืองในแต่ละช่วง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. **วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู**

การฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ต่อไป เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการ โดยวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณและสามารถเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 2) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
- 3) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ให้ดูดี และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของโครงการให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ต่อไป

2. **รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู**

พื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ทรายแก้ว (คำขอประทานบัตรที่ 12/2558) มีเนื้อที่ 45-1-93 ไร่ และมีทางสาธารณประโยชน์โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ สามารถแบ่งพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- 1) พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 21 ไร่ ซึ่งเป็นการเปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะเป็นบ่อเหมือง (Open pit) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 7 เมตร จากพื้นที่ราบ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะปรับลดความลาดชันของขอบบ่อให้ปลอดภัย และพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไป ยกเว้นแต่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

2) พื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 24 ไร่ ประกอบด้วย เส้นทางการลำเลียง ภายในพื้นที่โครงการ แนวคันดินรอบพื้นที่โครงการ คูระบายน้ำรอบแนวคันทำนบดินคังกล่าว และพื้นที่ เว้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร ห่างจากทางสาธารณประโยชน์ ซึ่งจะมีลักษณะการฟื้นฟูที่แตกต่าง กันไปตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

3. แผนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ

การวางแผนปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณต่างๆ จะกำหนดให้สอดคล้องกับแผนผัง โครงการทำเหมือง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 0-1)

- ดำเนินการสร้างคันดินและคูระบายน้ำบริเวณรอบพื้นที่โครงการ โดยสร้างคันทำนบ ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดฐานกว้าง 4 เมตร สันคันทำนบบนกว้าง 2 เมตร และสูงประมาณ 1.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันทำนบคังกล่าว รวมเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ คิดเป็น ค่าใช้จ่ายประมาณ 78,000 บาท

- จากการตรวจสอบบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมือง เนื้อที่รวมประมาณ 20 ไร่ ให้จัดทำเสา คอนกรีต หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร จาก ทางสาธารณประโยชน์โดยรอบพื้นที่โครงการ และปลูกต้นไม้เสริมให้เต็มพื้นที่ ประมาณการค่าใช้จ่าย ไร่ละ 5,000 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในช่วงที่ 1 ประมาณ 178,000 บาท -

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-25)

ในปีที่ 2-25 รวมระยะเวลา 24 ปี จะไม่มีการฟื้นฟูสภาพบ่อเหมือง แต่จะทำการปรับ เติบสภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการพังทลาย บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ บริเวณแนวคันทำนบดิน บริเวณพื้นที่เว้นเขตการทำเหมือง และพื้นที่ไม่มี กิจกรรมการทำเหมือง รวมเนื้อที่ประมาณ 24 ไร่ ให้เจริญเติบโตได้ดี ในช่วงนี้ อาจมีการปลูกต้นไม้ เพิ่มเติมหรือปลูกซ่อมทดแทนต้นที่ตาย

- ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันทำนบดิน ภายหลังการปลูกอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี เนื้อที่ 4 ไร่ กำหนดค่าบำรุงรักษาดินไม้ไว้ อัตราปีละ 1,000 บาทต่อไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาไม้ยืนต้น จำนวน 20 ไร่ ระยะเวลา 24 ปี คิดเป็นค่าใช้จ่าย ประมาณ 240,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในช่วงที่ 2 ประมาณ 260,000 บาท

การฟื้นฟูสภาพหลังสิ้นสุดการดำเนินงาน

บริเวณบ่อขุดเหมืองที่ผ่านการขุดตัดแร่ทรายแก้วออกหมดแล้ว จะมีความลึกประมาณ 7 เมตร จะต้องคอยตรวจสอบผนังบ่อเหมืองและปรับปรุงให้มีเสถียรภาพปลอดภัยจากการพังทลาย

- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง จะพัฒนาพื้นที่บ่อเหมืองเป็นบ่อกักเก็บน้ำ ทั้งนี้ ต้องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการนำไปใช้ประโยชน์โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัดคือ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead หากตรวจสอบพบว่า คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ทางโครงการจะติดป้ายประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะให้มีการใช้ประโยชน์ต่อไป

- บำรุงรักษาดินไม้หลังจากสิ้นสุดประทานบัตรต่อไปอีก 2 ปี (24 ไร่) คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 24,000 บาท และคงสภาพคันทำนบเดิมไว้ จนกว่าจะใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่น

รวมค่าใช้จ่าย ประมาณ 24,000 บาท

4. งบประมาณในการดำเนินการ

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ คำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดอัตราค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่าที่ปลูก ซึ่งได้ประมาณการค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 19,500 บาท และกำหนดค่าบำรุงรักษาดินไม้ไร่ ไร่ต่อปีละ 500 บาทต่อไร่ ดังนั้น สามารถแจกแจงค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้

การปรับสภาพพื้นที่	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	1,500 บาท/ไร่
การปลูกพืชคลุมดิน	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	3,500 บาท/ไร่
การปลูกไม้ยืนต้น	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	14,500 บาท/ไร่
การบำรุงรักษาดินไม้	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	500 บาท/ไร่/ปี

สำหรับงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงสภาพพื้นที่การทำเหมืองของโครงการ ซึ่งได้ประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ทั้งสิ้น 462,000 บาท โครงการจะจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดสรรเงินเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กำหนดแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

5. แผนทางการเงิน

- 1) โครงการจะจัดตั้ง “กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง” สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง (ดังตารางที่ 1)
- 2) โครงการจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ทุกๆ ปี ตลอดอายุประมาณบัตร โดยเปิดบัญชีธนาคาร และใช้ชื่อบัญชี “ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม (กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง)” เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารกองทุน และรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- 3) โครงการจะนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปีตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปี จะพิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติม

6. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ โดยจะนำเงินเข้า “กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่” เป็นประจำทุกปี เพื่อจัดเตรียมงบประมาณไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการในแต่ละปีตามที่เสนอไว้ข้างต้น

ตารางที่ 1 แผนการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง

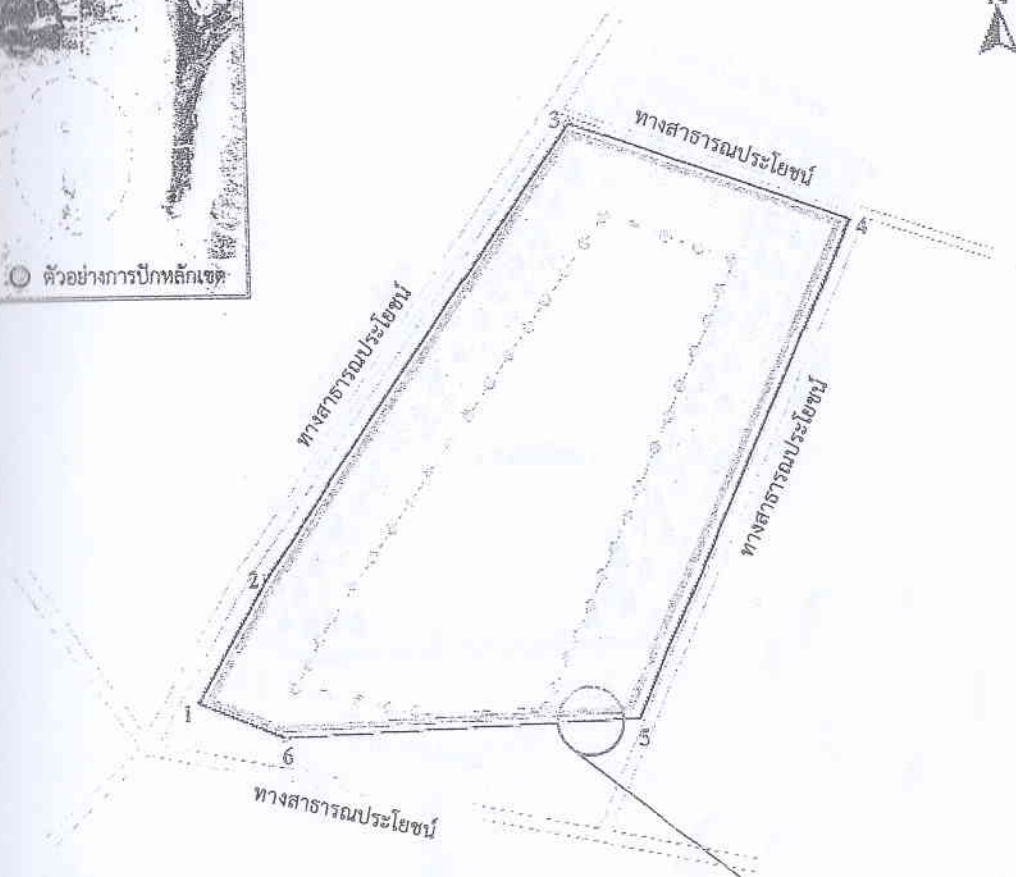
ปีที่	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	จำนวนเงินที่ เก็บเข้ากองทุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้ใน การฟื้นฟู (บาท)	จำนวนเงินคงเหลือ ในกองทุน (บาท)
0-1	24	-	225,000	178,000	47,000
2-25	-	24	240,000	260,000	27,000
หลังสิ้นอายุ	-	24	-	24,000	-
รวม	24	-	465,000	462,000	-

