

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร



บันทึกข้อความ

กกช.

เลขที่รับ

๖๓๖

วันที่

๖ ส.ค. ๒๕๕๖

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขาธิการ

รณชัย อภิวิมล

กองส่งเสริมและคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ส่วนราชการ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กพร. โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๓๗๕๔ โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๖๒

ที่ อก ๐๕๐๘/ก(๕) ๕๒๒๒ วันที่ ๕๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

เรื่อง การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ของบริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เรียน ผอ.สรช.๖

ตามหนังสือ สรช.๖ ที่ อก ๐๕๑๔/๑๑๓๕ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ส่งเรื่อง บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ ๒๖๓๒๔/๑๖๑๔๓ ตั้งอยู่ที่ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี ให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม (สบส.) พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามระเบียบ กพร. ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง พ.ศ.๒๕๕๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สบส. ตรวจสอบแล้ว ขอเรียนว่า การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองครั้งนี้เป็นผลจากการสำรวจลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่บริเวณพื้นที่ประทานบัตร พื้นที่โดยรอบ และจากการวิเคราะห์ทางเคมีและทางกายภาพ พบว่า ชั้นตะกอนทรายมีคุณสมบัติเป็นแร่ทรายแก้วทั้งหมด มีความหนาเฉลี่ย ๑๑.๗ เมตร หรือความต่อเนื่องลงสู่ระดับลึกจากผิวดินตั้งแต่ ๑๐.๔-๑๒.๒ เมตร จึงขออนุญาตทำเหมืองลึกจากเดิม ๔ เมตร เป็น ๑๒ เมตร สบส. พิจารณาแล้ว เห็นว่า การวางแผนทำเหมือง การออกแบบทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบคำขอแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมืองมีความเหมาะสม สามารถควบคุมและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นให้มีความปลอดภัยและอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงเห็นควรอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองดังกล่าว โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ตามประกาศ กพร. เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว หรือทรายซิลิกา ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๖ พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมโดยเคร่งครัด ดังนี้

๑. จัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนเผื่อระวังสุขภาพ ไม่น้อยกว่าปีละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ตลอดอายุประทานบัตร (ตามมาตรการฯ ประกอบคำขอแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง) เพื่อดำเนินกิจกรรมเผื่อระวังสุขภาพและกิจกรรมด้านสาธารณสุข ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามประกาศ กพร. เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเผื่อระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๕๕๔

๒. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใด ๆ จากแนวเขตประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเป็นระยะ ๕๐ เมตร จากคลองสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งรักษาสภาพป่าไม้และปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่ดังกล่าว

๓. การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน และให้จัดทำรายงานสรุปผลให้ กพร. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย

๔. ให้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างดำเนินการ
ทำเหมือง (เอกสารแนบ) ดังนี้

๔.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า
๑๐ ไมครอน (PM_{10}) และระดับความดังเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ๒๔ ชั่วโมง ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน
และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดท่าแฉลบ บริเวณบ้านคลองขุดบน
และบริเวณบ้านสองพี่น้อง

๔.๒ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน
และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม โดยวิเคราะห์หาค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total
Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead มีจุดตรวจวัด ดังนี้

๔.๒.๑ น้ำผิวดิน จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ คลองหิน และคลองสาธารณะประโยชน์

๔.๒.๒ น้ำใต้ดิน จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบ้านคลองขุดบน และ
บ่อน้ำบาดาลบ้านท่าแฉลบ

ทั้งนี้ ให้ผู้ถือประทานบัตรปรับปรุงแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยแสดงรายละเอียดและ
ตำแหน่งการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลาให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการ และจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุน
ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ด้วย

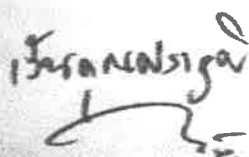
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



(นายธน กัลลประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

- เรียน ☐ ผบ.ม.
☐ พล.ต.
☐ พล.ร.
☒ พล.อ.
☒ พล.ท.

พล.ร.ท.
ท.พัน.ทร



(นาย จิรพร)
ผอ.ส.ร.๖

๑๙ ๖๑๕๕

ก.เน.อ.ก.ต.๑

นาย ใส
(นายสรณชัย อิมสารัญ)
ผู้อำนวยการอุตสาหกรรมแร่

ตาราง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๗ ของบริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
๑. คุณภาพอากาศ	ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า ๑๐ ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ยในรอบ ๒๔ ชั่วโมง เป็นระยะเวลา ๓ วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler	จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่๑) ๑. บริเวณโรงเรียนวัดท่าแฉลบ ๒. บริเวณบ้านคลองขุดบน ๓. บริเวณบ้านสองพี่น้อง	ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด
๒. ระดับเสียง	ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ ๒๔ ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) โดยใช้เครื่องวัดเสียง Sound Level Meter	จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่๑) ๑. บริเวณโรงเรียนวัดท่าแฉลบ ๒. บริเวณบ้านคลองขุดบน ๓. บริเวณบ้านสองพี่น้อง	ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด
๓. คุณภาพน้ำ	ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead	<u>น้ำผิวดิน</u> จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่๑) ๑. คลองหิน ๒. คลองสาธารณะประโยชน์ <u>น้ำใต้ดิน</u> จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่๑) ๑. บ่อน้ำบาดาลบ้านคลองขุดบน ๒. บ่อน้ำบาดาลบ้านท่าแฉลบ	- ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด



ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว หรือทรายซิลิกา

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาเห็นว่ากรรมวิธีในการทำเหมืองแร่ โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว หรือทรายซิลิกา เป็นการทำเหมืองด้วยการขุดตักทราย เพื่อออกไปจำหน่าย หรือล้างในโรงแต่งแร่ โดยไม่มีการใช้วัตถุระเบิด มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเฉพาะระบบการระบายน้ำ ผ่นละอองจากการขุดตัก และจากการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ จัดเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่สามารถควบคุมให้อยู่ในขอบเขตจำกัดได้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลการประกอบกิจการเหมืองแร่ จึงได้พิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถป้องกันผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมือง สำหรับผู้ได้รับประทานบัตรเหมืองแร่ทรายแก้ว หรือทรายซิลิกา ดังนี้

๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผู้ได้รับประทานบัตรจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตลอดระยะเวลาดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้

๑.๑ จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุถึงสาระสำคัญของโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประทานบัตร ชนิดแร่ เนื้อที่ ระยะเวลาการอนุญาตโครงการ และผู้รับผิดชอบ ขนาดกว้าง ๑ เมตร ยาว ๒ เมตร ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ

๑.๒ จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจากโครงการ ๓ คน ตัวแทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการและใกล้เคียงไม่เกิน ๕ คน และตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมกันไม่น้อยกว่า ๓ คน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และรับเรื่องราวร้องเรียนจากชุมชน

๑.๓ กรณีที่มีการพบซากโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี หรือซากดึกดำบรรพ์ ที่มีคุณค่าจากการทำเหมือง จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากสำนักงานศิลปากรท้องถิ่น หรือกรมทรัพยากรธรณี แล้วแต่กรณี เข้าไปดำเนินการตรวจสอบ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี หรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่า ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๔ กรณีที่มีการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑.๕ จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองและให้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดเงินงบประมาณกองทุนตามแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองที่ผ่านการเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๑.๖ จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐,๐๐๐ บาท ตลอดอายุประธานบัตร ทั้งนี้ การจัดเก็บและบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ผู้ได้รับประทานบัตรจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย ตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมืองและระยะดำเนินการทำเหมือง ดังนี้

๒.๑ ด้านการทำเหมือง จะต้องดำเนินการดังนี้

๒.๑.๑ กำหนดตำแหน่งพื้นที่ทำเหมืองให้อยู่ห่างจากแนวเขตประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และห่างจากทางน้ำและทางสาธารณะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๒.๑.๒ การทำเหมืองโดยวิธีทำเหมืองหาบแบบชันบันได จะต้องออกแบบบ่อเหมือง ความลึกสูงสุดไม่เกิน ๑๒ เมตร จากระดับผิวดิน ความลาดชันสุดท้ายรวมไม่เกิน ๓๘ องศา หรือไม่เกิน ๑ : ๒ พร้อมทั้งมีการจัดทำระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อและผนังบ่อ เช่น การปลูกหญ้าแฝก การทำผนังคอนกรีต เป็นต้น

๒.๑.๓ จัดทำแผนและสรุปผลการตรวจสอบเสถียรภาพบ่อให้มีความมั่นคงปลอดภัย ในระหว่างการประกอบกิจการอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยให้วิศวกรควบคุมเป็นผู้รับรองความปลอดภัย ทั้งนี้ หากมีการพังทลายของขอบบ่อเหมืองที่อาจกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าว และทำการถมดินหรือวิธีการอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้ความปลอดภัย

๒.๑.๔ จัดทำคันทำนบโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร พร้อมปลูกต้นไม้หรือปลูกหญ้าปิดคลุมคันทำนบ เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าออกนอกพื้นที่ประทานบัตร

๒.๑.๕ การทำเหมืองให้ทำได้เฉพาะในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น. ถ้าจะดำเนินกิจกรรมนอกเวลาที่กำหนดไว้จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดเหตุเคอร์รอนรำคาญความเสียหายหรืออันตรายต่อชุมชนด้วย

๒.๑.๖ จัดทำบ่อดักตะกอนหรือระบบรองรับน้ำในบ่อขุมเหมือง เพื่อรองรับน้ำให้อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยหลีกเลี่ยงการระบายน้ำออกนอกพื้นที่ และให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของโครงการ กรณีมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกต้องปรับคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ.๒๕๓๗) รวมทั้งรายงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโครงการทราบ

๒.๑.๗ ดำเนินกิจกรรมในพื้นที่โครงการและเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการ ที่ผ่านความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ทำเหมืองต้องได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ก่อน

๒.๒ ด้านการขนส่งแร่ ให้ดำเนินการดังนี้

๒.๒.๑ สร้างเส้นทางขนส่งแร่สายหลักภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรังหรือหินบดอัดแน่นหรือประเภทอื่นที่ดีกว่า เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมจัดรถราดพรมน้ำบนเส้นทางดังกล่าว ในช่วงเวลาดำเนินกิจกรรม รวมทั้งจัดทำที่ล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

๒.๒.๒ ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการพัฒนาเส้นทางขนส่งแรงแยกออกจากโครงการเป็นแบบลาดยางหรือคอนกรีตหรือตามความเห็นของท้องถิ่น เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อสภาพแวดล้อมใกล้เคียง และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ท้องถิ่นกำหนดเพิ่มเติม (หากมี)

๒.๒.๓ จัดทำป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก ป้ายชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ ช่วงเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ

๒.๒.๔ ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแรงแห่ให้มิดชิดก่อนขนส่งแรงแยกออกจากพื้นที่โครงการ และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งผ่านชุมชน ไม่เกิน ๒๕ กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรัง

๒.๒.๕ การขนส่งแรงแห่ให้ทำได้เฉพาะในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น. โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งแรงแห่ในช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปและกลับโรงเรียน ถ้าจะขนส่งแรงแห่เกินเวลาที่กำหนดไว้จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมประจำท้องที่ทราบ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ความเสียหาย หรืออันตรายต่อชุมชนด้วย

๒.๓ ด้านการแต่งแร่ (กรณีมีโรงแต่งแร่ในพื้นที่ประทานบัตร) จะต้องดำเนินการดังนี้

๒.๓.๑ จัดสร้างบ่อตกตะกอนบริเวณใกล้โรงแต่งแร่ มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำขุ่นขึ้นตะกอนหรือมูลดินทรายจากการแต่งแร่ และต้องมีการขุดลอกบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ

๒.๓.๒ จัดทำคันดินและดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วทรงพุ่มสูงโดยรอบโรงแต่งแร่ เพื่อเป็นแนวปะทะลมและดักฝุ่นซึ่งอาจฟุ้งกระจายออกไปภายนอก

๒.๔ ด้านการสาธารณสุข จะต้องดำเนินการดังนี้

๒.๔.๑ ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคล ภายนอกตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๑๓) และกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๕๐ (พ.ศ. ๒๕๒๕) ออกตามความในมาตราที่ ๑๗ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด

๒.๔.๒ จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและทำการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน

๓. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เมื่อได้ดำเนินโครงการทำเหมืองแร่แล้ว จะต้องมีการตรวจสอบและประเมินผลกระทบของโครงการที่ทำมาแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

๓.๑ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการดังนี้

๓.๑.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (PM๑๐) และระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ ๒๔ ชั่วโมง ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ตามจุดตรวจวัดที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

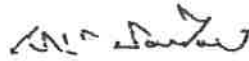
๓.๑.๒ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเสร็จสิ้นการทำเหมืองในพื้นที่บ่อเหมืองสุดท้าย โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead

๓.๒ การรายงานผล จะต้องดำเนินการดังนี้

๓.๒.๑ รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศฉบับนี้ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร

๓.๒.๒ จัดทำป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และสำนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่แปลงประทานบัตรตั้งอยู่

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๖



(นายเสน่ห์ นียมไทย)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

ประธานบัตรที่.....๒๒๓๒๔/๑๒๐๔๓

ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....บริษัท พิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

อยู่บ้านเลขที่.....๓๘/๔.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....หมู่ที่.....๓.....ตำบล/แขวง.....กะเลียด.....

อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง.....

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....

ณ ตำบล.....สนามไชย.....อำเภอ.....นายายอาม.....จังหวัด.....จันทบุรี.....

มีอายุ.....๕๕.....ปี นับแต่วันที่.....๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๙.....

และสิ้นอายุวันที่.....๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๓.....

เป็นเนื้อที่.....๓๖.....ไร่.....๓.....งาน.....๑๓.....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.....๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๙.....

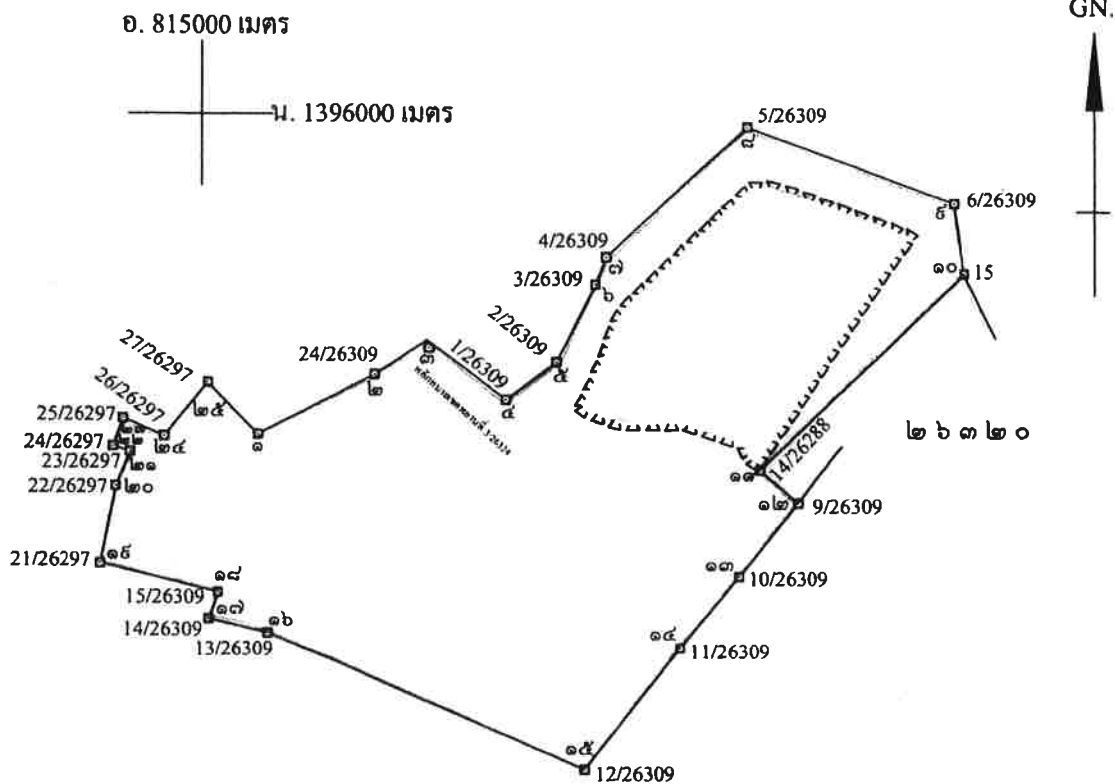


ลำดับที่ 1

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๖๓๒๔ / ๑๒๑๔๓

คำขอที่ ๑/๒๕๕๗

ระวางที่ 5334 II



จากหลักหมายเขตพยานที่ 3/26324 ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๓๔๗° - ๔๕' ระยะ ๒.๘๕๔ วา