หมายเหตุ * ปีที่ 0 คือ การนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟู เพื่อดำเนินการฟื้นฟูและปรับสภาพพื้นที่ในช่วงแรกของการทำเหมืองได้ทันที
ปีที่ 2-25 ระยะเวลา 24 ปี เฉลี่ยนำเงินเข้ากองทุนปีละ 10,000 บาท

** จำนวนเงินเพียงพอที่จะใช้บำรุงรักษาดันไม้หลังจากสิ้นอายุประทานบัตรต่อไปอีกไม่น้อยกว่า 2 ปี



ตัวอย่างการปักหลักเขต



สัญลักษณ์



ขอบเขตพื้นที่โครงการ

พื้นที่ฟื้นฟู เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่



แนวกันเขต ระยะ 50 เมตร จาก
ถนนสาธารณประโยชน์



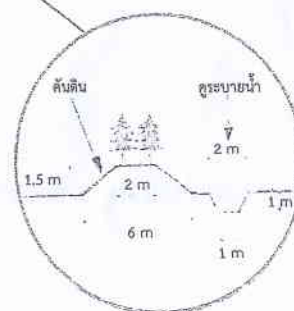
ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



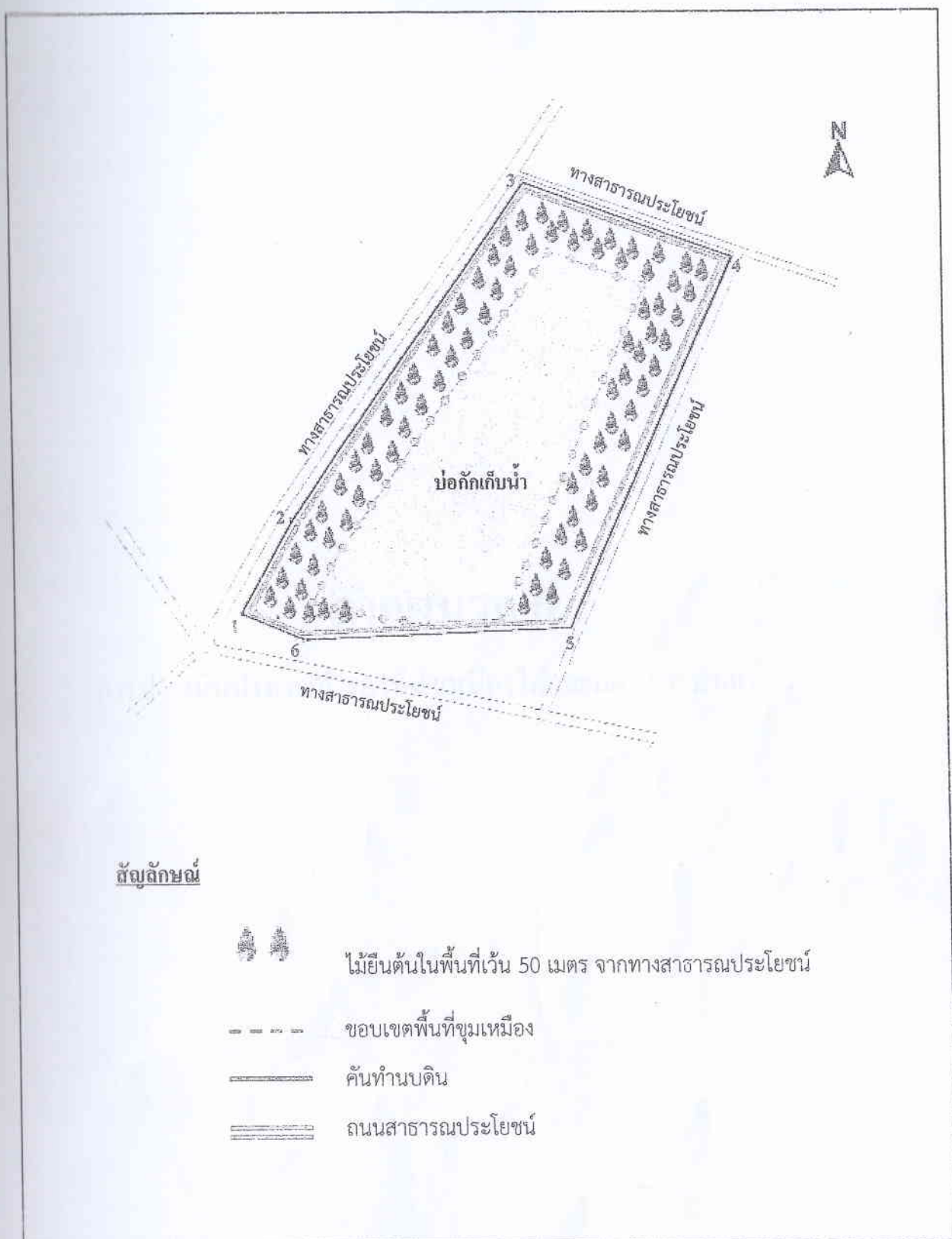
คันทำนบดิน



ถนนสาธารณประโยชน์



รูปที่ 2 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ก่อนการทำเหมือง



รูปที่ 3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

เอกสารแนบ 3

ภาพถ่ายประกอบมาตรการ

รูปที่ 1 ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ



รูปที่ 2 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 3 แนวกันเขตไม่ทำเหมือง



แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร



แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร

รูปที่ 4 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 5 คั่นทำนบดิน คุระบายน้ำ และแนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ



คั่นทำนบดิน



คุระบายน้ำ



แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ

รูปที่ 6 บ่อรับน้ำของโครงการ



รูปที่ 7 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 8 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 9-10 พฤศจิกายน 2567



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนา



วัดสมอโพรง



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน

รูปที่ 10 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 9-10 พฤศจิกายน 2567



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาศ



วัดสมอไพร



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน

รูปที่ 11 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2567



น้ำบาดโรงเรียนวัดสมอไพร



น้ำบาดาลบ้านสันติวัน

เอกสารแนบ4

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
โครงการทำเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ และ ประทานบัตรที่ 31012/16231 และ 31014/16247
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม
ตั้งอยู่ที่ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดระยอง
ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2562
ณ ศาลาประชาคมบ้านแขมวงค้งมัน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดระยอง

ผู้มาประชุม

- | | | |
|-----|-----|--|
| 1. | ำ | กรรมการผู้ประสานงาน(ตัวแทนหอจก.กรุงเทพฯ) |
| 2. | | คณะกรรมการชุมชน หมู่ที่ 8 ต.ชากโดน |
| 3. | ทอง | ผู้อำนวยการ รพ.สต.วัดบุญนาค |
| 4. | ร | ผู้ใหญ่บ้าน ม. 8 ต.ชากโดน |
| 6. | | สมาชิกสภา อบต. ต.ชากโดน ม. 8 |
| 7. | | รองผู้อำนวยการสาธารณสุขอำเภอกาฬสินธุ์ |
| 8. | | ไวยาวัจกรวัดบุญนาค |
| 9. | | ปลัด อบต.ชากโดน แทน พัฒนาการท้องถิ่น |
| 10. | | ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 ตำบลชากโดน |

ผู้ที่ไม่มาประชุม

- | | | |
|----|--|--------------------------------|
| 1. | | หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก.กรุงเทพฯ |
| 2. | | สมาชิกสภา อบต.ชากโดน ม. 8 |
| 3. | | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบุญนาค |

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดสมอโพรง
2.	ผู้อำนวยการ วัดสันติวัน
3.	ผู้อำนวยการ รพ.สต. กร้า
4.	พยาบาลชำนาญการ รพ.สต.ชากพง
5.	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ รพ.สต.ชากพง
6.	ตัวแทน หจก.กรุงเทพฯ
7.	นายช่างรังวัดปฏิบัติงาน สนง.อุตสาหกรรมระยอง
8.	ตัวแทนผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดบุญนาคร
9.	สมาชิกสภาอบต.ชากโดน หมู่ที่ 7
10.	สมาชิกสภาอบต.ตำบลชากโดน หมู่ที่ 7
11.	ตัวแทน หจก.กรุงเทพฯ
12.	ตัวแทน หจก.กรุงเทพฯ

เริ่มการประชุม เวลา 9.00 น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุม และดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1) การเปลี่ยนแปลงรายชื่อคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

ขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายชื่อคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง โดย นางสาวโสฬสศุภา น่วมพิพัฒน์ ผู้ช่วยหุ้นส่วนผู้จัดการ ฝ่ายตัวแทนโครงการได้ออกจากทางหจก. จึงขอเอารายชื่อตัวแทนโครงการ และขอเปลี่ยนแปลงรายชื่อฝ่ายตัวแทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการและใกล้เคียง จาก นายอุทิศ วงศ์อยู่ คณะกรรมการชุมชน หมู่ที่ 7 ตำบลชากโดน เป็น นายมานะ วงศ์อยู่ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 ตำบลชากโดน

1.2) การลักลอบตัดไม้รอบเขตเหมือง

เนื่องด้วยประทานบัตร 31012/16231 และ 31014/16247 ได้อนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ปี 2561 แล้วนั้น แต่ขณะนี้ทางเหมืองยังมิได้มีการดำเนินการขุดเปิดหน้าเหมือง ทางหจก.กรุงเทพฯ ยังทำงานขุดเปิดหน้าเหมืองในเขตประทานบัตร 30987/15946 โดยทางหจก.กรุงเทพฯ ได้ดำเนินการขอยุทธทำการเหมืองประทานบัตร 31012/16231 และ 31014/16247 ไว้กับทางสำนักงานอุตสาหกรรมของ แต่เมื่อทางหจก.ได้มีการเข้ามาดูยังพื้นที่เหมือง ได้พบว่ามีการลักลอบตัดต้นไม้ตามแนวรอบเขตประทานบัตร ทั้งวิธีการตัดต้นไม้แบบสด และการเผาต้นก่อนตัด ทางเหมืองจึงจะมีการแก้ไขเบื้องต้น โดยจะนำป้ายมาติดตามแนวเขตเหมือง เพื่อป้องกันและเพื่อแจ้งเตือนให้ชาวบ้านได้รับทราบ

วาระที่ 2

การจัดสรรงบประมาณเงินกองทุน ประทานบัตร 31012/16231 และ 31014/16247

จากการประชุมครั้งที่ผ่านมา แต่ละเหมืองจะได้รับกองทุน ทั้งหมด 2 กองทุน กองทุนแรกคือ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพทาง หจก. จะมีเงินเข้ากองทุนปีละ 200,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร และ กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่ ทาง หจก.จะมีเงินเข้ากองทุนปีละ 500,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

2.1) กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ทำการเหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพทางหจก.จะมีเงินเข้ากองทุนปีละ 200,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร ทั้งนี้ได้มีการแบ่งปันเงินงบประมาณของกองทุนให้กับ รพ.สต. ในพื้นที่ครอบคลุมระยะ 2-3 กิโลเมตรของโครงการ ฯ ได้แก่ รพ.สต.ซากพง และรพ.สต.กรำ เป็นงบประมาณ 10% ของกองทุน จัดสรรปันส่วนได้ดังนี้

- รพ.สต. วัดขุนนาถ ได้งบประมาณ 160,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
- รพ.สต. ในพื้นที่ครอบคลุมระยะ 2-3 กิโลเมตรของโครงการ ฯ
 - รพ.สต. กรำ ได้งบประมาณ 20,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
 - รพ.สต. ซากพง ได้งบประมาณ 20,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

2.2) กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการจัดทำโครงการพัฒนาสาธารณสุขประโยชน์ การศึกษา ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ คือ หมู่บ้านที่ 8 บ้านเขมคงม่น หมู่ที่ 7 บ้านวังกลอย ตำบลซากโคน หมู่ที่ 1 บ้านสันติวัน ตำบลซากพง และหมู่ที่ 4 บ้านหนองยายและ ตำบลกรำ โดยมีกิจกรรมดังนี้

2.2.1) กันไว้สำรองเป็นค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะ ฯ ในกรณีที่ถนนดังกล่าวเสียหายจากผลของการดำเนินงานของโครงการฯ ปีละ 75,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.2) สนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษาให้กับโรงเรียนบริเวณใกล้เคียงโครงการ ฯ 3 แห่ง ได้แก่โรงเรียน วัดบุญนาถ 10,000 บาท, โรงเรียนวัดสมอโพรง 10,000 บาท และโรงเรียนวัดสันติวัน 10,000 บาท รวมทั้งสิ้นปีละ 30,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.3) สนับสนุนกิจกรรมทางวัฒนธรรมและประเพณีนิยม อบต.ชากโค่น ปีละ 20,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.4) สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชน หมู่ที่ 7 ตำบลชากโค่น ปีละ 100,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.5) สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชน หมู่ที่ 8 ตำบลชากโค่น ปีละ 200,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.6) สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ฯ ได้แก่ หมู่ที่ 1 ตำบลชากพง 20,000 บาท และหมู่ที่ 4 ตำบลกรำ 20,000 บาทรวมทั้งสิ้นปีละ 40,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.7) สนับสนุนกิจกรรมวัดบุญนาถปีละ 25,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

2.2.8) สนับสนุนกิจกรรมออกตรวจเพื่อเฝ้าระวังปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนชากโค่น ปีละ 10,000 บาท ต่อ 1 ปรุทานบัตร

มติที่ประชุม

ได้เห็นชอบโครงการที่จะนำเงินกองทุนพัฒนาชุมชนรอฟื้นที่เหมืองแร่ ปทบ.31012/16231 ไปใช้จัดสรรโครงการ ทั้งหมด 9 โครงการ ดังนี้

- โครงการสนับสนุนโรงเรียนวัดสันติวัน ปรับปรุงห้องธุรการ จำนวน 10,000 บาท
- โครงการสนับสนุนโรงเรียนวัดสันติวัน ปรับปรุงห้องพุทธศาสนา จำนวน 10,000 บาท
- โครงการสืบสานขนบไทย โดย อบต.ชากโค่น จำนวน 10,000 บาท
- โครงการสนับสนุนงานประเพณีสงกรานต์ หมู่ที่ 8 บ้านแขมกงมัน จำนวน 10,000 บาท
- โครงการส่งเสริมการประกอบอาชีพภายในชุมชน (กลุ่มทำและจัดจำหน่ายกะปิ) หมู่ที่ 8 บ้านแขมกงมัน จำนวน 35,000 บาท

- โครงการสนับสนุนชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านแขมกงมัน ช่วยเหลือซ่อมแซมบ้านของผู้มีรายได้น้อยในชุมชน จำนวน 75,000 บาท
- โครงการบริเวณโดยรอบศาลาการเปรียญ วัดบุญนาคน จำนวน 25,000 บาท
- โครงการสนับสนุนกิจกรรมเฝ้าระวังและลดอุบัติเหตุในชุมชนชาวกอน จำนวน 10,000 บาท
- โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ศาลาหมู่บ้านวังกลอย หมู่ 7 ตำบลชาวกอน จำนวน 63,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 248,000 บาท

ได้เห็นชอบโครงการที่จะนำเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปทบ.31012/16231 ไปใช้จัดสรรโครงการ ทั้งหมด 4 โครงการ ดังนี้

- โครงการเฝ้าระวังและส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง จำนวน 110,000 บาท
- โครงการจัดการความรู้ส่งเสริมความรู้และประชาสัมพันธ์ด้านสุขภาพ จำนวน 40,000 บาท
- โครงการดูแลคัดกรองสุขภาพประชาชนเชิงรุก จำนวน 88,750 บาท
- โครงการเฝ้าระวังและส่งเสริมสุขภาพด้วยการเล่นเปตองเพื่อสุขภาพ จำนวน 25,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 263,750 บาท

ได้เห็นชอบโครงการที่จะนำเงินกองทุนพัฒนาชุมชนรองพื้นที่เหมืองแร่ ปทบ.31014/16247 ไปใช้จัดสรรโครงการ ทั้งหมด 8 โครงการ ดังนี้

- โครงการสนับสนุนโรงเรียนวัดสันติวัน ปรับปรุงห้องธุรการ จำนวน 10,000 บาท
- โครงการสนับสนุนโรงเรียนวัดสมอโพรง ปรับปรุงห้องพุทธศาสนา จำนวน 10,000 บาท
- โครงการส่งเสริมสนับสนุน กีฬาดำบลชาวกอน หมู่ที่ 8 บ้านแขมกงมัน จำนวน 10,000 บาท

- โครงการส่งเสริมการประกอบอาชีพภายในชุมชน (กลุ่มอาชีพประมงน้ำตื้น) หมู่ที่ 8 บ้านแขมกงมัน จำนวน 3,000 บาท
- โครงการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน งานสภาวัฒนธรรม หมู่ที่ 8 บ้านแขมกงมัน จำนวน 2,000 บาท
- โครงการปรับปรุงศาลาประชาคมบ้านแขมกงมัน หมู่ที่ 8 ตำบลชากโค่น จำนวน 100,000 บาท
- โครงการบริเวณโดยรอบศาลาการเปรียญ วัดบุญนาคร จำนวน 25,000 บาท
- โครงการสนับสนุนกิจกรรมเฝ้าระวังและลดอุบัติเหตุในชุมชนชากโค่น 10,000 บาท
- โครงการซ่อมแซมและต่อเติมประปาหมู่บ้านวังกลอย หมู่ 7 ตำบลชากโค่น 52,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 222,000 บาท