เนื้อที่ ๗๖ ไร่ ๓ งาน ๑๗ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๖๒	องศา ๓๑	ลิปดา	ระยะ ๔๕	๕๘๕	วา
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๕๖	องศา ๐๕	ลิปดา	ระยะ ๒๑	๘๕๕	วา
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๒๖	องศา ๕๒	ลิปดา	ระยะ ๓๔	๔๑๓	วา
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๕๓	องศา ๑๔	ลิปดา	ระยะ ๒๑	๘๕๕	วา
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๒๖	องศา ๒๒	ลิปดา	ระยะ ๓๐	๑๓๔	วา

จากมุมหมายเลข.....๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๗.....ทิศ.....๒๑.....องศา.....๑๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐.....	๖๘ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๗.....ถึงมุมหมายเลข.....๘.....ทิศ.....๔๖.....องศา.....๓๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๖๗.....	๒๐๓ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๘.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๑๑๐.....องศา.....๓๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๖.....	๗๗๐ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๐.....ทิศ.....๑๗๑.....องศา.....๓๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๔.....	๘๕๕ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๐.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๑.....ทิศ.....๒๒๕.....องศา.....๔๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๕.....	๔๔ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๒.....ทิศ.....๑๓๐.....องศา.....๔๘.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๗.....	๔๕๓ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๓.....ทิศ.....๒๑๘.....องศา.....๔๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๓๒.....	๖๓๗ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๔.....ทิศ.....๒๑๘.....องศา.....๓๒.....ลิปดา.....ระยะ.....๓๒.....	๔๔๕ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๕.....ทิศ.....๒๑๘.....องศา.....๓๗.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๓.....	๖๐๘ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๖.....ทิศ.....๒๕๓.....องศา.....๓๑.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๑๕.....	๔๑๓ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๗.....ทิศ.....๒๘๓.....องศา.....๔๓.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๑.....	๒๓๕ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๗.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๘.....ทิศ.....๑๕.....องศา.....๕๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๕.....	๕๓๑ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๘.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๕.....ทิศ.....๒๘๓.....องศา.....๔๓.....ลิปดา.....ระยะ.....๔๑.....	๕๒๓ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๑๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๒๐.....ทิศ.....๑๑.....องศา.....๑๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๗.....	๒๓๐ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๒๐.....ถึงมุมหมายเลข.....๒๑.....ทิศ.....๒๒.....องศา.....๑๘.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๓.....	๑๖ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๒๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒๒.....ทิศ.....๒๘๘.....องศา.....๑๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๖.....	๑๖๐ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๒๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๒๓.....ทิศ.....๑๕.....องศา.....๑๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐.....	๓๕๕ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๒๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๒๔.....ทิศ.....๑๑๓.....องศา.....๓๗.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๕.....	๔๑๕ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๒๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๒๕.....ทิศ.....๓๘.....องศา.....๓๗.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๔.....	๑๖๕ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....๒๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๑.....ทิศ.....๑๓๖.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๕.....	๓๒๔ ๑๐๐๐	๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา.....ระยะ.....		๖๑

ลายมือชื่อ.....*ศิริทิพย์ จันลี*.....ผู้เขียน

(.....นางสาวอาริตา จันลี.....)

ลายมือชื่อ.....*ก. ๙*.....ผู้ทวน

(.....นางสาวสุดาวรรณ ภูชนะมอญ.....)

ลายมือชื่อ.....*[Signature]*.....ผู้ตรวจ

(.....นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์.....)

เอกสารแนบ 3

ภาพประกอบมาตรการ

รูปที่ 1 ป้ายแสดงข้อมูลของโครงการ



รูปที่ 2 แนวเวนพื้นที่ไม่ทำเหมือง



10 เมตร ตามแนวประทานบัตร



50 เมตร จากคลองสาธารณะประโยชน์

รูปที่ 3 หน้าเหมืองของโครงการปัจจุบัน



รูปที่ 4 ค้นทำนบดิน



รูปที่ 5 บ่อรับน้ำหน้าเหมือง



รูปที่ 6 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 – 1 ธันวาคม 2568



โรงเรียนวัดท่าแฉลง



บ้านคลองขุดบน



บ้านสองพี่น้อง

รูปที่ 8 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 – 1 ธันวาคม 2568



โรงเรียนวัดท่าแคลง



บ้านคลองขุดบน



บ้านสองพี่น้อง

รูปที่ 9 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568



คลองหิน



คลองสาธารณะประโยชน์

รูปที่ 10 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568



น้ำบาดาลบ้านคลองขุดบน



น้ำบาดาลบ้านท่าแกลง

เอกสารแนบ4

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบลสนามไชย

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗

เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน มกราคม พ.ศ.๒๕๖๗

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นายองอาจ พุกษากิจ	กำนันตำบลสนามไชย
๒. นาวสาวกานดา ตาพันไกล	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย
๓. นายอนุชา สวัสดิภูมิ	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๔. นางสาวมัลลิกา สัตย์บุตร	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๕. นางสาวรุ่งรัตน์ เสนาะสรรพ	สารวัตรกำนันตำบลสนามไชย
๖. นางนงนุช เคราะกิ่ง	อสม.หมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๗. นางสาวชีวัน สวัสดิภูมิ	อสม.หมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๘. นายณรงค์เดช แพทย์ประทุม	ที่ปรึกษา

เริ่มประชุมเวลา ๑๐.๐๐ น.

ประธานกล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระต่างๆ ดังต่อไปนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องติดตามและรับรองรายงานการประชุม

- ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

- เรื่องการปรับเปลี่ยนโครงการการขอรับการสนับสนุนวัสดุ-ครุภัณฑ์การแพทย์เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย เป็นโครงการปรับปรุงพื้นที่จอดรถผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้สูงอายุ หน้าห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน รพ.สต. เทศบาลตำบลสนามไชย เนื่องจากสถานที่จอดรถไม่เพียงพอต่อผู้รับบริการ และเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ ๖๐ ปี สามารถใช้ช่องทางพิเศษในการจอดรถเข้ารับบริการได้สะดวกสบาย ภายใต้วงเงินงบประมาณ ๓๐,๐๐๐ บาท.

มติในที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

- ตามที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชยได้ขอปรับเปลี่ยนโครงการการขอรับการสนับสนุนวัสดุ-ครุภัณฑ์การแพทย์ เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย เป็นโครงการปรับปรุงพื้นที่จอดรถผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้สูงอายุ หน้าห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน รพ.สต. เทศบาลตำบลสนามไชย งบประมาณจำนวน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

มติในที่ประชุม : เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่น ๆ ไม่มี

เลิกประชุมเวลา เวลา ๑๑.๓๐ น.



ผู้จดบันทึกรายงานการประชุม

ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย



ผู้ตรวจรายงานการประชุม

กำนันตำบลสนามไชย

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานปฏิบัติงาน	ลายมือชื่อ
๑		กำนันตำบล สนาบไธย		
๒		ผอ.อสม. หมู่บ้าน น.๒		
๓		ผอ. อพ. สท. สนาบไธย	อพ.สท. สนาบไธย	
๔		ผอ.อสม. หมู่บ้าน น.๒		
๕		สารวัตร กำนันตำบล สนาบไธย		
๖		อ.ค.ม. น.๒ ต. สนาบไธย		
๗		อ.ค.ม. น.๒ ต. สนาบไธย		
๘		ภ.ป.ร.ก.งา		

โครงการประชาชนบ้านท่าแฉลบ หมู่ที่ 7 ร่วมใจป้องกันโรคซิลิโคซิส ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

1. ชื่อโครงการ โครงการประชาชนบ้านท่าแฉลบ หมู่ที่ 7 ร่วมใจป้องกันโรคซิลิโคซิส ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

2. หลักการและเหตุผล

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีองค์ประกอบของผลึกซิลิกา ซึ่งฝุ่นประเภทนี้มีอีกชื่อหนึ่งว่า “ฝุ่นหิน” (Dust stone) หรือ “ฝุ่นหิน ทราย” (sand stone dust) เมื่อหายใจเข้าไปเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดโรคที่เรียกว่า “โรคซิลิโคซิส” (Silicosis) ซึ่งเป็นโรคที่ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ และประชากร ที่อยู่ในบริเวณที่มีฝุ่นละอองเหล่านี้ เช่น การขุดเจาะพื้นดินที่มีหินเป็นองค์ประกอบเพื่อทำเหมืองแร่ ขุดอุโมงค์ โรงโม่หินหรือระเบิดหิน การผลิตกระเบื้องและอิฐทนไฟ หรือผงแร่โลหะ การขัดผิวผลิตภัณฑ์เซรามิก การพ่นทรายเพื่อกัดสนิมโลหะ หรือการแกะสลักกระจก การเลื่อย ตัดแต่ง หรือขัดหินเพื่อนำไปใช้งาน เช่น ทำวัสดุปูพื้น ทำครก ตกแต่งสวน ป้ายหลุมศพ หรือการนำซิลิกาไปใช้เป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบในการผลิต เช่น หลอมแก้ว ทำแม่พิมพ์เพื่อหล่อโลหะ

จากข้อมูลผู้ที่ทำงานในโรงงานที่ใช้หิน และบุคคลที่อยู่บริเวณใกล้เคียงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ จากฝุ่นละอองสูงกว่าคนปกติทั่วไป ผลึกของซิลิกาบริสุทธิ์หรือซิลิกอนไดออกไซด์เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะทำปฏิกิริยากับเนื้อเยื่อปอดทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพใช้เวลาก่อตัวประมาณ 3-5 ปี จึงจะปรากฏอาการโดยร่างกาย อ่อนเพลียและเหนื่อยง่ายผู้ป่วยที่เป็นโรคซิลิโคซิสแบบเฉียบพลันจะมีระยะเวลาเกิดโรคประมาณ 8-18 เดือน อาจมีวัณโรคแทรก พบใน หรือซิลิกาเป็นวัตถุดิบ ประชากรโลกป่วยด้วยโรคซิลิโคซิสเพิ่ม มากขึ้นเรื่อย ๆ คาดการณ์ว่ามีผู้เสี่ยงต่อการเป็นโรคซิลิโคซิสในประเทศไทยประมาณ 20,000 คน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2550) โรคนี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างรุนแรงผู้ป่วย จะทรมานจากการเป็นโรคจนกระทั่งเสียชีวิต

จากสถานการณ์ข้างต้นของโรคซิลิโคซิสรักษาไม่หายเป็นปกติ ซึ่งแนวทางการป้องกันการเกิดโรคซิลิโคซิสที่ดีที่สุด คือการหลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาฝุ่นทรายเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นหินทรายเข้าสู่ร่างกาย รวมถึงการส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงตามหลักการดูแลสุขภาพเบื้องต้น 3 อ. อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย ดังนั้น คณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบลสนามไชย ได้ตระหนักในเหตุผลดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการโครงการประชาชนบ้านท่าแฉลบ หมู่ที่ 7 ร่วมใจป้องกันโรคซิลิโคซิส ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรีขึ้น

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ เรื่องโรคซิลิโคซิส และโรคระบบทางเดินหายใจ
- 3.2 เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ตระหนัก และทัศนคติการป้องกันฝุ่น หิน ทราย
- 3.3 เพื่อให้ประชาชนได้ตรวจสุขภาพโดยการเอกซเรย์ปอด เพื่อประเมินสมรรถภาพปอด

4. เป้าหมาย

ประชาชน หมู่ที่ 7 ตำบลสนามไชย

5. วิธีดำเนินงาน

- 5.1 จัดทำแผนงาน/โครงการ เพื่อขออนุมัติโครงการ
- 5.2 ประชุมคณะทำงาน และประสานงานเจ้าหน้าที่
- 5.3 จัดทำโครงการอบรมให้ความรู้
- 5.5 ประชาชนได้ตรวจสุขภาพโดยการเอกซเรย์ปอด เพื่อประเมินสมรรถภาพปอด ณ โรงพยาบาลนายายอาม
- 5.6 ติดตามประเมินผลการดำเนินกิจกรรมตามโครงการและสรุปผลการดำเนินโครงการ

6. ระยะเวลาดำเนินงาน

ธันวาคม 2566 – มกราคม 2568

7. สถานที่ดำเนินงาน

ศาลากลางบ้านท่าแคลง หมู่ที่ 7 ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

8. งบประมาณ

งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตำบลสนามไชย จำนวนทั้งสิ้น 20,00 บาท (-สองหมื่นบาทถ้วน)

9. ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตำบลสนามไชย

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 10.1 ประชาชนมีความรู้ เรื่องโรคซิฟิลิส และโรคระบบทางเดินหายใจ
- 10.2 ประชาชนมีความรู้ ตระหนัก และทัศนคติการป้องกันฝุ่น หิน ทราย
- 10.3 ประชาชนมีความรู้ในการดูแลสุขภาพส่งเสริมสุขภาพ ตามหลัก 3 อ.
- 10.4 เพื่อให้ประชาชนได้ตรวจสุขภาพโดยการเอกซเรย์ปอด เพื่อประเมินสมรรถภาพปอด

(ลงชื่อ)

(น

ประธาน อสม.หมู่ที่ 7

ผู้เขียน/ผู้เสนอโครงการ

(ลงชื่อ)

(

ประธานกองทุนเฝ้าระวังเพื่อ
สุขภาพตำบลสนามไชย

ผู้เห็นชอบโครงการ

(ลงชื่อ)

ผู้อนุมัติโครงการ

โครงการที่ ก.ร.อ. มี ๑๕๖๖

รายงานการประชุมคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบลสนามไชย
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗

เมื่อวันที่ ๒๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๗

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑.		กำนันตำบลสนามไชย
๒.		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย
๓.		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๔.		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๕.		สารวัตรกำนันตำบลสนามไชย
๖.		อสม.หมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๗.		อสม.หมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย
๘.		ที่ปรึกษา

เริ่มประชุมเวลา ๑๐.๐๐ น.

ประธานกล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระต่างๆ ดังต่อไปนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องติดตามและรับรองรายงานการประชุม

- มติรับรอง

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

๑. ผลการตรวจสุขภาพประชาชนด้วยเอ็กซเรย์ปอด ปี ๒๕๖๕ จำนวน ๒๐ ราย ผลตรวจปกติ ร้อยละ ๑๐๐ ผิดปกติ ไม่พบ

๒. สรุปผลการดำเนินโครงการปรับปรุงพื้นที่จอดรถผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้สูงอายุ หน้าห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน รพ.สต. เทศบาลตำบลสนามไชย ได้ดำเนินการจัดจ้างตามระเบียบเป็นจำนวน เงิน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

๓. แจ้งให้คณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบลสนามไชย เตรียมแผนงานโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนในปีงบประมาณถัดไป

มติในที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

๑. ตามที่บริษัทชลธิกาแซน ได้สนับสนุนงบประมาณในการดูแลสุขภาพประชาชน ผ่านกองคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบลสนามไชย เป็นจำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) คณะกรรมการกองทุนฯ จึงได้เสนอโครงการจำนวน ๒ โครงการเพื่อดูแลสุขภาพภาคประชาชน หมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชยดังนี้ ๑.) โครงการประชาชนบ้านท่าแฉ่ง หมู่ที่ ๗ ร่วมใจป้องกันโรคชิลิโคซิส ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี เป็นจำนวนเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน) ๒.) โครงการขอรับการสนับสนุนวัสดุ - ครุภัณฑ์เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นจำนวนเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม : เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่น ๆ

- ไม่มี

เลิกประชุมเวลา เวลา ๑๒.๐๐ น.



ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม

ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลสนามไชย



ผู้ตรวจรายงานการประชุม

กำนันตำบลสนามไชย

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบลสนามไชย

ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗

วันที่ ๒๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๗

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลสนามไชย อำเภอnayayayam จังหวัดจันทบุรี

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานปฏิบัติงาน	ลายมือชื่อ
๑		กำนันตำบลสนามไชย		
๒		ผอ.ท. ต.ต. สนามไชย	ท.ต. สนามไชย	
๓		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ม. ๕		
๔		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ม. ๕		
๕		เจ้าวัดตำบลสนามไชย		
๖		อสม. ม. ๕ ต. สนามไชย		
๗		อสม. ม. ๕ ต. สนามไชย		
๘		ทีมรักษา		

โครงการประชาชนบ้านท่าแฉลบ หมู่ที่ 7 ร่วมใจป้องกันโรคซิกา-ชิคา-ชิ
ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี



โครงการปรับปรุงพื้นที่จอดรถ
ผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้สูงอายุ หน้าห้องผู้ป่วยฉุกเฉินรพ.สต. เทศอนกริตเสริมเหล็ก



โครงการปรับปรุงพื้นที่จอดรถ
ผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้สูงอายุ หน้าห้องผู้ป่วยฉุกเฉินรพ.สต. เทศอนกกริตเสริมเหล็ก



เอกสารแนบ

5

รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : โรงเรียนวัดท่าแคลง (UTM 47P 813785 E, 1396380 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/1 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameters	Sampling Date	Analytical Methods	Results (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	0.330
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.030	
Particulate Matter (PM-10)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	0.120
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	

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

(M

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านคลองขุดบน (UTM 47P 816340 E, 1395025 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/2 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameters	Sampling Date	Analytical Methods	Results (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	0.330
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	
Particulate Matter (PM-10)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	0.120
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	

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 : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านสองพี่น้อง (UTM 47P 814242 E, 1397795 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/3 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameters	Sampling Date	Analytical Methods	Results (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	
Particulate Matter (PM-10)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	

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 : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไช อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : โรงเรียนวัดท่าแคลง (UTM 47P 813785 E, 1396380 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/4 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 November 2025		29-30 November 2025		30 November- 1 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	60.5	86.5	57.6	82.4	58.8	81.3
11.00-12.00	61.8	86.7	55.7	82.1	62.1	86.4
12.00-13.00	62.1	86.3	53.8	71.6	56.9	81.1
13.00-14.00	54.1	72.2	56.0	86.5	57.1	77.6
14.00-15.00	63.9	88.7	55.8	84.9	58.1	89.7
15.00-16.00	68.4	92.4	55.6	83.3	60.4	96.3
16.00-17.00	61.8	86.6	62.5	90.4	62.5	88.2
17.00-18.00	56.2	80.9	60.0	76.3	66.4	91.9
18.00-19.00	58.0	85.9	60.6	82.8	65.1	88.7
19.00-20.00	55.8	84.5	60.2	87.7	58.3	83.1
20.00-21.00	54.5	82.1	60.6	89.3	60.6	80.7
21.00-22.00	59.2	84.3	56.6	85.7	56.5	87.2
22.00-23.00	50.3	79.5	54.1	78.7	57.2	79.3
23.00-00.00	50.4	74.2	52.2	72.9	55.4	84.0
00.00-01.00	51.3	76.4	53.3	79.8	53.7	79.8
01.00-02.00	48.3	73.3	50.7	72.5	51.2	80.2
02.00-03.00	49.3	85.1	48.4	76.5	48.2	74.5
03.00-04.00	44.2	62.0	46.1	80.5	51.0	76.5
04.00-05.00	47.6	65.7	50.0	68.7	49.0	68.3
05.00-06.00	53.1	79.4	50.9	84.3	55.3	80.9
06.00-07.00	51.6	71.1	52.4	74.7	62.4	86.8
07.00-08.00	54.0	77.1	54.9	85.3	64.9	88.0
08.00-09.00	55.2	83.9	63.9	90.4	66.2	91.4
09.00-10.00	53.2	77.1	63.6	97.6	59.0	81.9
Average 24 hrs.	59.1	-	58.0	-	60.7	-
Maximum	-	92.4	-	97.6	-	96.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านคลองขุดบน (UTM 47P 816340 E, 1395025 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/5 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 November 2025		29-30 November 2025		30 November- 1 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	64.2	91.6	65.4	88.7	63.8	83.3
12.00-13.00	62.7	81.1	64.9	85.5	65.2	89.1
13.00-14.00	66.1	93.9	64.3	84.3	64.8	90.0
14.00-15.00	64.8	95.5	64.8	84.5	65.0	91.2
15.00-16.00	64.5	89.3	65.5	93.1	64.9	87.3
16.00-17.00	65.1	89.2	64.7	85.3	63.3	82.4
17.00-18.00	62.4	80.9	64.2	83.9	61.9	83.2
18.00-19.00	61.1	82.7	62.7	83.6	60.6	85.3
19.00-20.00	59.5	81.2	61.6	89.4	63.1	92.4
20.00-21.00	64.0	95.1	62.1	89.6	59.1	80.4
21.00-22.00	58.6	79.6	59.5	81.1	58.8	83.8
22.00-23.00	58.9	83.6	58.6	83.9	59.2	84.6
23.00-00.00	57.5	83.8	60.8	85.3	56.3	79.8
00.00-01.00	55.5	80.3	57.0	79.3	54.6	75.2
01.00-02.00	52.9	74.6	56.3	75.7	54.2	75.8
02.00-03.00	52.7	77.1	55.7	74.4	55.1	76.2
03.00-04.00	55.0	79.3	55.1	73.1	56.6	77.6
04.00-05.00	56.5	77.2	56.7	77.9	59.4	80.4
05.00-06.00	59.4	83.8	59.3	77.0	62.1	85.8
06.00-07.00	62.5	84.4	61.7	87.2	62.6	84.3
07.00-08.00	62.8	89.0	62.3	79.6	63.3	85.3
08.00-09.00	63.1	85.8	63.4	84.7	64.0	87.2
09.00-10.00	63.7	86.0	64.2	88.4	64.8	86.4
10.00-11.00	64.8	82.7	64.8	90.2	64.6	86.0
Average 24 hrs.	62.2	-	62.5	-	62.3	-
Maximum	-	95.5	-	93.1	-	92.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

2/3

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

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านสองพี่น้อง (UTM 47P 814242 E, 1397795 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/6 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทพ. ฟอ.บ.ป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 November 2025		29-30 November 2025		30 November- 1 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	53.3	85.3	46.5	80.3	45.3	75.8
12.00-13.00	50.8	83.9	50.0	75.7	38.1	64.7
13.00-14.00	47.0	66.6	49.5	76.0	39.5	66.3
14.00-15.00	46.3	79.6	49.4	75.0	41.1	61.7
15.00-16.00	48.4	77.4	51.9	83.8	38.1	62.3
16.00-17.00	46.7	74.1	50.1	73.7	50.7	84.6
17.00-18.00	47.0	69.3	49.1	74.4	51.4	71.3
18.00-19.00	46.1	72.4	49.7	72.2	49.5	66.3
19.00-20.00	46.7	67.0	49.7	60.4	49.8	63.6
20.00-21.00	44.3	61.3	47.3	66.3	48.1	69.3
21.00-22.00	42.9	59.7	45.4	59.3	46.9	62.7
22.00-23.00	43.0	57.3	43.4	64.7	48.0	56.3
23.00-00.00	43.4	55.3	42.4	55.7	44.5	58.7
00.00-01.00	43.0	55.6	43.8	62.0	43.7	58.4
01.00-02.00	43.5	56.1	42.1	57.0	42.2	56.0
02.00-03.00	42.6	55.7	42.0	56.2	42.8	54.7
03.00-04.00	43.2	58.7	42.8	58.4	42.9	57.4
04.00-05.00	43.1	58.6	43.1	52.3	44.2	70.6
05.00-06.00	44.8	60.2	45.3	73.8	43.7	50.9
06.00-07.00	46.8	72.0	46.8	69.8	47.5	70.6
07.00-08.00	48.4	69.9	47.0	70.9	48.5	72.9
08.00-09.00	47.0	66.4	48.5	75.0	47.8	68.2
09.00-10.00	55.3	85.2	46.3	65.1	48.0	72.7
10.00-11.00	48.7	76.7	48.2	77.6	39.9	62.3
Average 24 hrs.	47.9	-	47.6	-	46.6	-
Maximum	-	85.3	-	83.8	-	84.6
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองหิน (UTM 47P 815980 E, 1396147 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/7 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	5	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.005 ³⁾
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



(Miss Chatchaninwan Arantay)

Reviewed signatory

(Miss Nattanan Kaeuwichien)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองสาธารณะประโยชน์ Report No. : M680135-02
(UTM 47P 815385 E, 1395878 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/8 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.8	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	5,437	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำบาดาลบ้านคลองขุดบน Report No. : M680135-02
(UTM 47P 816340 E, 1395025 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/9 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	121	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.6	5	20
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
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	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



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำบาดาลบ้านท่าแคลง (UTM 47P 813661 E, 1396246 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/10 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	50	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
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
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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ

6

สำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

100 หมู่ 4 ตำบลหนอง...