ได้เห็นชอบโครงการที่จะนำเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปทบ.31014/16247 ไปใช้จัดสรรโครงการ ทั้งหมด 2 โครงการ ดังนี้

- โครงการเฝ้าระวังสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพให้กับประชาชนรอบๆเหมืองแร่ทรายแก้ว จำนวน 80,000 บาท
- โครงการปรับปรุงห้องฉุกเฉินและห้องให้บริการผู้ป่วย จำนวน 40,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 120,000 บาท

- ที่ประชุมเห็นชอบ ทั้งนี้ในส่วนงานต่าง ๆ ที่ได้รับการจัดสรร จะต้องนำเสนอแผนงานในการใช้จ่ายงบประมาณต่อคณะกรรมการวชนสัมพันธ์ทุกครั้งก่อนการเบิกจ่ายงบประมาณในแต่ละโครงการ ฯ

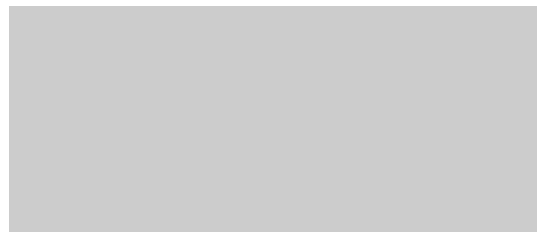
เลิกประชุมเวลา 11.00 น.

ลงชื่อ



ผู้จัดรายการประชุม

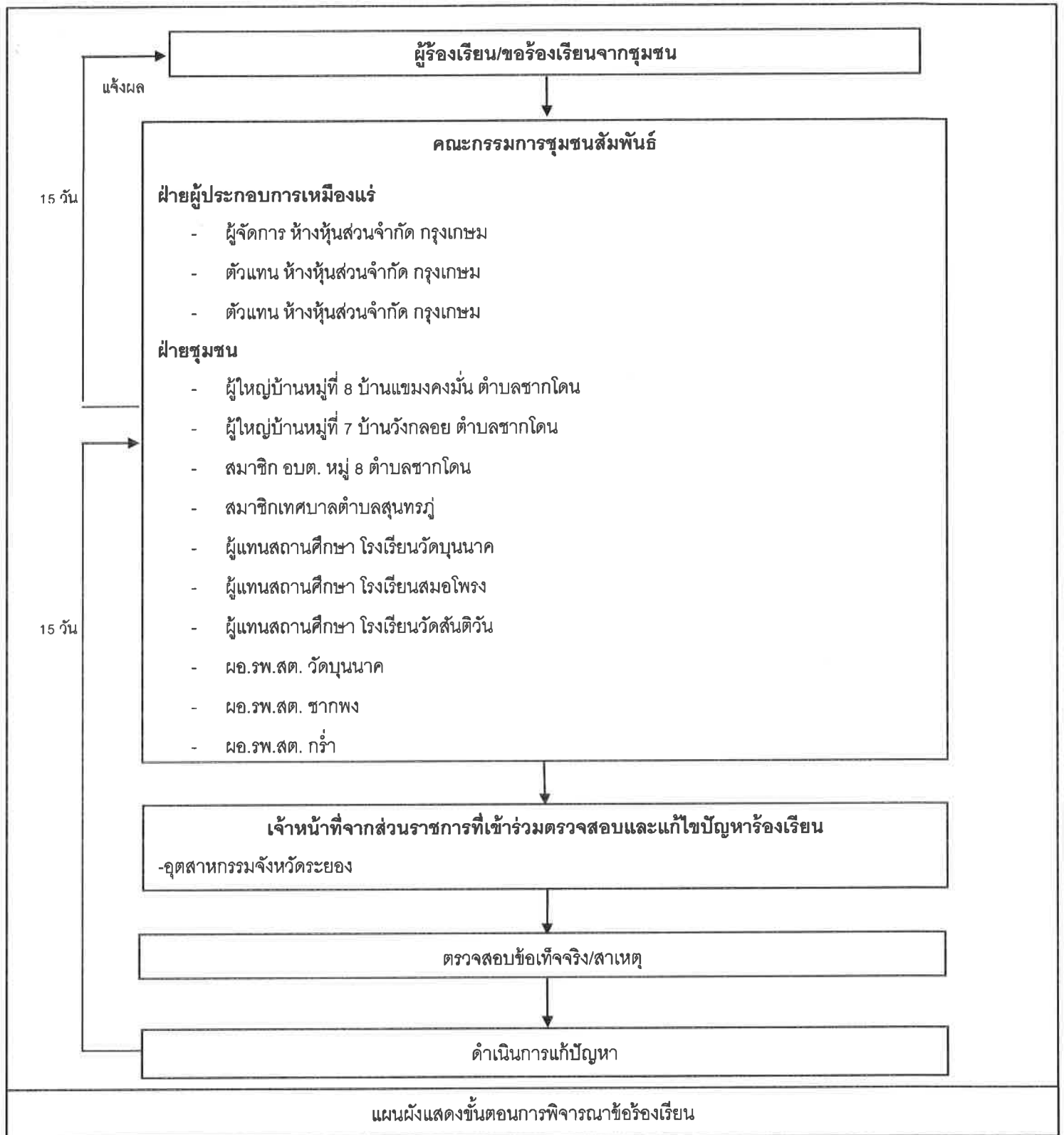
ลงชื่อ



ผู้ตรวจสอบรายการประชุม

รูปการประชุม





ติดต่อข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ที่

- คุณต่อศักดิ์ : 081-847-2718
- สำนักงานระยอง : 038-647-942
- สำนักงานกรุงเทพฯ : 02-281-8133

ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม

25/2 หมู่ 3 ซ.วัดสนามรัตนาวาส ถ.พ.-แกลง-กร้า ต.ชากพง อ.แกลง จ.ระยอง 21190

กองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31012/16231 และ ประทานบัตรที่ 31014/16247
ปีละ 500,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

	ซ่อมแซมถนนสาธารณะ ๔ ปีละ 75,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	สนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษาให้กับโรงเรียนบริเวณใกล้เคียงโครงการ 3 แห่ง ปีละ 30,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	<ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนวัดขุนนาค 10,000 บาท โรงเรียนวัดสมอโพรง 10,000 บาท โรงเรียนวัดสันติวัน 10,000 บาท
	สนับสนุนกิจกรรมทางวัฒนธรรมและประเพณีนิยม อบต.ชากโดนปีละ 20,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชน หมู่ที่ 7 ตำบลชากโดน ปีละ 100,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชน หมู่ที่ 8 ตำบลชากโดน ปีละ 200,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง หมู่ที่ 1 ตำบลชากพง 20,000 บาท และ หมู่ที่ 4 ตำบลกร่ำ 20,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	สนับสนุนกิจกรรมวัดขุนนาคปีละ 25,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
	สนับสนุนกิจกรรมออกตรวจเพื่อเฝ้าระวังปัญหาต่างๆ ในชุมชนชากโดน ปีละ 10,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตรที่ 31012/16231 และ ประทานบัตรที่ 31014/16247
ปีละ 200,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

รพ.สต. วัดบุญนาคร 160,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

รพ.สต. ในพื้นที่ครอบคลุมระยะ 2-3 กิโลเมตรของโครงการฯ โดยแบ่งงบประมาณ 10% ของกองทุนฯ

- รพ.สต. กรำ 20,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร
- รพ.สต. ชากพง 20,000 บาท ต่อ 1 ประทานบัตร

ใบลงทะเบียน "การประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์" ครั้งที่ 1/2562

โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรเลขที่ ๓๑๐๒/๑๖๒๓๑ และประทานบัตรที่ ๓๑๐๔/๑๖๒๔๗ ของห้างหุ้นส่วนจำกัดกรุงเกษม

วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เวลา ๙:๐๐ น. ศาลาประชาคมบ้านแขมกงมัน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ที่อยู่ติดต่อได้	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

เอกสารแนบ 5

รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231

ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม

ตำบลซากโดน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี 2564



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 024-65

10 มี.ค. 2565

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว
ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม ตั้งอยู่ที่ ตำบลซากโดน อำเภอกง
จังหวัดระยอง

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่
31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม ตั้งอยู่ที่ ตำบลซากโดน อำเภอกง จังหวัดระยอง ตามข้อกำหนดใน
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย
พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



๗ มี.ค. ๖๕



พร. ๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้ง...../วันที่.....เดือน.....พ.ศ.๒๕๖๔..

๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....ทางหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร.....
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....
หมายเลขประทานบัตร.....๓๑๑๒/๑๖๒๓๑.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....
ที่ตั้ง ตำบล.....ซากโดน.....อำเภอ.....แฉ่ง.....จังหวัด.....ระยอง.....
ชนิดแร่.....ทรายแก้ว.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองทาบ.....
อายุประทานบัตร.....๒๕.....ปี เริ่มตั้งแต่.....๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๓.....วันสิ้นอายุ.....๑๗ กรกฎาคม ๒๕๘๔.....
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....๔๕-๑-๙๓.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
☒ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ).....๔๕-๑-๙๓.....ไร่
☐ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....ไร่
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....๑๕.....ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....๑.....แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....๑๕.....ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....-.....แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....-.....ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....-.....ไร่
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว.....-.....แห่ง ขนาด.....-.....ไร่ ลึก.....-.....เมตร
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....-.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....-.....ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำเหมืองในพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลุกสร้างสวนป่า

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....๑.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....จัดทำคันทำนบบริเวณ.....

รอบเขตประทานบัตร และปลูกพืชโตเร็วปกคลุมหน้าดิน.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการไม่มีการเก็บกองมูลดินทราย.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....๑.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....กว้าง 2 เมตร ยาว 500 เมตร สูง 1.5 เมตร.. เมตร

วิธีดำเนินการจัดทำคันทำนบบริเวณรอบพื้นที่เขตประทานบัตรโดยรอบ.....

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....๑.....ไร่

วิธีดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส บริเวณคันทำนบดินพื้นที่โครงการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....๓,๕๐๐,๐๐.....บาท

๕. แผนการดำเนินงานในช่วง ๓ ปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง ๓ ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน ๓ ปีข้างหน้า)

- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....๑.....ไร่

วิธีดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส บริเวณคันทำนบกั้นดิน และพื้นที่เว้นจากแนวทำเหมือง.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการไม่มีการเก็บกองมูลดินทราย.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบกั้นดินและคูระบายน้ำและปอดักตะกอน เป็นต้น

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

วิธีดำเนินการ

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....๑.....ไร่

วิธีดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส บริเวณพื้นที่เว้นจากการทำเหมือง.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ไม่มีสำนักงาน/บ้านพักในเขตประทานบัตร.....

๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....๓,๕๐๐.๐๐.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....-.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และหรือส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีดำเนินการ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

ตำแหน่ง..... หน้าที่ผู้จัดการ..... ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

ตำแหน่ง..... วิศวกรเหมืองแร่.....

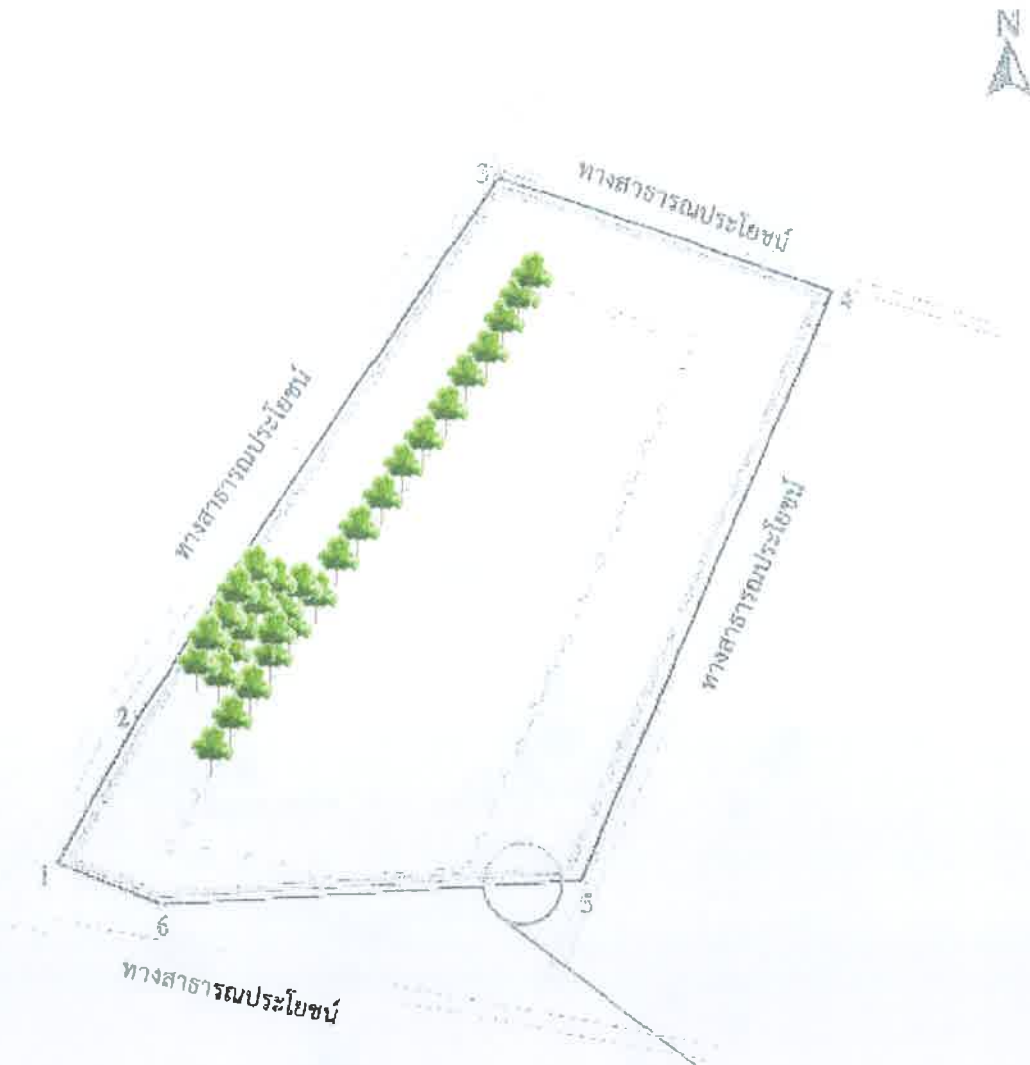
วิศวกรควบคุม ใบอนุญาตเลขที่ ๑๗๓ ๑๖

รูปภาพแปลงประธานบัตรเลขที่ ๓๑๑๒/๑๖๒๓๑





รูปแสดงพื้นที่ฟื้นฟูประทุนบัตรเลขที่ ๓๑๑๒/๑๖๒๓๑



เอกสารแนบ

6

สำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

สมุดฝากเงินออมสิน

ข้อกำหนดการฝากและถอนเงิน

1. ผู้ฝากยอมรับปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์และวิธีการฝากถอนเงินของธนาคารออมสินที่มีใช้อยู่ ณ วันฝาก และที่จะมีขึ้นภายหลัง
2. ผู้ฝากจะได้รับดอกเบี้ยตามที่ธนาคารออมสินประกาศกำหนด
3. สมุดฝากเงินนี้เป็นเพียงสมุดคู่บัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดเงินฝากคงเหลือในสมุดฝากเงินนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารออมสินแล้ว
4. สมุดฝากเงินนี้ผู้ฝากต้องเก็บไว้ในที่ปลอดภัย หากสูญหายผู้ฝากต้องรีบแจ้งให้ธนาคารออมสินสาขาที่ระบุชื่อไว้ในสมุดฝากเงินทราบทันที
5. ผู้ฝากจะฝาก-ถอนเงินต่างสาขาได้ตามหลักเกณฑ์ของธนาคารออมสิน และโปรดนำบัตรประจำตัวที่ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจเป็นผู้ออกให้ไปแสดงเป็นหลักฐานด้วย
6. กรณีบัญชีเงินฝากไม่เคลื่อนไหวและมียอดเงินฝากต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ธนาคารออมสินจะคิดค่าธรรมเนียมการรักษาบัญชีโดยหักจากยอดเงินฝากคงเหลือตามอัตราและหลักเกณฑ์ที่ธนาคารออมสินประกาศกำหนด

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก

สาขา Branch

0185 สาขาแมกลอง

บัญชีเลขที่ Account Number

ชื่อผู้ฝาก Depositor Name

หจก. กรุงเกษม (กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ท่าเหมือง บพข. 31012/16231)

สมุดหมายเลข
Serial No.

200030698242

200030698242

29 มิ.ย. 2561



ผู้จัดการ Manager



ธนาคาร

ออมสิน

Government Savings Bank

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
29/06/61	B/F			*****0.00	4200202
02/08/61	SDCA		100.00	*****100.00	6006419
22/08/61	SDCK		225,000.00	*****225,100.00	4803160
31/12/61	IIPS		301.22	*****225,401.22	9400
31/12/61	TAX	3.01		*****225,398.21	9400
22/03/62	SDCA		10,000.00	*****235,398.21	3100319
30/06/62	IIPS		423.80	*****235,822.01	9400
30/06/62	TAX	4.24		*****235,817.77	9400
31/12/62	IIPS		439.85	*****236,257.62	9400
31/12/62	TAX	4.40		*****236,253.22	9400
03/03/63	SDCA		10,000.00	*****246,253.22	5406852
30/06/63	IIPS		368.49	*****246,621.71	9400
30/06/63	TAX	3.68		*****246,618.03	9400
31/12/63	IIPS		277.95	*****246,895.98	9400
31/12/63	TAX	2.78		*****246,893.20	9400
20/04/64	SDCA		10,000.00	*****256,893.20	3301507
30/06/64	IIPS		155.51	*****257,048.71	9400
30/06/64	TAX	1.56		*****257,047.15	9400
31/12/64	IIPS		161.98	*****257,209.13	9400
31/12/64	TAX	1.62		*****257,207.51	9400
28/03/65	SDCA		10,000.00	*****267,207.51	6003949
30/06/65	IIPS		162.69	*****267,370.20	9400

สมุดหมายเลข
Serial No.