สำนักงาน
Office

0260 สาขาทะเล
โทร. 0-3864-8295, 0-3864-8296

ชื่อบัญชี
Name of Account

บริษัท ซีอีเกิ้ล แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด

บัญชีเลข
Account No



001 ใบขึ้นชื่อมทพย์ มีสมุด

ผู้รับมอบอำนาจ

สมุดฝากเลข
Serial No

0038705715

วันที่ Date	รายการ Transaction	ถอน Withdrawal	ฝาก Deposit	คงเหลือ Balance	หมายเหตุ Remark
26/02/25	B/F			*****590.46	H923A0260
27/12/23	IN		*****3.36	*****593.82	0003A
27/12/23	TX	*****0.03		*****593.79	0003A
27/06/24	IN		*****1.48	*****595.27	0003A
27/06/24	TX	*****0.01		*****595.26	0003A
27/12/24	IN		*****1.46	*****596.72	0003A
27/12/24	TX	*****0.01		*****596.71	0003A
02/01/25	FE	*****50.00		*****546.71	0003A
02/02/25	FE	*****50.00		*****496.71	0003A
26/02/25	OB	*****150,000.00		*****150,496.71	RRUJA0260
27/02/25	TW	*****150,000.00		*****496.71	ZHZ0A0260



เอกสารแนบ

7

สำเนาบัญชีกองทุนเฟียร์ะวังสุขภาพ

สำนักงาน
Office

0260 สาขาเกษม
โทร. 0-3864-8295, 0-3864-8296



ชื่อบัญชี
Name of Account

บริษัท ซิลิโก้ แชนส์ เทคโนโลยี จำกัด

บัญชี
Account No



001 ใบรูดบัตรเครดิต มีสมุด

เลขบัตรสมาชิก
Serial No

0038705716

ผู้รับมอบอำนาจ

วันที่ Date	ประเภท Type	ถอน Withdrawal	ฝาก Deposit	ยอดคงเหลือ Balance	หมายเลขผู้ให้บริการ Teller ID
26/02/25 B/F				*****1,060.87	H923A0260
27/12/23 IN			*****3.03	*****1,063.90	0003A
27/12/23 TX		*****0.03		*****1,063.87	0003A
27/06/24 IN			*****2.66	*****1,066.53	0003A
27/06/24 TX		*****0.03		*****1,066.50	0003A
27/12/24 IN			*****2.61	*****1,069.11	0003A
27/12/24 TX		*****0.03		*****1,069.08	0003A
02/01/25 FE		*****50.00		*****1,019.08	0003A
02/02/25 FE		*****50.00		*****969.08	0003A
26/02/25 DB		*****50,000.00		*****50,969.08	RRUJA0260
27/02/25 TW		*****50,000.00		*****969.08	ZHZAA0260



เอกสารแนบ 8

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารแนบ 9

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : โรงเรียนวัดท่าแคลง (UTM 47P 813785 E, 1396380 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/1 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameters	Sampling Date	Analytical Methods	Results (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	0.330
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.030	
Particulate Matter (PM-10)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	0.120
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	

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 : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านคลองขุดบน (UTM 47P 816340 E, 1395025 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/2 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameters	Sampling Date	Analytical Methods	Results (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	0.330
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	
Particulate Matter (PM-10)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	0.120
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	

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 : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านสองพี่น้อง (UTM 47P 814242 E, 1397795 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/3 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameters	Sampling Date	Analytical Methods	Results (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	
Particulate Matter (PM-10)	28-29/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120
	29-30/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	
	30/11-1/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	

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

(Miss Montanan Adornachacharak)

Reviewed signatory

(Miss Nattanan Kaevwienchit)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไช อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : โรงเรียนวัดท่าแคลง (UTM 47P 813785 E, 1396380 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/4 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 November 2025		29-30 November 2025		30 November- 1 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	60.5	86.5	57.6	82.4	58.8	81.3
11.00-12.00	61.8	86.7	55.7	82.1	62.1	86.4
12.00-13.00	62.1	86.3	53.8	71.6	56.9	81.1
13.00-14.00	54.1	72.2	56.0	86.5	57.1	77.6
14.00-15.00	63.9	88.7	55.8	84.9	58.1	89.7
15.00-16.00	68.4	92.4	55.6	83.3	60.4	96.3
16.00-17.00	61.8	86.6	62.5	90.4	62.5	88.2
17.00-18.00	56.2	80.9	60.0	76.3	66.4	91.9
18.00-19.00	58.0	85.9	60.6	82.8	65.1	88.7
19.00-20.00	55.8	84.5	60.2	87.7	58.3	83.1
20.00-21.00	54.5	82.1	60.6	89.3	60.6	80.7
21.00-22.00	59.2	84.3	56.6	85.7	56.5	87.2
22.00-23.00	50.3	79.5	54.1	78.7	57.2	79.3
23.00-00.00	50.4	74.2	52.2	72.9	55.4	84.0
00.00-01.00	51.3	76.4	53.3	79.8	53.7	79.8
01.00-02.00	48.3	73.3	50.7	72.5	51.2	80.2
02.00-03.00	49.3	85.1	48.4	76.5	48.2	74.5
03.00-04.00	44.2	62.0	46.1	80.5	51.0	76.5
04.00-05.00	47.6	65.7	50.0	68.7	49.0	68.3
05.00-06.00	53.1	79.4	50.9	84.3	55.3	80.9
06.00-07.00	51.6	71.1	52.4	74.7	62.4	86.8
07.00-08.00	54.0	77.1	54.9	85.3	64.9	88.0
08.00-09.00	55.2	83.9	63.9	90.4	66.2	91.4
09.00-10.00	53.2	77.1	63.6	97.6	59.0	81.9
Average 24 hrs.	59.1	-	58.0	-	60.7	-
Maximum	-	92.4	-	97.6	-	96.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านคลองขุดบน (UTM 47P 816340 E, 1395025 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/5 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บ.ป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 November 2025		29-30 November 2025		30 November- 1 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	64.2	91.6	65.4	88.7	63.8	83.3
12.00-13.00	62.7	81.1	64.9	85.5	65.2	89.1
13.00-14.00	66.1	93.9	64.3	84.3	64.8	90.0
14.00-15.00	64.8	95.5	64.8	84.5	65.0	91.2
15.00-16.00	64.5	89.3	65.5	93.1	64.9	87.3
16.00-17.00	65.1	89.2	64.7	85.3	63.3	82.4
17.00-18.00	62.4	80.9	64.2	83.9	61.9	83.2
18.00-19.00	61.1	82.7	62.7	83.6	60.6	85.3
19.00-20.00	59.5	81.2	61.6	89.4	63.1	92.4
20.00-21.00	64.0	95.1	62.1	89.6	59.1	80.4
21.00-22.00	58.6	79.6	59.5	81.1	58.8	83.8
22.00-23.00	58.9	83.6	58.6	83.9	59.2	84.6
23.00-00.00	57.5	83.8	60.8	85.3	56.3	79.8
00.00-01.00	55.5	80.3	57.0	79.3	54.6	75.2
01.00-02.00	52.9	74.6	56.3	75.7	54.2	75.8
02.00-03.00	52.7	77.1	55.7	74.4	55.1	76.2
03.00-04.00	55.0	79.3	55.1	73.1	56.6	77.6
04.00-05.00	56.5	77.2	56.7	77.9	59.4	80.4
05.00-06.00	59.4	83.8	59.3	77.0	62.1	85.8
06.00-07.00	62.5	84.4	61.7	87.2	62.6	84.3
07.00-08.00	62.8	89.0	62.3	79.6	63.3	85.3
08.00-09.00	63.1	85.8	63.4	84.7	64.0	87.2
09.00-10.00	63.7	86.0	64.2	88.4	64.8	86.4
10.00-11.00	64.8	82.7	64.8	90.2	64.6	86.0
Average 24 hrs.	62.2	-	62.5	-	62.3	-
Maximum	-	95.5	-	93.1	-	92.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

2/3

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

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไช อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 28 November - 1 December 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านสองพี่น้อง (UTM 47P 814242 E, 1397795 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/6 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทพ. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 November 2025		29-30 November 2025		30 November- 1 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	53.3	85.3	46.5	80.3	45.3	75.8
12.00-13.00	50.8	83.9	50.0	75.7	38.1	64.7
13.00-14.00	47.0	66.6	49.5	76.0	39.5	66.3
14.00-15.00	46.3	79.6	49.4	75.0	41.1	61.7
15.00-16.00	48.4	77.4	51.9	83.8	38.1	62.3
16.00-17.00	46.7	74.1	50.1	73.7	50.7	84.6
17.00-18.00	47.0	69.3	49.1	74.4	51.4	71.3
18.00-19.00	46.1	72.4	49.7	72.2	49.5	66.3
19.00-20.00	46.7	67.0	49.7	60.4	49.8	63.6
20.00-21.00	44.3	61.3	47.3	66.3	48.1	69.3
21.00-22.00	42.9	59.7	45.4	59.3	46.9	62.7
22.00-23.00	43.0	57.3	43.4	64.7	48.0	56.3
23.00-00.00	43.4	55.3	42.4	55.7	44.5	58.7
00.00-01.00	43.0	55.6	43.8	62.0	43.7	58.4
01.00-02.00	43.5	56.1	42.1	57.0	42.2	56.0
02.00-03.00	42.6	55.7	42.0	56.2	42.8	54.7
03.00-04.00	43.2	58.7	42.8	58.4	42.9	57.4
04.00-05.00	43.1	58.6	43.1	52.3	44.2	70.6
05.00-06.00	44.8	60.2	45.3	73.8	43.7	50.9
06.00-07.00	46.8	72.0	46.8	69.8	47.5	70.6
07.00-08.00	48.4	69.9	47.0	70.9	48.5	72.9
08.00-09.00	47.0	66.4	48.5	75.0	47.8	68.2
09.00-10.00	55.3	85.2	46.3	65.1	48.0	72.7
10.00-11.00	48.7	76.7	48.2	77.6	39.9	62.3
Average 24 hrs.	47.9	-	47.6	-	46.6	-
Maximum	-	85.3	-	83.8	-	84.6
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองหิน (UTM 47P 815980 E, 1396147 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/7 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	5	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.005 ³⁾
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิกา แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามชัย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองสาธารณะประโยชน์ Report No. : M680135-02
(UTM 47P 815385 E, 1395878 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/8 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.8	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	5,437	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำบาดาลบ้านคลองขุดบน Report No. : M680135-02
(UTM 47P 816340 E, 1395025 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/9 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	121	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.6	5	20
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
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	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



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ซิลิก้า แชนด์ เทคโนโลยี จำกัด โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 26324/16143
Address : ตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี Customer Code : M680135
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 December 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำบาดาลบ้านท่าแคลง (UTM 47P 813661 E, 1396246 N.) Report No. : M680135-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680135/10 Received Date : 2 December 2025
Analytical Date : 2 December 2025 - 6 January 2026 Report Date : 6 January 2026
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	50	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
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
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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ 10

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.



NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-050-68

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 : 24 Nov 2025
MEASUREMENT DATE : 26 Nov 2025
ISSUE DATE : 27 Nov 2025

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-0016-25.

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'

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 23.5 °C and 57.7 %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.

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jittraporn Lertsomphol



Approved signatory: _____

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-050-68

Page 2 of 2 Pages

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	0.702	757.973	23.38	22.74	56.313	1.738	1.320	0.653
2	1.002	757.977	23.17	22.67	61.454	3.487	1.871	0.926
3	1.119	757.991	23.29	22.76	43.475	4.598	2.148	1.060
4	1.168	757.947	23.21	22.80	31.084	5.162	2.276	1.125
5	1.414	757.972	23.41	22.89	30.499	7.624	2.765	1.363

Slope (m): 2.03246
Intercept (b): -0.00822
Correlation coefficient (r): 0.99987
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_s] m^3/min
1	0.702	757.973	23.38	22.74	56.313	1.738	0.825	0.651
2	1.002	757.977	23.17	22.67	61.454	3.487	1.168	0.922
3	1.119	757.991	23.29	22.76	43.475	4.598	1.341	1.057
4	1.168	757.947	23.21	22.80	31.084	5.162	1.421	1.122
5	1.414	757.972	23.41	22.89	30.499	7.624	1.727	1.360

Slope (m): 1.27301
Intercept (b): -0.00514
Correlation coefficient (r): 0.99987
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. : 250703076874
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 : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 22 July 2025

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

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

22 July 2025



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. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@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 : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C

Relative Humidity : 50 % to 53 %

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

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/U2 M:2022)"

Certificate No. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

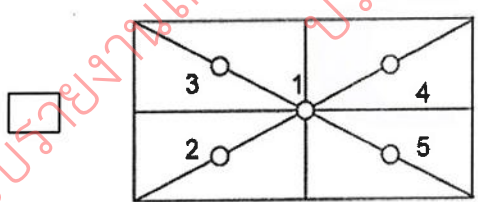
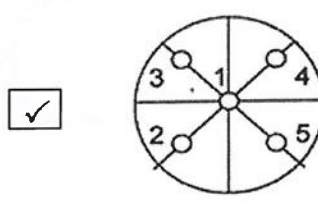
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,32
0.0010	0.0010	0.0011	+0.0001	0.08	2,06
0.0100	0.0100	0.0101	+0.0001	0.08	2,06
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.08	2,06
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.08	2,06
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.09	2,05
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.09	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.10	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	200.0000	199.9999	-0.0001	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00009

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

 						
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	50.0001	49.9999	50.0000	49.9999	49.9998	0.0003

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

รายงานผลการสอบเทียบ

ชื่อผู้ขอบริการ : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่อยู่ : เลขที่ 2/114, 2/115 โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง 1 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1
ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดปทุมธานี 12130
สอบเทียบที่ : ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 1C ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280

เครื่องมือที่ทำการสอบเทียบ :

ประเภท : Sound Calibrator
ผู้ผลิต : Scarlet Tech
แบบ : ST-120
หมายเลขเครื่อง : ST120C0669E

สภาวะแวดล้อม :

อุณหภูมิ : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$
ความชื้นสัมพัทธ์ : $(50 \pm 15) \%$
ความดันบรรยากาศ : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

วิธีการสอบเทียบ : CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

เครื่องมือนี้ได้รับการสอบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานของห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอบกลับไปยังระบบหน่วยวัดระหว่างประเทศ (SI Units) โดยผ่านไปยังสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ข้อมูลในการสอบเทียบมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยค่าความไม่แน่นอนในที่นี้ใช้อ้างอิง ณ ตำแหน่งที่ทำการวัดเท่านั้น

วันที่รับเครื่อง : 2 ก.ค. 2568
วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

1/3

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่า การ วท.

FM.BL.MTC.001 Rev.4

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ สทม. ฟอ.บป. 14/0768

ค่าความไม่แน่นอนจำนวนที่ค่า Coverage Factor k เท่ากับ 2 และระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยประมาณ

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.03	0.03	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.3	-0.7	± 1.5	±1.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.10	± 0.60	±3.0%

- หมายเหตุ :
1. ไม่มีการปรับเทียบ
 2. ค่าที่วัดได้ ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก calibrator pressure
 3. ค่าที่วัดได้ ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก microphone volume

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

2/3

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

FM.BL.MTC.001 Rev.4

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.07	0.07	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.3	-0.7	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.22	± 0.50	$\pm 3.0\%$

- หมายเหตุ :
1. ไม่มีการปรับเทียบ
 2. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก calibrator pressure
 3. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก microphone volume

ผู้สอบเทียบ :
(นายวีรัชย์ ดีชัยยะ)

ผู้รับรอง :
(นายประเวช กล้วยป่า)

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

วันที่ออก : 17 ก.ค. 2568

ตำแหน่งผู้อำนวยการ
ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา

หมายเลขอ้างอิง : 2011268070202534001

3 / 3

สิ้นสุดรายงานผล

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้คำกำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

FM.BL.MTC.001 Rev.4

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/114, 2/115 JSP City Rangsitklong 1 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1,
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

Equipment : Temperature controlled enclosure (Oven)
Manufacturer : Memmert Model : UF110
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B418.1125 ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (29.9 to 32.0) °C
Relative Humidity : (54 to 61) %
Line Voltage : (220.0 to 228.0) V

Date of Received : 26 September 2025

Date of Calibration : 26 September 2025

Date of Issue : 26 September 2025

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400032	68-400217-1	28 Oct 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