200030698242

คำย่อ	SDCA SSDCA	ฝากเงินสด Cash Deposit	SWCA SSWCA	ถอนเงินสด Cash Withdrawal	SDCK SSDCK	ฝากเช็ค Cheque Deposit	EMRSA EMRSSA	เช็คคืน Cheque Returned
Abbreviation	IIPS ดอกเบี้ย Interest TAX ภาษี Tax	SDTR SSDTR	ฝากด้วยการโอน Deposit by Transferring	SWTR SSWTR	ถอนด้วยการโอน Withdrawal by Transferring	CRT รวมรายการฝาก Total Deposits DBT รวมรายการถอน Total Withdrawals		

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID
30/06/65	TAX	1.63		*****267,368.57	9400
31/12/65	IIPS		185.88	*****267,554.45	9400
31/12/65	TAX	1.86		*****267,552.59	9400
20/06/66	SDCA		10,000.00	*****277,552.59	5001149

สมุดหมายเลข 200030698242

สลากออมสินพิเศษ “สลากออมสินไม่กินทุน”

เมื่อต้องการออมทรัพย์และเสี่ยงโชค ซื้อสลากออมสินพิเศษมีสิทธิ์ถูกรางวัล

ครบอายุได้รับเงินต้นคืนพร้อมดอกเบี้ย

เอกสารแนบ

7

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

สมุดฝากเงินออมสิน

ข้อกำหนดการฝากและถอนเงิน

1. ผู้ฝากยอมรับปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์และวิธีการฝากถอนเงินของธนาคารออมสินที่มีใช้อยู่ ณ วันฝาก และที่จะมีขึ้นภายหลัง
2. ผู้ฝากจะได้รับดอกเบี้ยตามที่ธนาคารออมสินประกาศกำหนด
3. สมุดฝากเงินนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดเงินฝากคงเหลือในสมุดฝากเงินนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารออมสินแล้ว
4. สมุดฝากเงินนี้ผู้ฝากต้องเก็บไว้ในที่ปลอดภัย หากสูญหายผู้ฝากต้องรีบแจ้งให้ธนาคารออมสินสาขาที่ระบุชื่อไว้ในสมุดฝากเงินทราบทันที
5. ผู้ฝากจะฝาก-ถอนเงินต่างสาขาได้ตามหลักเกณฑ์ของธนาคารออมสิน และโปรดนำบัตรประจำตัวที่ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจเป็นผู้ออกให้ไปแสดงเป็นหลักฐานด้วย
6. กรณีบัญชีเงินฝากไม่เคลื่อนไหวและมียอดเงินฝากต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ธนาคารออมสินจะคิดค่าธรรมเนียมการรักษาบัญชี โดยหักจากยอดเงินฝากคงเหลือตามอัตราและหลักเกณฑ์ที่ธนาคารออมสินประกาศกำหนด

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก

สาขา Branch

0185 สาขาฉก.สง

บัญชีเลขที่ Account Number

ชื่อผู้ฝาก Depositor Name

พจก. กฤษฎา เกษม (กองหนุนเผ่าละวังสุภาพ พทบ. 31012/16231)

สมุดหมายเลข
Serial No.

200030698244
200030698244

29 มิ.ย. 2551

ผู้ฝากเงิน/Depositor



ธนาคาร

ออมสิน

Government Savings Bank



วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.	
29/06/61	B/F			*****0.00	4200202	1
02/08/61	SDCA		100.00	*****100.00	6006419	2
22/08/61	SDCK		200,000.00	*****200,100.00	4803160	3
12/09/61	SWCA	50,000.00		*****150,100.00	5404095	4
31/12/61	IIPS		211.51	*****150,311.51	9400	5
31/12/61	TAX	2.12		*****150,309.39	9400	6
22/03/62	SDCA		200,000.00	*****350,309.39	3100319	7
22/04/62	SWCA	110,000.00		*****240,309.39	6002561	8
30/06/62	IIPS		402.50	*****240,711.89	9400	9
30/06/62	TAX	4.03		*****240,707.86	9400	10
15/07/62	SWCA	40,000.00		*****200,707.86	6003325	11

13/09/62	SWCA	88,750.00		*****111,957.86	6012247	12
06/11/62	SWCA	25,000.00		*****86,957.86	5404095	13
31/12/62	IIPS		266.88	*****87,224.74	9400	14
31/12/62	TAX	2.67		*****87,222.07	9400	15
03/03/63	SDCA		200,000.00	*****287,222.07	5406852	16
30/06/63	IIPS		311.76	*****287,533.83	9400	17
30/06/63	TAX	3.12		*****287,530.71	9400	18
31/12/63	IIPS		324.06	*****287,854.77	9400	19
31/12/63	TAX	3.24		*****287,851.53	9400	20
20/01/64	SWCA	63,500.00		*****224,351.53	6003325	21
20/04/64	SDCA		200,000.00	*****424,351.53	3301507	22

สมุดหมายเลข
Serial No.

200030698244

คำย่อ	SOCA SSDCA	ฝากเงินสด Cash Deposit	SWCA SSWCA	ถอนเงินสด Cash Withdrawal	SDCK SSDCK	ฝากเช็ค Cheque Deposit	EMRSA EMRSSA	เช็คคืน Cheque Returned
Abbreviation	IIPS TAX	ดอกเบี้ย Interest ภาษี Tax	SDTR SSDTR	ฝากด้วยการโอน Deposit by Transferring	SWTR SSWTR	ถอนด้วยการโอน Withdrawal by Transferring	CRT DBT	รวมรายการฝาก Total Deposits รวมรายการถอน Total Withdrawals

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.	
30/06/64	IIPS		192.51	*****424,544.04	9400	1
30/06/64	TAX	1.93		*****424,542.11	9400	2
31/12/64	IIPS		267.52	*****424,809.63	9400	3
31/12/64	TAX	2.68		*****424,806.95	9400	4
28/03/65	SDCA		200,000.00	*****624,806.95	6003949	5
30/06/65	IIPS		328.39	*****625,135.34	9400	6
30/06/65	TAX	3.28		*****625,132.06	9400	7
31/12/65	IIPS		434.59	*****625,566.65	9400	8
31/12/65	TAX	4.35		*****625,562.30	9400	9
20/06/66	SDCA		200,000.00	*****825,562.30	5001149	10
30/06/66	IIPS		1,017.30	*****826,579.60	9400	11

30/06/66	TAX	10.17		*****826,569.43	9400	12
14/09/66	SWCA	360,915.00		*****465,654.43	6019294	13
31/12/66	IIPS		1,340.22	*****466,994.65	9400	14
31/12/66	TAX	13.40		*****466,981.25	9400	15
22/04/67	SDCA		200,000.00	*****666,981.25	4101791	16
30/06/67	IIPS		1,352.33	*****668,333.58	9400	17
30/06/67	TAX	13.52		*****668,320.06	9400	18
12/12/67	SWCA	548,125.00		*****120,195.06	5608931	19
						20
						21
						22

สมุดหมายเลข
Serial No. 200030698244

สลากออมสินพิเศษ "สลากออมสินไม่กินทุน"

เมื่อต้องการออมทรัพย์และเสี่ยงโชค ซื้อสลากออมสินพิเศษมีสิทธิ์ถูกรางวัล

ครบอายุได้รับเงินต้นคืนพร้อมดอกเบี้ย

เอกสารแนบ 8

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่โครงการ

สมุดฝากเงินออมสิน

ข้อกำหนดการฝากและถอนเงิน

1. ผู้ฝากยอมรับปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์และวิธีการฝากถอนเงินของธนาคารออมสินที่มีใช้อยู่ ณ วันฝาก และที่จะมีขึ้นภายหลัง
2. ผู้ฝากจะได้รับดอกเบี้ยตามที่ธนาคารออมสินประกาศกำหนด
3. สมุดฝากเงินนี้เป็นเพียงสมุดคู่บัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดเงินฝากคงเหลือในสมุดฝากเงินนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารออมสินแล้ว
4. สมุดฝากเงินนี้ผู้ฝากต้องเก็บไว้ในที่ปลอดภัย หากสูญหายผู้ฝากต้องรีบแจ้งให้ธนาคารออมสินสาขาที่ระบุชื่อไว้ในสมุดฝากเงินทราบทันที
5. ผู้ฝากจะฝาก-ถอนเงินต่างสาขาได้ตามหลักเกณฑ์ของธนาคารออมสิน และโปรดนำบัตรประจำตัวที่ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจเป็นผู้ออกให้ไปแสดงเป็นหลักฐานด้วย
6. กรณีบัญชีเงินฝากไม่เคลื่อนไหวและมียอดเงินฝากต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ธนาคารออมสินจะคิดค่าธรรมเนียมการรักษาบัญชี โดยหักจากยอดเงินฝากคงเหลือตามอัตราและหลักเกณฑ์ที่ธนาคารออมสินประกาศกำหนด

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก



ธนาคาร

ออมสิน

Government Savings Bank

สาขา Branch

0185 สาขาแมลง

บัญชีเลขที่ Account Number

ชื่อผู้ฝาก Depositor Name

หจก.กรัง เกษม(กองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่ เหมืองแร่ ปทบ. 31012/16231)

สมุดหมายเลข
Serial No.

200030698246

200030698246

29 มิ.ย. 2561



ผู้จัดการ

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.			
29/06/61	B/F			*****0.00	4200202			
02/08/61	SDCA		100.00	*****100.00	6006419			
22/08/61	SDCK		500,000.00	*****500,100.00	4803160			
31/12/61	IIPS		669.20	*****500,769.20	9400			
31/12/61	TAX	6.69		*****500,762.51	9400			
22/03/62	SDCA		500,000.00	*****1,000,762.51	3100319			
22/04/62	SWCA	185,000.00		*****815,762.51	6002561			
27/05/62	SWCA	63,000.00		*****752,762.51	6008460			
30/06/62	IIPS		1,277.09	*****754,039.60	9400			
30/06/62	TAX	12.77		*****754,026.83	9400			
31/12/62	IIPS		1,406.42	*****755,433.25	9400			
31/12/62	TAX	14.06		*****755,419.19	9400			
03/03/63	SDCA		500,000.00	*****1,255,419.19	5406852			
30/06/63	IIPS		1,597.18	*****1,257,016.37	9400			
30/06/63	TAX	15.97		*****1,257,000.40	9400			
31/12/63	IIPS		1,416.70	*****1,258,417.10	9400			
31/12/63	TAX	14.17		*****1,258,402.93	9400			
20/01/64	SWCA	379,400.00		*****879,002.93	6003325			
20/04/64	SDCA		500,000.00	*****1,379,002.93	3301507			
30/06/64	IIPS		692.84	*****1,379,695.77	9400			
30/06/64	TAX	6.93		*****1,379,688.84	9400			
29/12/64	SWCA	200,000.00		*****1,179,688.84	6008460			
สมุดหมายเลข Serial No.		200030698246						
คำย่อ	SDCA SSDCA	ฝากเงินสด Cash Deposit	SWCA SSWCA	ถอนเงินสด Cash Withdrawal	SDCK SSDCK	ฝากเช็ค Cheque Deposit	EMRSA EMRSSA	เช็คคืน Cheque Returned
Abbreviation	IIPS ดอกเบี้ย Interest TAX ภาษี Tax	SDTR SSDTR	ฝากด้วยการโอน Deposit by Transferring	SWTR SSWTR	ถอนด้วยการโอน Withdrawal by Transferring	CRT รวมรายการฝาก Total Deposits DBT รวมรายการถอน Total Withdrawals		

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.	
31/12/64	IIPS		867.34	*****1,180,556.18	9400	1
31/12/64	TAX	8.67		*****1,180,547.51	9400	2
09/02/65	SDCA		15,050.00	*****1,195,597.51	6014181	3
28/03/65	SDCA		500,000.00	*****1,695,597.51	6003949	4
30/06/65	IIPS		901.77	*****1,696,499.28	9400	5
30/06/65	TAX	9.02		*****1,696,490.26	9400	6
27/07/65	SWCA	288,000.00		*****1,408,490.26	6012247	7
31/12/65	IIPS		1,004.83	*****1,409,495.09	9400	8
31/12/65	TAX	10.05		*****1,409,485.04	9400	9
20/06/66	SDCA		500,000.00	*****1,909,485.04	5001149	10
30/06/66	IIPS		2,298.07	*****1,911,783.11	9400	11
30/06/66	TAX	22.98		*****1,911,760.13	9400	12
14/09/66	SWCA	1,075,290.00		*****836,470.13	6019294	13
31/12/66	IIPS		2,758.41	*****839,228.54	9400	14
31/12/66	TAX	27.58		*****839,200.96	9400	15
22/04/67	SDCA		500,000.00	*****1,339,200.96	4101791	16
30/06/67	IIPS		2,564.68	*****1,341,765.64	9400	17
30/06/67	TAX	25.65		*****1,341,739.99	9400	18
12/12/67	SWCA	441,400.00		*****900,339.99	5608931	19
						20
						21
						22

สมุดหมายเลข
Serial No.

200030698246

สลากออมสินพิเศษ "สลากออมสินไม่กินทุน"

เมื่อต้องการออมทรัพย์และเสี่ยงโชค ซื้อสลากออมสินพิเศษมีสิทธิถูกรางวัล

ครบอายุได้รับเงินต้นคืนพร้อมดอกเบี้ย

เอกสารแนบ

9

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารแนบ 10

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดร้อยเอ็ด Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 November 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร Report No. : M670143-02
(UTM 47P 782918 E, 1405285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/1 Received Date : 11 November 2024
Analytical Date : 11-21 November 2024 Report Date : 21 November 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	09-10/11/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.044	0.330
Particulate Matter (PM-10)	09-10/11/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120

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

Reviewed Signatory

Approved Signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดร้อยเอ็ด Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 November 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : วัดสมอโพระ (UTM 47P 780445 E, 1403911 N.) Report No. : M670143-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/2 Received Date : 11 November 2024
Analytical Date : 11-21 November 2024 Report Date : 21 November 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	09-10/11/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.051	0.330
Particulate Matter (PM-10)	09-10/11/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	0.120

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลชากโดน อำเภอกงหรา จังหวัดตรัง Customer Code : M660143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 November 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน Report No. : M670143-02
(UTM 47P 782533 E, 1402983 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/3 Received Date : 11 November 2024
Analytical Date : 11-21 November 2024 Report Date : 21 November 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	09-10/11/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.052	0.330
Particulate Matter (PM-10)	09-10/11/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลชากโดน อำเภอกงหรา จังหวัดระยอง Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 November 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร Report No. : M670143-02
(UTM 47P 782918 E, 1405285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/4 Received Date : 11 November 2024
Analytical Date : 11-21 November 2024 Report Date : 21 November 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	57.6	79.0
14.00-15.00	58.4	82.8
15.00-16.00	62.2	91.4
16.00-17.00	58.0	83.5
17.00-18.00	58.3	80.6
18.00-19.00	59.8	90.9
19.00-20.00	58.0	78.7
20.00-21.00	57.3	87.7
21.00-22.00	55.7	82.8
22.00-23.00	55.2	80.0
23.00-00.00	53.3	78.3
00.00-01.00	56.4	79.0
01.00-02.00	52.5	73.2
02.00-03.00	52.2	70.3
03.00-04.00	51.4	69.0
04.00-05.00	52.5	71.3
05.00-06.00	63.3	76.4
06.00-07.00	59.2	84.0
07.00-08.00	60.3	89.5
08.00-09.00	57.5	80.6
09.00-10.00	56.5	81.9
10.00-11.00	57.1	74.8
11.00-12.00	58.1	74.5
12.00-13.00	57.6	76.8
Average 24 hrs.	58.0	-
Maximum	-	91.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลซากโดน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 November 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : วัดสมอโพรง (UTM 47P 780445 E, 1403911 N.) Report No. : M670143-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/5 Received Date : 11 November 2024
Analytical Date : 11-21 November 2024 Report Date : 21 November 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
14.00-15.00	55.8	80.7
15.00-16.00	58.0	84.3
16.00-17.00	55.8	78.7
17.00-18.00	53.6	67.5
18.00-19.00	54.8	79.6
19.00-20.00	56.4	88.6
20.00-21.00	54.3	67.4
21.00-22.00	55.1	66.6
22.00-23.00	55.6	59.3
23.00-00.00	54.9	63.8
00.00-01.00	54.7	57.6
01.00-02.00	55.3	68.7
02.00-03.00	53.4	64.3
03.00-04.00	54.6	58.7
04.00-05.00	54.9	59.4
05.00-06.00	56.1	71.4
06.00-07.00	55.4	70.3
07.00-08.00	54.8	78.8
08.00-09.00	55.0	75.6
09.00-10.00	55.6	76.7
10.00-11.00	56.2	81.3
11.00-12.00	57.6	79.6
12.00-13.00	57.0	76.6
13.00-14.00	55.6	72.2
Average 24 hrs.	55.6	-
Maximum	-	88.6
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลชากโดน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9-10 November 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน Report No. : M670143-02
(UTM 47P 782533 E, 1402983 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/6 Received Date : 11 November 2024
Analytical Date : 11-21 November 2024 Report Date : 21 November 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	57.6	81.9
13.00-14.00	56.5	78.9
14.00-15.00	59.7	85.9
15.00-16.00	56.6	80.1
16.00-17.00	56.8	78.7
17.00-18.00	57.7	83.9
18.00-19.00	56.3	76.1
19.00-20.00	56.8	77.1
20.00-21.00	56.1	80.9
21.00-22.00	55.6	77.1
22.00-23.00	54.3	74.0
23.00-00.00	55.6	69.7
00.00-01.00	52.9	67.7
01.00-02.00	52.9	74.8
02.00-03.00	52.6	72.9
03.00-04.00	52.4	65.5
04.00-05.00	57.7	65.6
05.00-06.00	61.2	92.3
06.00-07.00	60.0	86.8
07.00-08.00	58.1	81.1
08.00-09.00	56.2	80.8
09.00-10.00	56.3	76.6
10.00-11.00	57.8	77.5
11.00-12.00	57.0	80.3
Average 24 hrs.	57.0	-
Maximum	-	92.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลขากโดน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 November 2024
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำบาดาลโรงเรียนวัดสมอโพรง Report No. : M670143-02
(UTM 47P 780499 E, 1403948 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670143/7 Received Date : 11 November 2024
Sample Appearance : สี ตะกอนเหลือง ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 November 2024
Report Date : 21 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	420	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	50	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	81.0	Not more than 200	250
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.01
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed Signatory

Approved Signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231
Address : ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ Customer Code : M670143
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 November 2024
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำบาดาลบ้านสันติวัน (UTM 47P 780888 E, 1401450 N.) Report No. : M670143-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660143/8 Received Date : 11 November 2024
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 November 2024
Report Date : 21 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	114	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	42	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	23.8	Not more than 200	250
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.01
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

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

Flow measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

Page 1 of 2 Pages

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

RECEIVED DATE : 17 Nov 2023
MEASUREMENT DATE : 24 Nov 2023
ISSUE DATE : 28 Nov 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.6 °C and 60.8 %RH.

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

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

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

Traceability:

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

Uncertainty of Measurement:

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

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jittraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

MEASUREMENT RESULTS:

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

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	1.312	0.650
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.864	0.926
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	2.136	1.060
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	2.271	1.126
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	2.780	1.373

Slope (m): 2.02970
 Intercept (b): -0.01132
 Correlation coefficient (r): 0.99980
 Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	Y	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	0.821	0.649
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.166	0.924
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	1.335	1.057
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	1.418	1.122
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	1.736	1.368

Slope (m): 1.27130
 Intercept (b): -0.00709
 Correlation coefficient (r): 0.99979
 Uncertainty ($k = 2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

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

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By : Nattawadee Baengpech
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
25 July 2024

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

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C

Relative Humidity : 53 % to 56 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.

Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 2 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

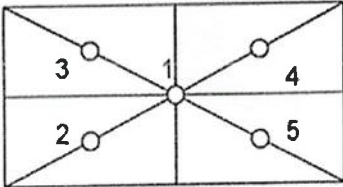
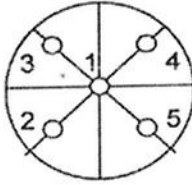
1. Error of indications

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

2. Repeatability of indications

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

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

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration

Certificate of Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20240708J669

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2024/07/16

Tested by

Jim Lin



1. Outside : OK
2. Sound Pressure Level : 93.99 dB ; 114.05 dB
3. Frequency : 999.66 Hz
4. Distortion : 1.1 % ; 1.2 %

Environment conditions :

Air temperature : 25 °C
Relative humidity : 60 %
Static pressure : 101.8 kPa

Scarlet Tech Co., Ltd.

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



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 240718075311
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By :

Wenick Inchaistri

Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

25 July 2024



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

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL / TYPE	:	UF110
SERIAL NO.	:	B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	20 July 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 50% to 54 %

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 Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2635A S/N. 5499551.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23116630, Due Date 25 October 2024.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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	0.63	0.44	1.47
104.0	104.0	0.78	0.11	1.10
180.0	180.0	1.63	0.13	2.30

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clccalibration

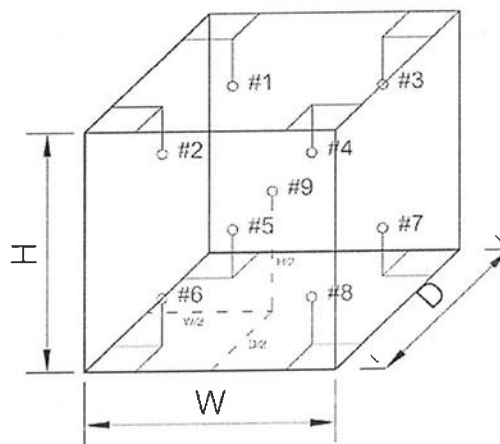
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor <i>k</i>
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.49	85.15	84.90	85.11	84.84	84.95	84.67	84.81	85.06	0.57	2,00
104.0	104.0	103.32	104.25	103.90	104.17	103.80	103.96	103.57	103.82	104.07	0.46	2,00
180.0	180.0	178.91	181.05	180.19	180.81	179.78	180.41	179.68	180.05	180.48	0.57	2,00

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 58 of 67



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

End of Certificate

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 4 of 4





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

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

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

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
25 July 2024

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

Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 21°C to 22°C

Relative Humidity : 50% to 53%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



TRACEABILITY :

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

UNCERTAINTY :

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

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





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

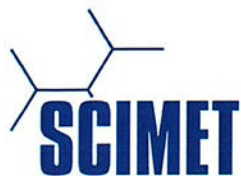
Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clccalibration



SCIMET Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel:095-552-4939



Certificate No. C07240005

Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

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

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2300974

Received Date: 12 January 2024

Issued Date: 13 January 2024

Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Place

Environment Laboratory, SCIMET Co., Ltd.

1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak, Prakhonong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration Date

13 January 2024

Environment Condition

Temperature: 23 °C \pm 2 °C

Humidity: 50 %RH \pm 15 %RH

The Method used

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

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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


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

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


(Mr. Hattapong Pumnil)

Person in charge




(Mr. Thalerngkeat Pongngam)
Authorized signatory

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	440.9	-0.16	0.14
448.99	448.6	0.39	0.14
472.22	472.3	-0.08	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.6	0.00	0.14
641.76	641.9	-0.14	0.14
684.63	684.8	-0.17	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.5	-0.22	0.14
807.16	807.4	-0.24	0.14
879.70	879.9	-0.20	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(\pm Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.237	0.0003	0.0045
	0.5617	0.563	-0.0013	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.057	-0.0020	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.234	-0.0005	0.0045
	0.5513	0.553	-0.0017	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.213	-0.0004	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.673	0.0005	0.0000
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.220	0.0001	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.991	-0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.244	0.0003	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.264	0.0006	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

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



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

Without Adjustment

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
440.9	-0.16	0.14	1.0	Pass
448.6	0.39	0.14	1.0	Pass
472.3	-0.08	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.6	0.00	0.14	1.0	Pass
641.9	-0.14	0.14	1.0	Pass
684.8	-0.17	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.5	-0.22	0.14	1.0	Pass
807.4	-0.24	0.14	1.0	Pass
879.9	-0.20	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.237	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.563	-0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.057	-0.0020	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.234	-0.0005	0.0045	0.010	Pass
	0.553	-0.0017	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.213	-0.0004	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.673	0.0005	0.0000	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.220	0.0001	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.991	-0.0002	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.244	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.264	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity



ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2300974

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
12 Jan 2024			13 Jan 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตซ์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Hattapong Pumnil

Service Engineer



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

Date:

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:		PM Number:	
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)		Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	
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

Parts Lists

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

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		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

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		76psig
Torch Argon		67psig
Shear Gas		65psig
Water		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		
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011		
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015		
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020		

5.2 Precision:

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %		
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %		

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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


Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb			
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb			
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial				<30 PPB	
Axial				<30 PPB	

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:

Chaymank.

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Chenthir

Date:

(DD-MMM-YYYY)

เอกสารแนบ 12

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



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 เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวปริญญ์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔

๕) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๕

๖) นายธนกฤต อธิธัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗

๘) นางสาวราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘

๙) นางสาวมินตรา เสืออยู่ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๙

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายนิพล...



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑๑) นายนิพล จุลศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔ |
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

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. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๓) นางสาวซ่อม่วง ฉ่ำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๒) นางสาวศรัณญา สวัสดิ์ทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๖ |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗ |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘ |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๙ |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

Smul



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๒

๒) นายอาชวสิทธิ์ ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๕

๓) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘

๔) นางสาวปณิสยา อยู่ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑

๓) นายปิยะ หาญเขียว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

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

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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