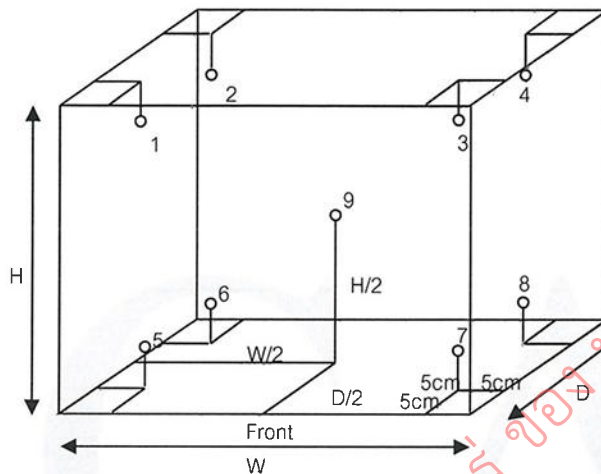
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.56 m

D = 0.40 m

H = 0.48 m

Capacity = 0.11 m³

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
85.0	85.0	85.0	85.2	84.7	85.3	85.1	85.1	85.0	84.9	84.9	84.9	0.66
104.0	104.0	104.0	104.0	103.4	104.3	104.1	104.2	104.1	104.0	103.9	104.1	0.70
180.0	180.0	180.0	181.0	179.6	182.0	180.8	181.0	180.5	180.4	180.1	180.6	0.95

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	85.0	0.4	0.2	0.9
104.0	104.0	104.0	0.7	0.2	1.2
180.0	180.0	180.0	1.5	0.2	2.6

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -





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. : 250703076876
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 : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 23 July 2025

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

Calibrated By : Sukgaseem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 July 2025



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. Q25076876

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 : 17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 25°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [pH Meter]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-03** [Temperature] based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by using 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. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

Certificate No. Q25076876

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 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

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. Q24121000, Due Date 21 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.

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

Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

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. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clccalibration

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 (± pH)	k Factor
1.684	1.68	307	+0.004	0.010	2,00
4.003	4.01	177.2	-0.007	0.010	2,00
7.005	7.01	-2.1	-0.005	0.013	2,00
10.015	10.02	-169.0	-0.005	0.014	2,00

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

2. TEMPERATURE RESULT

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clccalibration

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:

Chayman K.

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

entative: Ornong

Date:

(DD-MMM-YYYY)

เอกสารแนบ

11

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ
เจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓
- ๒) นางสาวชนนิภา นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔
- ๓) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕
- ๔) นางสาวชลธิชา พุทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖
- ๕) นางสาวพนิดา ตัญฑ์ประศาสน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวปรีติพิทย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔
- ๒) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖
- ๓) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗
- ๔) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘
- ๕) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐
- ๖) นายนิพล จุลศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑
- ๗) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓
- ๘) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗
- ๙) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘
- ๑๐) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐
- ๑๑) นางสาวณัฐริกา น้อยนาฝาย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑
- ๑๒) นายปิยะ หาญเขียว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒

๑๓) นายอภิสิทธิ์...



๑๓) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓
๑๔) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔
๑๕) นางสาวรุ่งพฤษ ละซอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
๑๖) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
๑๗) นายจีรยุทธ ภารโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗
๑๘) นายณัฐนนท์ สัมปันนันทน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๘
๑๙) นายณัฐวุฒิ พรหมชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๙
๒๐) นางสาววนิดา เกิดศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๐
๒๑) นางสาวทิพวรรณ เพียรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๑
๒๒) นางสาวสุดารัตน์ สุขคงพะเนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๒
๒๓) นางสาวภัทรสุดา ไกรจักร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๓
๒๔) นายชัชชินทร์ เสือเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นสุดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	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 ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8] 2) 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	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
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]

กมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.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**. 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.
- 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.

๑๗

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ของ บริษัท ซิลิกา แซนด์ จำกัด
ประธานบัตรที่ 26324/16143



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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

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>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</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>- pH 2.0 to 10.0</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 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>สาขาสังแวดล้อม (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 Onomong</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 10 mg/L - 3,000 mg/L Onomong</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> <p>Onomong</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>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> <p>Ω</p>

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔,๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง๑ ซอยรังสิต-นครนายก
๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

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

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

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวปริญญ์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๘

๒) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววรารณ ทวมประถม

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน ๖๗๒๐๑๒๘๐๓๙

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

เลขที่สมาชิก ๖๕๒๓๐๐๙๓๔

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรไชยกุล)

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ผศ.ดร.บุญส่ง ไข่เกษ)

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารแนบ 12

อนุโมทนาบัตร

**โครงการขอรับการสนับสนุนวัสดุ - ครุภัณฑ์เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย**

1. ชื่อโครงการ โครงการขอรับการสนับสนุนวัสดุ - ครุภัณฑ์ เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย

2. หลักการและเหตุผล

ด้วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย มีความจำเป็นต้องมีวัสดุ ครุภัณฑ์ สำหรับใช้ในการ
ให้บริการประชาชนตำบลสนามไชยให้เพียงพอ ซึ่งจะช่วยเหลือต่อการปฏิบัติงานที่มีความสะดวก รวดเร็ว และ
เก็บเอกสารได้อย่างเรียบร้อย สามารถค้นหาได้ ตลอดจนจะช่วยพัฒนาการจัดการในโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลสนามไชยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดียิ่งขึ้น คณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังเพื่อสุขภาพตำบล
สนามไชยได้ตระหนักในเหตุผลดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการการจัดซื้อจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ขึ้น

3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 3.1 เพื่อสนับสนุนการให้บริการประชาชนให้มีประสิทธิภาพ
- 3.2 เพื่อความสะดวกต่อประชาชนผู้มารับบริการ
- 3.3 เพื่อจัดเก็บข้อมูล เอกสาร ขอผู้มารับบริการ

4. เป้าหมาย

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย จำนวน 1 แห่ง

5. วิธีดำเนินงาน

- 5.1 ขั้นตอนวางแผนงาน
 - 5.1.1 ร่วมกันประชุมวางแผน กำหนดรายการวัสดุ และครุภัณฑ์ที่มีความจำเป็นต่อการ
ให้บริการประชาชนให้มีประสิทธิภาพ
 - 5.1.2 กำหนดคุณสมบัติของวัสดุ และครุภัณฑ์ที่จะดำเนินการจัดหา
 - 5.1.3 ดำเนินการสืบราคาวัสดุ และครุภัณฑ์ตามรายการ เบื้องต้น
- 5.2 จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติ
- 5.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน จัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบการดำเนินงาน ตามระเบียบของ
หน่วยงาน
- 5.4 จัดทำบัญชีวัสดุและลงทะเบียนครุภัณฑ์เป็นของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย

6. ระยะเวลาดำเนินงาน

ธันวาคม 2567 – มีนาคม 2568

7. สถานที่ดำเนินงาน

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

8.งบประมาณ

งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตำบลสนามไชย จำนวนทั้งสิ้น 30,000 บาท
(-สามหมื่นบาทถ้วน-)

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| - วัสดุ/ครุภัณฑ์สำนักงาน | จำนวนเงิน 12,000 บาท |
| - วัสดุ/ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ | จำนวนเงิน 18,000 บาท |

หมายเหตุ รายจ่ายทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยกันได้

9. ผู้รับผิดชอบโครงการ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 10.1 การให้บริการทางด้านการแพทย์มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว
- 10.2 มีเครื่องอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานที่จำเป็นและเพียงพอต่อการทำงาน



ผู้เขียน/ผู้เสนอโครงการ

ผอ.รพ.สต.สนามไชย



ผู้เห็นชอบโครงการ

(นางอรรณพ หงษ์ทอง)
ประธานกองทุนเฝ้าระวังเพื่อ
สุขภาพตำบลสนามไชย

(ลงชื่อ)..... ผู้อนุมัติโครงการ

รายละเอียดแนบท้ายค่าใช้จ่าย
โครงการขอรับการสนับสนุนวัสดุ - ครุภัณฑ์ เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามไชย ปี 2567

- | | | |
|--|---|---------|
| 1. แอร์ติดผนัง 9000 BTU | 1 | เครื่อง |
| 2. เครื่องปริ้นฉลากยา | 2 | เครื่อง |
| 3. เครื่องแสกนเนอร์ | 1 | เครื่อง |
| 4. ปริ้นเตอร์เลเซอร์ | 1 | เครื่อง |
| 5. โปรแกรมปิดสิทธิ์ผู้ป่วยที่มาใช้บริการ | 1 | โปรแกรม |

หมายเหตุ รายการทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยกันได้