

# เอกสารแนบ

## เอกสารแนบ

# 6

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย  
ต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)



กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)  
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)

รหัสบริษัท Company code	002	<input checked="" type="checkbox"/> ต่ออายุ Renewal	<input type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่ New Business	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ Policy No.	725-01596-12
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย Name of the Insured	บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด				
ที่อยู่ Address	176 หมู่ที่ 4 ต.หาดขาม อ.อุบลูรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77150				
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ การทำเหมืองแร่ The Business	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 : การทำเหมืองประเภทที่ 2 Type 2 <input type="checkbox"/> ประเภท 3 : Type 3				
3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Insured Premises	ประทานบัตรเลขที่ 33547/16412 จำนวนเนื้อที่ 224 ไร่ 3 งาน 42 ตร.ว. ภายในเลขที่ 176 หมู่ที่ 4 ต.หาดขาม อ.อุบลูรี จ.ประจวบคีรีขันธ์				
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง Territorial Limit	ประทานบัตรเลขที่ 33547/16412 จำนวนเนื้อที่ 224 ไร่ 3 งาน 42 ตร.ว. ภายในเลขที่ 176 หมู่ที่ 4 ต.หาดขาม อ.อุบลูรี จ.ประจวบคีรีขันธ์			เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง Jurisdiction	ประเทศไทย Thailand
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่ Period of Insurance : From	04/06/2025		เวลา At	16.30 น. Hrs.	สิ้นสุดวันที่ To
04/06/2026		เวลา At		16.30 น. Hrs.	
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย : Description of Risk	คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.				
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 : 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง Type 2 Baht <input type="checkbox"/> ประเภท 3 : Type 3 Baht				
8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident					
9. เบี้ยประกันภัยขึ้นต้นคำนวณจาก The First Premium Calculate From	ประมาณ Estimated at The Amount of			บาท Baht	
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium	อากรแสตมป์ Stamp Duty		ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT.		เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium
11,169.95 บาท Baht	45.00 บาท Baht		785.05 บาท Baht		12,000.00 บาท Baht
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements					
วันที่สัญญาประกันภัย Agreement made on		16/05/2025		วันออกกรมธรรม์ประกันภัย Policy issued on	
16/05/2025		16/05/2025			
<input type="checkbox"/> ประกันภัยโดยตรง Direct		<input type="checkbox"/> ตัวแทนประกันวินาศภัย Agent		<input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า Broker	
นาย วิรัตน์ สุขสาคร				ใบอนุญาตเลขที่ : 4804003214 License No. :	

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของ บริษัท ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท  
As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office

ชำระอากรแล้ว

กรรมการ - Director

กรรมการ - Director

ผู้รับมอบอำนาจ - Authorized Signature

# เอกสารแนบ 7

เอกสารการแต่งตั้งและการประชุม  
คณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์



รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓

วันศุกร์ที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๐๐ น.

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งกะสัง ตำบลหาดขาม

อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

รายชื่อคณะกรรมการผู้เข้าร่วมประชุม

๑.	บริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด	ประธาน
๒.	บริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด	กรรมการ
๓.	เจ้าอาวาสวัดอุดมพลาราม(วัดไร่บน)	กรรมการ
๔.	เจ้าอาวาสวัดเฉลิมราษฎร์(วัดโป่งกะสัง)	กรรมการ
๕.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหาดขาม	กรรมการ
๖.	ผู้ใหญ่บ้าน ม.2 ตำบลหาดขาม บ้านไร่บน	กรรมการ
๗.	ผู้ใหญ่บ้าน ม. 4 ตำบลหาดขาม บ้านโป่งกะสัง	กรรมการ
๘.	ผู้ใหญ่บ้าน ม. 6 ตำบลหาดขาม บ้านยางชุม	กรรมการ
๙.	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งกะสัง	กรรมการ
๑๐.	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่บน	กรรมการ
๑๑.	บริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด	กรรมการและเลขานุการฯ
๑๒.	ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนหาดขาม	กรรมการ
๑๓.	ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง	กรรมการ

ผู้เข้าร่วมการประชุม

๑. [redacted] ครูโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง

ผู้เข้าฟังการประชุม

๑. [redacted] เจ้าหน้าที่บริษัท ฯ  
๒. [redacted] เจ้าหน้าที่บริษัท ฯ  
๓. [redacted] เจ้าหน้าที่บริษัท ฯ

รายชื่อผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม

เข้าร่วมประชุมครบทุกคน

เปิดการประชุมเวลา ๑๐.๓๐ น.

## วาระการประชุมที่ ๑ เรื่องที่แจ้งเพื่อทราบ

๑.๑ สรุปผลการดำเนินงานประจำปี ๒๕๖๖

ประธานกล่าว ได้อนุมัติและดำเนินการงานตามแผนงานแล้วเสร็จไปทั้งสิ้น ๗ แผนงาน ดังนี้

แผนงานที่ ๑ โครงการปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน บ้านไร่บน หมู่ ๒ ตำบลหาดขาม  
งบประมาณ ๘๖,๐๐๐ บาท (เก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)  
แล้วเสร็จวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

แผนงานที่ ๒ โครงการก่อสร้างลานคอนกรีต ณ วัดอุดมพลาราม(ไร่บน) ตำบลหาดขาม  
งบประมาณอนุมัติจัดทำ ๒๐๔,๐๐๐ บาท(สองแสนสี่พันบาทถ้วน)  
แล้วเสร็จวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๗

แผนงานที่ ๓ โครงการก่อสร้างต่อเติมห้องน้ำผู้พิการ ณ รพ.สต.บ้านไร่บน หมู่.๒ตำบลหาดขาม  
งบประมาณอนุมัติจัดทำ ๘๘,๓๐๐ บาท (แปดหมื่นแปดพันสามร้อยบาทถ้วน)  
แล้วเสร็จวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๗

แผนงานที่ ๔ โครงการก่อสร้างต่อเติมทางลาดห้องฉุกเฉิน ณ รพ.สต. บ้านไร่บน หมู่.๒  
งบประมาณอนุมัติจัดทำ ๖๔,๐๐๐ บาท (หกหมื่นสี่พันบาทถ้วน)  
แล้วเสร็จวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๗

แผนงานที่ ๕ โครงการปรับปรุงเนื่องจากว่าถึงกำหนดซ่อมบำรุงระบบประปาหมู่บ้าน  
งบประมาณอนุมัติจัดทำ ๔๑,๗๐๐ บาท (สี่หมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)  
แล้วเสร็จวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

แผนงานที่ ๖ โครงการ ตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่ทำที่เหมือง  
งบประมาณ ๘๘,๐๐๐ บาท (แปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)  
แล้วเสร็จวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

แผนงานที่ ๗ โครงการเยี่ยมเยียนและแจกถุงยังชีพประชาชน  
งบประมาณ ๑๑๒,๐๐๐ บาท

แล้วเสร็จวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

งบประมาณเบิกจ่ายรวมทั้งสิ้น ๖๕๔,๐๐๐บาท (หกแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

มติที่ประชุม

รับทราบ

## ๑.๒ การจัดสรรงบประมาณประจำปี ๒๕๖๗

**ประธานกล่าว** กองทุนจะได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๗ ภายในวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ ดังนี้

๑.๒.๑ เงินงบประมาณ จำนวน ๗๐๐,๐๐๐ บาท

๑.๒.๒ เงินคงเหลือแผนงานตรวจสอบภาพ ๑๑,๒๐๐ บาท

๑.๒.๓ รวม ๗๐๐,๐๐๐+๑๑,๒๐๐ = ๗๑๑,๒๐๐ บาท

**มติที่ประชุม**

**รับทราบ**

## ๑.๓ แจ้งบุคลากรลาออกและเข้าดำรงตำแหน่งกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ดังนี้

- ประธานกล่าว**
๑. [REDACTED] กำนัน ตำบลหาดขาม ลาออกจากตำแหน่ง และสิ้นสุด สถานภาพ กรรมการมวลชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2567
  ๒. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่.4 บ้านโป่งกะสัง เกษียณอายุราชการ และสิ้นสุด สถานภาพกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2566
  ๓. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่.4 บ้านโป่งกะสัง เข้าดำรงตำแหน่งกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2567

**มติที่ประชุม**

**รับทราบ**

## ๑.๔ แจ้งยอดเงินคงเหลือบัญชีธนาคาร

**คุณวราภรณ์กล่าว** บัญชีที่ 1 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองธนาคารกรุงไทย สาขาอุบลูรี เลขที่ 723-0-36632-1

ยอดคงเหลือยกมา ต้นปี 2566	+336.30
ดอกเบี้ยรับ (99.56+53.83+1.34)	+154.73
รับการจัดสรรงบประมาณเข้าบัญชี	+500,000.00
จ่ายภาษีดอกเบี้ย (1.00+0.54+0.01)	-1.55
เบิกจ่ายตามแผนงานโครงการ	-500,000.00
โครงการที่ 1 ใช้งบประมาณ	96,000.00
โครงการที่ 2 ใช้งบประมาณ	204,000.00
โครงการที่ 3 ใช้งบประมาณ	88,300.00
โครงการที่ 4 ใช้งบประมาณ	64,000.00

โครงการที่ 5 ใช้งบประมาณ 41,700.00

เบี้ยเลี้ยงและค่าใช้จ่ายในการประชุม 6,000.00

สรุปเงินในบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบๆคงเหลือ 489.48 บาท (สี่ร้อยแปดสิบเก้าบาทสี่สิบแปดสตางค์)

**มติที่ประชุม**

**รับทราบ**

ภาพประกอบกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองธนาคารกรุงไทย สาขาอุบลราชธานี เลขที่ 723-0-36632-1

บริษัทโรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด

176 หมู่ 4 ตำบลหาดขาม อำเภอกุญบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปยอดเงินการเบิกจ่ายกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 33547/16412

เลขที่บัญชี 723-0-36632-1 งบประมาณปี 2566

ลำดับที่	วันที่	รายการ	รับ	จ่าย	คงเหลือ
1	12/1/2566	ชดเชยคกนา	336.30		336.30
2	30/06/2566	ดอกเบี้ยรับ	99.56		435.86
3	30/06/2566	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		1.00	434.86
4	11/02/2566	งบประมาณประจำปี 2566	500,000.00		500,434.86
5	11/02/2566	5.1) ค่าใช้จ่ายตามโครงการ -แผนงานที่ 1 ระบบประปาหมู่บ้าน <u>จำนวนเงิน 96,000.00 บาท</u> -แผนงานที่ 2 ก่อสร้างลานคอนกรีตวัดไร่บน <u>จำนวนเงิน 204,000.00 บาท</u> -แผนงานที่ 3 ห้องน้ำผู้พิการ รพ.สต.ไร่บน <u>จำนวนเงิน 88,300.00 บาท</u> -แผนงานที่ 4 ทางลาดห้องฉุกเฉิน รพ.สต.ไร่บน <u>จำนวนเงิน 64,000.00 บาท</u> -แผนงานที่ 7 ซ่อมบำรุงระบบประปา ม.4 <u>จำนวนเงิน 41,700.00 บาท</u> 5.2) เบิกจ่ายตามวาระการประชุม ดังนี้ -ค่าใช้สถานที่ 2,000.00 บาท -ค่าวัสดุอุปกรณ์-ค่าอาหาร 2,000.00 บาท -เบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการ 14,000.00 บาท รวม 18,000 บาท แบ่งจ่ายจากบัญชีนี้ <u>จำนวน 6,000.00 บาท</u> รวม เบิกจ่ายข้อ 5 500,000.00 บาท		500,000.00	434.86
6	31/12/2566	ดอกเบี้ยรับ	53.83		488.69
7	31/12/2566	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.54	488.15
8	30/6/2567	ดอกเบี้ยรับ	1.34		489.49
9	30/6/2567	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.01	489.48



**คุณวราภรณ์กล่าว** บัญชีที่ 2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกรุงไทย สาขาอุบลบุรี เลขที่ 723-0-36631-3

ยอดคงเหลือยกมา ต้นปี 2566	+13,428.89
ดอกเบี้ยรับ (62.64+44.57+1.46)	+108.67
รับการจัดสรรงบประมาณเข้าบัญชี	+200,000.00
จ่ายภาษีดอกเบี้ย (0.63+0.45+0.01)	-1.09
เบิกจ่ายตามแผนงานโครงการ	-213,000.00

โครงการที่ 6 ใช้งบประมาณ 85,000.00

โครงการที่ 7 ใช้งบประมาณ 115,000.00

เบี้ยเลี้ยงและค่าใช้จ่ายในการประชุม 13,000.00

เงินในบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ คงเหลือ 536.47 บาท (ห้าร้อยสามสิบหกบาทสี่สิบเจ็ดสตางค์)

**มติที่ประชุม** รับทราบ

ภาพประกอบกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกรุงไทย สาขาอุบลบุรี เลขที่ 723-0-36631-3

บริษัทโรโมหินชัยพัฒนา จำกัด

176 หมู่ 4 ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปยอดเงินการเบิกจ่ายกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตรที่ 33547/16412

บัญชีเลขที่ 723-0-36631-3 งบประมาณปี 2566

ลำดับที่	วันที่	รายการ	รับ	จ่าย	คงเหลือ
1	2/01/2566	ยอดยกมา	13,428.89		13,428.89
2	30/06/2566	ดอกเบี้ยรับ	62.64		13,491.53
3	30/06/2566	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.63	13,490.90
4	11/02/2566	งบประมาณประจำปี 2566	200,000.00		213,490.90
5	11/09/2566	5.1) เบิกจ่ายตามวาระการประชุมที่ 3 ดังนี้ -แผนงานที่ 5 ตรวจสุขภาพ <u>จำนวนเงิน 85,000.00 บาท</u> -แผนงานที่ 6 เยี่ยมเยียนแจกถุงยังชีพ <u>จำนวนเงิน 115,000.00 บาท</u> 5.2) เบิกจ่ายตามวาระการประชุม ดังนี้ -ค่าใช้สถานที่ 2,000.00 บาท -ค่าวัสดุอุปกรณ์-ค่าอาหาร 2,000.00 บาท -เบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการ 14,000.00 บาท รวม 18,000 บาท แบ่งจ่ายจากบัญชีนี้ จำนวน <u>13,000.00 บาท</u> รวม เบิกจ่ายข้อ 5 213,000.00 บาท		213,000.00	490.90
6	31/12/2566	ดอกเบี้ยรับ	44.57		535.47
7	12/31/2566	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.45	535.02
8	30/6/2567	ดอกเบี้ยรับ	1.46		536.48
9	30/6/2567	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.01	536.47

## วาระการประชุมครั้งที่ ๒ เรื่องที่ต้องเสนอให้พิจารณา

### ประธานกล่าว

ขอให้ผู้รับผิดชอบแผนงานกล่าวนำเสนอรายละเอียดแผนงาน

พิจารณาอนุมัติแผนงานประจำปี ๒๕๖๗ ดังนี้

### ๒.๑ แผนงานกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง

#### แผนงานที่ ๑

#### คุณบุญรอดฯ กล่าว

ขออนุมัติแผนงานจ้างเหมาปรับปรุงปรับแก้ขบสระเก็บน้ำประปาบ้านยางชุมเหนือ หมู่ ๖ ตำบลหาดขาม งบประมาณ ๔๙,๙๕๐.๐๐ บาท รายละเอียดดังนี้

#### ประเภทงาน

จ้างเหมาปรับปรุงปรับแก้ขบสระเก็บน้ำประปาบ้านยางชุมเหนือ หมู่ที่ 6

ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

#### เส้นทางสาย

บ้านยางชุมเหนือ

#### สถานที่ก่อสร้าง

หมู่ที่ 6 ตำบลหาดขาม อำเภอ กุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

#### ประมาณการตามแบบ

ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

#### ค่าวัสดุและแรงงาน

49,950.00 (สี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

โครงการจ้างเหมาปรับปรุงปรับแก้ขบสระเก็บน้ำประปาบ้านยางชุมเหนือ หมู่ที่ 6 ตำบล หาดขาม อำเภอกุยบุรี

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประมาณการโดย [REDACTED] เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2567

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย x FN	ราคากลาง
1	งานแบคโฮ	ชม.	27.00	1,850.00	49,950.00	1.0000	1,850.00	49,950.00

เงื่อนไข	รวมค่าต้นทุน	49,950.00	รวม	49,950.00
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7% เงินค่อประกันผลงานหัก 0%			คิดเป็นราคากลาง	49,950.00
เงินล่วงหน้าจ่าย 0% ภาษีมูลค่าเพิ่ม			ตัวอักษร (สี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)	
พื้นที่ฝนตกปกติ ราคาน้ำมันโซล่า 33 บาท/ลิตร (ราคา ณ อำเภอเมือง)				

### คุณวราภรณ์กล่าว

พิจารณาตามรายละเอียดแผนงาน เป็นเพียงงานบริการจ้างและรื้อถางป่าเท่านั้น จึง

อยากให้มีการปรับทางด้านทัศนียภาพให้สวยงามด้วย ตัวอย่างเช่น ปลูกต้นไม้

ปรับภูมิทัศน์หรือเรียงหิน

เพื่อให้เข้ากับแผนนโยบายที่ได้รับทราบมา

คุณบุญรอดฯ กล่าว จะนำไปปรับรายละเอียดตามแผนงานที่ได้เสนอมาและทำการปลูกต้นไม้  
เรียงหิน ตามแผนงาน จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติแผนงาน ในงบประมาณ 49,950.00 บาท  
มติที่ประชุม ยกมือพร้อมกันเป็นเอกฉันท์ อนุมัติให้จัดทำแผนงาน

## แผนงานที่ ๒

คุณบุญรอดฯ กล่าว ขออนุมัติ แผนงาน โครงการก่อสร้างลานคอนกรีตวัดยางชุม หมู่ ๖ ตำบล  
หาดขามงบประมาณ ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท

ประเภทงาน โครงการก่อสร้างลานคอนกรีตวัดยางชุม หมู่ที่ 6 ตำบล หาดขาม อำเภอ กุยบุรี  
จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

เส้นทางสาย ลานคอนกรีต กว้าง 33.00 เมตร ยาว 38.40 เมตร และ กว้าง 4.00 เมตร  
ยาว 41.95 เมตร หนา 0.10 เมตร พื้นที่เทคอนกรีตไม่น้อยกว่า 1,435.00 ตารางเมตร

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 6 ตำบล หาดขาม อำเภอ กุยบุรี จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

เจ้าของงาน วัดยางชุม

ประมาณการตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

ผู้ประมาณการ

นายช่างโยธาชำนาญงาน

โครงการก่อสร้างลานคอนกรีตวัดยางชุม หมู่ที่ 6 ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัด  
ประจวบคีรีขันธ์ กว้าง 33.00 เมตร ยาว 38.40 เมตร และ กว้าง 4.00 ยาว 41.95 เมตร หนา 0.10 เมตร พื้นที่เท  
คอนกรีตไม่น้อยกว่า 1,435.00 ตารางเมตร ประมาณการโดย นาง มลลล พ่วงจาด เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2567

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	รา ค า ต่ อ หน่วย	ราคาทุน	FN	ร า ค า ต่ อ หน่วย x FN	ราคากลาง
1	งานขุดหรือพื้นทางเดิน พร้อมบดทับ	ตร.ม.	1,435.0 0	11.00	15,785.00	1.0700	11.77	16,889.95
2	งานคอนกรีต 240 KSc. พร้อมตัดเหล็กตะแกรง แบบข้างล่างและค่าแรง	ตร.ม.	1,435.0 0	250.00	358,750.00	1.0700	267.50	383,862.50
3	ทรายรองพื้น	ลบ.ม.	143.50	210.00	30,135.00	1.0700	224.70	32,244.45
4	งานแบ็คโฮ	ช.ม.	4.00	1,850.00	7,400.00	1.0700	1,979.50	7,918.00
5	งานดินถมปรับระดับ	ลบ.ม.	50.00	170.00	8,500.00	1.0700	181.90	9,095.00

เงื่อนไข	รวมค่าต้นทุน	420,570.00	รวม	450,009.90
----------	--------------	------------	-----	------------



อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7% เงินต่อประกันผลงาน หัก 0%			คิดเป็น ราคา กลาง	450,000.00
เงินล่วงหน้าจ่าย 0% ภาษีมูลค่าเพิ่ม			ตัวอักษร (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)	
พื้นที่ฝนตกปกติ ราคาน้ำมัน โซล่า 33 บาท/ลิตร (ราคา ณ อำเภอเมือง)				

คุณวรารักษ์กล่าว ตามที่เคยได้กล่าวไว้ในการประชุมจัดตั้งคนมาและมาวิธีการดำเนินงานว่าด้วยเรื่อง

1. จะต้องหักค่าใช้จ่ายส่วนของเบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการและการจัดประชุมไว้กองทุนละ 10,000 บาท
2. แผนงานประเภทก่อสร้างซ่อมแซมปรับปรุงอาคารสถานที่ถนนสิ่งปลูกสร้าง จะต้องมีการใช้จ่ายส่วนของป้ายกำกับงานด้วย 1 พันบาทเป็นอย่างน้อย ดังนั้นจึงเสนอว่า ขอปรับแผนงานที่ 2 ดังนี้ คือ งบประมาณ จาก 450,000 บาท เหลืองบประมาณอนุมัติจัดทำแผนงาน 440,000 บาท ส่วนค่าจัดทำป้าย กำกับขอให้อยู่ในงบประมาณของแผนงานที่ขอเสนออนุมัติ

คุณบุญรอดฯ กล่าว รับทราบและจะดำเนินการปรับแผนงานตามที่เสนอดังกล่าว จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติแผนงาน  
ในงบประมาณ 440,000 บาท

มติที่ประชุม ยกมือพร้อมกันเป็นเอกฉันท์ อนุมัติให้จัดทำแผนงาน

## ๒.๒ แผนงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

### แผนงานที่ ๑

คุณธวัชรัตน์กล่าว แผนงาน โครงการตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชน รอบพื้นที่เหมือง

ชื่อโครงการ : โครงการคัดกรองภาวะสุขภาพและแจกถุงยังชีพผู้สูงอายุและผู้พิการด้อยโอกาส

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งกะสัง ต.หาดขาม อ.กุยบุรี

จ.ประจวบคีรีขันธ์และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่บน ต.หาดขาม อ.กุยบุรี จ.

ประจวบคีรีขันธ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ :





ลักษณะงาน	คัดกรองภาวะสุขภาพและแจกถุงยังชีพผู้สูงอายุและผู้พิการค้อยโอกาส
ขั้นตอนการดำเนินงาน	1. ตรวจสอบสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยง ที่อาศัยในพื้นที่บริเวณโดยรอบโรง โม้พื้นที่หมู่บ้านโดยรอบโรงโม้หินชัยพัฒนา ประกอบด้วย หมู่ที่ 2 , 4 และหมู่ที่ 6 จำนวน 350-400 คน
ระยะเวลาดำเนินงาน	เตรียมแผนงาน กย- ตค ดำเนินการ พฤศจิกายน 2567 – มกราคม 2568
แหล่งที่มางบประมาณ	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
รายการตรวจสอบสุขภาพ	1. ตรวจซักประวัติเบื้องต้น 2. ตรวจวัดความดัน/เลือด/คัดกรอง เบาหวาน/ความเสี่ยงจากสารพิษ 3. ตรวจสารเสพติด 4. ตรวจระบบทางเดินหายใจ 5. ตรวจการได้ยิน 6. ตรวจการมองเห็น 7. กิจกรรมให้ความรู้และสนทนาการ
งบประมาณ	88,000.....บาท
รายละเอียดค่าใช้จ่าย	- ค่าจ้างเหมารถอีแต๋นเคลื่อนที่ 24,000 บาท - ค่าชุดอุปกรณ์เป่าปอด 4,000 บาท - ค่าใช้จ่ายบริการตรวจการมองเห็น 3,000 บาท - ค่าจัดเตรียมสถานที่ 10,000 บาท - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม รับรองแขก เป็นเงิน 13,000 บาท - ค่าอาหารกลางวัน เจ้าหน้าที่ เป็นเงิน 4,000 บาท - ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ฯ สร อสม อปพร 18,000 - จัดนิทรรศการให้ความรู้เรื่อง ผลกระทบของฝุ่นที่มีต่อสุขภาพ ค่าอุปกรณ์และของรางวัล จำนวน 12,000 บาท

**คุณวราภรณ์กล่าว** ตามที่ชี้แจงในวาระการประชุมที่ 1 หัวข้อที่ 1.2 การจัดสรรงบประมาณ  
ประจำปี 2567

งบประมาณในแผนงานตรวจสอบสุขภาพยังเหลือ 11,200 บาท จึงขอให้การเงิน  
คงเหลือสุขภาพปีที่  
แล้วนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของเบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการและการจัดการประชุม  
จึงไม่ต้อง

ลดงบประมาณที่ขออนุมัติ สามารถเบิกได้เต็มจำนวน

**คุณธัญวรัตน์กล่าว** รับทราบในการจัดสรรงบประมาณที่ใช้จ่ายในส่วนของเบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการ  
และการจัดการ

ประชุม จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติแผนงานตามโครงการและงบประมาณที่ได้เสนอ

## มติที่ประชุม

ยกมือพร้อมกันเป็นเอกฉันท์ อนุมัติให้จัดทำแผนงาน

## แผนงานที่ ๒

## คุณฉัตรรัตน์กล่าว

แผนงานโครงการเยี่ยมเยียนและแจกถุงยังชีพประชาชน

ชื่อโครงการ : โครงการคัดกรองภาวะสุขภาพและแจกถุงยังชีพผู้สูงอายุและผู้พิการด้อยโอกาส

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งกะสัง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่บน ต.หาดขาม อ.กุยบุรี

จ.ประจวบคีรีขันธ์ ต.หาดขาม อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ :



ลักษณะงาน คัดกรองภาวะสุขภาพและแจกถุงยังชีพผู้สูงอายุและผู้พิการด้อยโอกาส

ขั้นตอนการดำเนินงาน 1. สนับสนุน ถุงยังชีพ ในกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง/ผู้สูงอายุ ที่ด้อยโอกาส

พร้อมติดตาม

เยี่ยมบ้านกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง/ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส ในพื้นที่ ให้บริการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรคฟื้นฟูสภาพและให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพแก่ญาติและผู้ดูแลฯ ร่วมกับคณะกรรมการฯ อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้นำชุมชน

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่หมู่บ้านโดยรอบโรงโม่หินชัยพัฒน์ ประกอบด้วย หมู่ที่ 2 , 4 และ

หมู่ที่ 6

ตำบลหาดขาม.

ระยะเวลาดำเนินงาน พฤศจิกายน 2567 – มกราคม 2568

งบประมาณ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

(สองแสนบาทถ้วน) รายละเอียด ดังนี้

สนับสนุน ถุงยังชีพ ในกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง/ผู้สูงอายุ ที่ด้อยโอกาส

➤ จัดซื้อเครื่องอุปโภค/บริโภค บรรจุถุงยังชีพ เป็นเงิน...112,000.....บาท ประกอบด้วย

- ข้าวสาร น้ำหนัก 5 กก. จำนวน 270 ถุง x 145 บาท เป็นเงิน 39,150.-บาท

- ปลากระป๋อง จำนวน 270 แพ็ค x 150 บาท เป็นเงิน 40,500.-บาท

- น้ำมันพืช จำนวน 270 ขวด x 47 บาท เป็นเงิน 12,690.-บาท

- มาม่า แพ็ค 10 ซอง จำนวน 270 ขวด x 68 บาท เป็นเงิน 18,360.-บาท

- สติกเกอร์และบรรจุภัณฑ์ เป็นเงิน 1,300.-บาท

ระยะเวลาดำเนินงาน ( 7 วัน เตรียมถุงยังชีพ และประมาณ 1- 5 วัน ออกดำเนินการเยี่ยมบ้าน) กำหนดงาน เดือน 18-22 ธันวาคม 2566 หรือหลังปีใหม่ไปแล้วตามความเหมาะสมของสถานการณ์ สรุปผลการดำเนินงาน 15 วันหลังจากดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว

คุณวราภรณ์กล่าว เนื่องจากรายการแต่ละปีจะมีการซื้อผ้าอ้อมสำเร็จรูปแต่ปีนี้ไม่มีรายการการจัดซื้อผ้าอ้อมสำเร็จรูป

คุณฉัตร นักล่าว มีการใช้งบประมาณของทางด้านอื่นเข้ามาซื้อผ้าอ้อมสำเร็จรูปแล้วจึงไม่ได้ทำการสั่งซื้อผ้าอ้อมสำเร็จรูปเพิ่มในปี

คุณวราภรณ์กล่าว รับทราบเรื่องดังกล่าว

คุณธัญวรัตน์กล่าว จึงเรียนมาเพื่อขอแจ้งแผนงานของกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ จำนวน 2 แผนงาน ด้วยงบประมาณดังกล่าว

มติที่ประชุม ยกมือพร้อมกันเป็นเอกฉันท์ อนุมัติให้จัดทำแผนงาน

#### วาระการประชุมครั้งที่ ๓ รับรองรายงานการประชุม

ประธานกล่าว รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๖

มติที่ประชุม รับทราบ

#### วาระการประชุมครั้งที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

๔.๑ เปลี่ยนแปลงผู้มีอำนาจลงนามร่วมกับกรรมการบริษัทฯ ในบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองของธนาคารกรุงไทย

คุณบุญรอดฯคุณธัญวรัตน์กล่าว ขอเสนอ

คุณวราภรณ์กล่าว ช่วยตำแหน่งงานทำให้ไม่ต้อง เปลี่ยนคนร่วมลงนามกับบัญชีธนาคารบ่อย จึงขอเสนอมติที่ประชุม

มติที่ประชุม รับทราบและมติเป็นเอกฉันท์ให้นายนพดล ศรีวิสุทธินันท์ และ นายอเนก สุกระสรเป็นผู้มีอำนาจร่วมลงนามทำธุรกรรมกับธนาคารกรุงไทย

๔.๒ พิจารณาปรับเปลี่ยนวิธีการแบ่งเงินงบประมาณเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

เจ้าอาวาสวัดโปรงกะสังกล่าว

เนื่องจากชาวบ้านหมู่ 4 อยู่ใกล้ชิดกับโรงโม่หินชัยพัฒน์มากที่สุด

จึงอยากขอให้แบ่งงบประมาณ ให้กับชาวบ้านหมู่ 4 ทุกปี เพื่อนำไปปรับปรุง  
สถานที่ต่างๆ ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้ชิด เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ หมู่ 4

คุณวรารักษ์กล่าว

โดยปกติทุกๆปี เราจะแบ่งงบประมาณในการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ให้กับ

ชาวบ้านอยู่แล้ว แต่เนื่องด้วยงบประมาณที่มีจำกัด จึงใช้วิธีการแบ่งให้งบประมาณ  
หมู่บ้านแค่ 1 หมู่ต่อปี

เจ้าอาวาสวัดโปรงกะสังกล่าว

เข้าใจและรับทราบเหตุผลในการจัดสรรงบประมาณแต่ละหมู่บ้าน

ตามเดิม

มติที่ประชุม

รับทราบ ให้ใช้วิธีการจัดสรรงบประมาณตามเดิม

ไม่มีผู้ใดเสนอเรื่องอื่น

ประธานกล่าวปิดประชุมเวลา 11.30 น.

ลงชื่อ.....

.....ประธาน

ลงชื่อ..

การประชุม



## เอกสารแนบ 8

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่  
และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ



สำนักงาน  
Office รหัสสาขา 723

บัญชีเลขที่  
Account No. 723-0-36631-3

สาขา กุญบุรี

ชื่อบัญชี  
Account Name

บจ. โรงแรมทินชัยพัฒนา  
(กองทุนเข้าระวางลูกภาพ)



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม  
SA AA 2856401  
Authorized Signature

SA AA 2856401

วันที่ DATE	สาขา ORG. BR	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID
31/12/65	0	TAX	-----0.30		*****31,528.89	9400
12/01/66	723	ATSDC	+++++++99,000.00		*****130,528.89	K31059
12/01/66	723	ATSDC	+++++++81,000.00		*****211,528.89	K31059
01/02/66	723	SWCH	-----198,100.00		*****13,428.89	25009
30/06/66	0	IIPS	+++++++62.64		*****13,491.53	9400
30/06/66	0	TAX	-----0.63		*****13,490.90	9400
02/11/66	723	PBSTD	+++++++200,000.00		*****213,490.90	ITBANK
09/11/66	723	SWCH	-----213,000.00		*****490.90	480336
31/12/66	0	IIPS	+++++++44.57		*****535.47	9400
31/12/66	0	TAX	-----0.45		*****535.02	9400
30/06/67	0	IIPS		+1.46	*536.48	9400
30/06/67	0	TAX	-0.01		*536.47	9400
21/11/67	723	PBSTD		+200,000.00	*200,536.47	ITBANK
22/11/67	723	PBSTD		+11,200.00	*211,736.47	ITBANK
22/11/67	723	SWCH	-210,000.00		*1,736.47	24467

BS002/65C02  
BSW09/65D09  
BSW11/65D11  
BSW14/65D14  
BS022/65C22

เจ้าบัญชี-เงินเดือน  
เจ้าบัญชี-ประกันชีวิต  
เจ้าบัญชี-ไฟฟ้า  
เจ้าบัญชี-ค่าสินค้าและบริการ  
เงินฝาก  
ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

BS004/65C04  
BSW10/65D10  
BSW12/65D12  
BSW15/65D15  
BSW17/65D17

เจ้าบัญชี-ถอนเงินสด  
เจ้าบัญชี-โทรศัพท์  
เจ้าบัญชี-ประกัน  
เจ้าบัญชี-ธนาคารสงเคราะห์  
เจ้าบัญชี-ประกันสังคม

บัญชีเลขที่ 723-0-36631-3 งบประมาณปี 2567

ลำดับที่	วันที่	รายการ	รับ	จ่าย	คงเหลือ
1	31/12/2566	ขอยกมา			535.02
2	30/06/2567	ดอกเบี้ยรับ	1.46		536.48
3	30/06/2567	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.01	536.47
4	21/11/2567	งบประมาณประจำปี 2567	200,000.00		200,536.47
	22/11/2567	รับเงินคงเหลือคืน ตามเนื้อหาในรายงานการประชุม 11,200 บ	11,200.00		211,736.47
5	22/11/2567	5.1) เบิกจ่ายตามวาระการประชุมที่ 3 ดังนี้ -แผนงานที่ 3 ตรวจสอบสุขภาพ <u>จำนวนเงิน 88,000.00 บาท</u> -แผนงานที่ 4 เข็มเย็บแฉกถุงยังชีพ <u>จำนวนเงิน 112,000.00 บาท</u> 5.2) เบิกจ่ายตามวาระการประชุม ดังนี้ -ค่าใช้สถานที่ 2,000.00 บาท -ค่าวัสดุอุปกรณ์-ค่าอาหาร 2,000.00 บาท - ค่าอาหารและของว่าง 3,000.00 บาท -เบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการ 13,000.00 บาท รวม 20,000 บาท แบ่งจ่ายจากบัญชีนี้ จำนวน <u>10,000.00 บาท</u> รวม เบิกจ่ายข้อ 5 210,000.00 บาท		210,000.00	1,736.47

สำนักงาน  
Office

รหัสสาขา 723

บัญชีเลขที่  
Account No.

723-0-36632-1

สาขา กุญบุรี

ชื่อบัญชี  
Account Name

บจ. เจริญสินชัยพัฒนา  
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)



กรุงไทย  
Krungthai

ลายเซ็น  
Authorized Signature



SA AA 2856399

SA AA 2856399

วันที่ DATE	สาขา ORG BR	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID
12/01/66	723	ATSDC	+++++++100,000.00		*****287,736.30	KJ1059 1
12/01/66	723	ATSDC	+++++++100,000.00		*****387,736.30	KJ1059 2
12/01/66	723	ATSDC	+++++++100,000.00		*****487,736.30	KJ1059 3
12/01/66	723	ATSDC	+++++++20,000.00		*****507,736.30	KJ1059 4
01/02/66	723	SWCH	-----507,400.00		*****136.30	25009 5
30/06/66	0	IIPS	+++++++99.56		*****435.86	9400 6
30/06/66	0	TAX	-----1.00		*****434.86	9400 7
02/11/66	723	PBSDT	+++++++500,000.00		*****500,434.86	ITBANK 8
09/11/66	723	SWCH	-----500,000.00		*****434.86	480336 9
31/12/66	0	IIPS	+++++++53.83		*****488.69	9400 10
31/12/66	0	TAX	-----0.54		*****488.15	9400 11
30/06/67	0	IIPS		+1.34	*489.49	9400 12
30/06/67	0	TAX	-0.01		*489.48	9400 13
21/11/67	723	PBSDT		+511,200.00	*511,689.48	ITEANK 14
22/11/67	723	SWCH	-499,950.00		*11,739.48	14467 15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22

BS002/05002  
BSW09/05001  
BSW11/05011  
BSW14/05014  
BS022/05022

เจ้าบัญชี-เงินร่วม  
เจ้าบัญชี-ประกันชีวิต  
เจ้าบัญชี-ไฟฟ้า  
เจ้าบัญชี-ค่าสินค้าและบริการ  
โอนเงินผ่าน  
ธนาคารแห่งประเทศไทย (Bank)

BS004/05004  
BSW09/05001  
BSW12/05012  
BSW15/05015  
BSW27/05027

เจ้าบัญชี-ธน.พินิจ  
เจ้าบัญชี-โทรศัพท์  
เจ้าบัญชี-ประปา  
เจ้าบัญชี-อาคารสงเคราะห์  
เจ้าบัญชี-ประกันสังคม



บริษัทโรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด

176 หมู่ 4 ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปยอดเงินการเบิกจ่ายกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 33547/16412

เลขที่บัญชี 723-0-36632-1 งบประมาณปี 2567

ลำดับที่	วันที่	รายการ	รับ	จ่าย	คงเหลือ
1	31/12/2566	ขอยกมา			488.15
2	30/06/2567	ดอกเบี้ยรับ	1.34		489.49
3	30/06/2567	ภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก		0.01	489.48
4	21/11/2567	งบประมาณประจำปี 2567 500,000 บาท เงินงบประมาณประจำปี 2568 รับล่วงหน้า 11,200 บาท****	511,200.00		511,689.48
5	22/11/2567	5.1) ค่าใช้จ่ายตามโครงการ -แผนงานที่ 1 ปรับปรุงแก้ไขขอบสระเก็บน้ำปะป้าบ้านยางชุมเหนือ จำนวนเงิน 440,000.00 บาท -แผนงานที่ 2 ก่อสร้างลานคอนกรีตวัดยางชุม จำนวนเงิน 49,950.00 บาท 5.2) เบิกจ่ายตามวาระการประชุม ดังนี้ -ค่าใช้สถานที่ 2,000.00 บาท -ค่าวัสดุอุปกรณ์-ค่าอาหาร 2,000.00 บาท - ค่าอาหารและของว่าง 3,000.00 บาท -เบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการ 13,000.00 บาท รวม 20,000 บาท แบ่งจ่ายจากบัญชีนี้ จำนวน 10,000.00 บาท รวม เบิกจ่ายข้อ 5 499,950.00 บาท			
				499,950.00	11,739.48

\*\*\*\*\*หมายเหตุ นำเงินเข้าสมุดบัญชี ให้ยกเป็นเงินงบประมาณ ปี 2568 และชี้แจงในที่ประชุมรับทราบ

## เอกสารแนบ

9

หนังสือแจ้งผลการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนใกล้เคียง



บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด

CHAI-PAT CRUSHING PLANT CO., LTD.

176 หมู่ 4 ต.หาดขาม อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77150

โทรศัพท์ 084-635-1161 Email. cpcrushing@gmail.com

## ประกาศ

เลขที่ ปก.2568/010

วันที่ 18 สิงหาคม 2568

เรื่อง แจ้งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บ่อบาดาลบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด  
เรียน ประชาชนผู้ใช้น้ำบาดาลบริเวณบ่อบาดาลบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด

ตามที่ได้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 บริเวณ  
บ่อบาดาลบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้น ทางบริษัทฯ ใคร่ขอแจ้ง  
ผลการวิเคราะห์ตามรายงานแนบ ดังนี้

1. ค่าความกระด้าง (Total Hardness) เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อ่านค่าได้ 742  
มิลลิกรัมต่อลิตร
  2. ค่าซัลเฟต (Sulfate) เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อ่านค่าได้ 294.7 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบริเวณดังกล่าว สามารถนำไปอุปโภคได้  
แต่ไม่แนะนำให้ไปบริโภค

จึงเรียนแจ้งให้แก่ประชาชนผู้พักอาศัยและผู้ใช้น้ำจากบ่อบาดาลบริเวณบ่อบาดาล  
บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด ทราบโดยทั่วกัน

ด้วยความปรารถนาดี จาก  
บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด

ฝ่ายพัฒนาสิ่งแวดล้อม  
ติดต่อประสานงาน

ลงชื่อรับทราบ

# เอกสารแนบ 10

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

# เอกสารแนบ 11

สรุปแบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชน  
ที่มีต่อการทำเหมืองแร่

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของ บริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของ บริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง และหมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2568 โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร ยามานะ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ				
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด <sup>1)</sup> (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
กุยบุรี	ตำบลหาดขาม	หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง	473	127
		หมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ	613	165
		รวม	1,086	292

ที่มา : <sup>1)</sup> ระบบสถิติทางทะเบียน สำนักงานบริหารทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/>, 2567)

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 2 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 292 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412  
ของ บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

- 1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- 1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
- 1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรีขึ้นไป

2. อนามัยครอบครัว

- 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี
- 2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร ☐ ระบบกล้ามเนื้อ
- ☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....
- 2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ☐ ปลดปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปสถานอนามัย
- ☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ
- 2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา
- ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....
- 2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- ☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
- ☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....
- 2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล
- ☐ น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
- ☐ น้ำประปา ☐ อื่นๆ.....
- 2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- ☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
- ☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

- 3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ
- 3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร
- ☐ เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ☐ ระบบสาธารณสุขและอุปโภคบริโภคดีขึ้น
- ☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....
- 3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร
- ☐ ฝุ่นละออง ☐ เสียงดังรบกวน ☐ แรงสั่นสะเทือน ☐ การอพยพย้ายถิ่น ☐ การจราจรติดขัด
- ☐ อื่นๆ.....



4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

ผลกระทบด้าน	แหล่งกำเนิด								
	การจราจร			กิจกรรมของเหมือง			กิจกรรมของชุมชน		
	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
ฝุ่นละออง									
เสียงดัง									
แรงสั่นสะเทือน									
อื่นๆ.....									

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

5. การเข้าพื้นที่โครงการ

5.1 ในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้เข้ามาในพื้นที่โครงการหรือไม่

.....

.....

5.2 ท่านเข้ามาในพื้นที่โครงการกี่ครั้งในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา

.....

.....

.....

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังตารางที่ 2

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง		หมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ		จำนวน 292 ชุด	ร้อยละ 100
	จำนวน 127 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 165 ชุด	ร้อยละ 100		
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ						
1.1 เพศ						
- ชาย	57	44.88	72	43.64	129	44.18
- หญิง	70	55.12	93	56.36	163	55.82
1.2 อายุ						
- น้อยกว่า 20 ปี	6	4.72	4	2.42	10	3.42
- 21-30 ปี	11	8.66	14	8.48	25	8.56
- 31-40 ปี	43	33.86	26	15.76	69	23.63
- 41-50 ปี	53	41.73	55	33.33	108	36.99
- 51-60 ปี	8	6.30	47	28.48	55	18.84
- มากกว่า 60 ปี	6	4.72	19	11.52	25	8.56
1.3 การศึกษา						
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	1.57	3	1.82	5	1.71
- ประถมศึกษา	24	18.90	29	17.58	53	18.15
- มัธยมศึกษา	50	39.37	53	32.12	103	35.27
- อาชีวศึกษา	16	12.60	34	20.61	50	17.12
- ปริญญาตรีขึ้นไป	35	27.56	46	27.88	81	27.74
2. อนามัยครอบครัว						
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมามี/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่						
- ไม่มี	95	74.80	132	80.00	227	77.74
- มี	32	25.20	33	20.00	65	22.26

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง		หมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ		จำนวน 292 ชุด	ร้อยละ 100
	จำนวน 127 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 165 ชุด	ร้อยละ 100		
2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด						
- ระบบทางเดินหายใจ	16	45.71	25	53.19	41	50.00
- ระบบทางเดินอาหาร	1	2.86	0	0.00	1	1.22
- ระบบกล้ามเนื้อ	2	5.71	1	2.13	3	3.66
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	4	11.43	2	4.26	6	7.32
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	9	25.71	14	29.79	23	28.05
- อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	3	8.57	5	10.64	8	9.76
2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย						
- ปล่อยให้หายเอง	1	2.86	0	0.00	1	1.22
- ซื้อยากิน	4	11.43	4	8.51	8	9.76
- ไปสถานีนอนามัย	11	31.43	16	34.04	27	32.93
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	3	8.57	6	12.77	9	10.98
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	16	45.71	21	44.68	37	45.12
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน						
- น้ำฝน	3	2.36	7	4.24	10	3.42
- น้ำบาดาล	0	0.00	1	0.61	1	0.34
- น้ำประปา	1	0.79	1	0.61	2	0.68
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	123	96.85	156	94.55	279	95.55
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน						
- ไม่มี	105	82.68	130	78.79	235	80.48
- น้ำไม่เพียงพอ	21	16.54	32	19.39	53	18.15
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำขุ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำมีสี/กลิ่น	1	0.79	3	1.82	4	1.37

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง		หมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ		จำนวน 292 ชุด	ร้อยละ 100
	จำนวน 127 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 165 ชุด	ร้อยละ 100		
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน						
- น้ำฝน	3	2.36	6	3.64	9	3.08
- น้ำบาดาล	82	64.57	67	40.61	149	51.03
- น้ำประปา	42	33.07	85	51.52	127	43.49
- ชื่อน้ำบรรจขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00	7	4.24	7	2.40
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน						
- ไม่มี	78	61.42	133	80.61	211	72.26
- น้ำไม่เพียงพอ	18	14.17	12	7.27	30	10.27
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำขุ่น	4	3.15	9	5.45	13	4.45
- น้ำกระด้าง/น้ำกร่อย	27	21.26	11	6.67	38	13.01
3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ						
3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่						
- ทราบ	108	85.04	148	89.70	256	87.67
- ไม่ทราบ	19	14.96	17	10.30	36	12.33
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร						
- เศรษฐกิจดีขึ้น	22	17.32	47	28.48	69	23.63
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	67	52.76	72	43.64	139	47.60
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	23	18.11	33	20.00	56	19.18
- ไม่แสดงความคิดเห็น	11	8.66	11	6.67	22	7.53
- อื่นๆ.....	4	3.15	2	1.21	6	2.05
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร						
- ฝุ่นละออง	48	37.80	68	41.21	116	39.73
- เสียงดังรบกวน	35	27.56	46	27.88	81	27.74
- แรงสั่นสะเทือน	36	28.35	32	19.39	68	23.29
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00	1	0.61	1	0.34
- การจราจรติดขัด	5	3.94	10	6.06	15	5.14
- อื่นๆ.....	3	2.36	8	4.85	11	3.77

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง		หมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ		จำนวน 292 ชุด	ร้อยละ 100
	จำนวน 127 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 165 ชุด	ร้อยละ 100		
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน						
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่						
- ไม่มี	82	64.57	104	63.03	186	63.70
- มี	45	35.43	61	36.97	106	36.30
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง						
4.2.1 ฝุ่นละออง						
การจราจร						
- น้อย	44	34.65	63	38.18	107	36.64
- ปานกลาง	56	44.09	74	44.85	130	44.52
- มาก	27	21.26	28	16.97	55	18.84
กิจกรรมของเหมือง						
- น้อย	65	51.18	75	45.45	140	47.95
- ปานกลาง	38	29.92	66	40.00	104	35.62
- มาก	24	18.90	24	14.55	48	16.44
กิจกรรมของชุมชน						
- น้อย	41	32.28	63	38.18	104	35.62
- ปานกลาง	78	61.42	85	51.52	163	55.82
- มาก	8	6.30	17	10.30	25	8.56
4.2.2 เสียงดังรบกวน						
การจราจร						
- น้อย	63	49.61	74	44.85	137	46.92
- ปานกลาง	55	43.31	59	35.76	114	39.04
- มาก	9	7.09	32	19.39	41	14.04
กิจกรรมของเหมือง						
- น้อย	44	34.65	64	38.79	108	36.99
- ปานกลาง	58	45.67	78	47.27	136	46.58
- มาก	25	19.69	23	13.94	48	16.44

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 4 บ้านโป่งกะสัง		หมู่ที่ 6 บ้านยางชุมเหนือ		จำนวน 292 ชุด	ร้อยละ 100
	จำนวน 127 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 165 ชุด	ร้อยละ 100		
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>						
- น้อย	74	58.27	89	53.94	163	55.82
- ปานกลาง	44	34.65	65	39.39	109	37.33
- มาก	9	7.09	11	6.67	20	6.85
4.2.3 แรงสนับสนุน						
<u>การตรวจ</u>						
- น้อย	31	24.41	47	28.48	78	26.71
- ปานกลาง	74	58.27	79	47.88	153	52.40
- มาก	22	17.32	39	23.64	61	20.89
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>						
- น้อย	44	34.65	41	24.85	85	29.11
- ปานกลาง	63	49.61	77	46.67	140	47.95
- มาก	20	15.75	47	28.48	67	22.95
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>						
- น้อย	93	73.23	102	61.82	195	66.78
- ปานกลาง	22	17.32	45	27.27	67	22.95
- มาก	12	9.45	18	10.91	30	10.27
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่						
- เห็นด้วย	101	79.53	130	78.79	231	79.11
- ไม่เห็นด้วย	26	20.47	35	21.21	61	20.89

## สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.82 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.18 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 36.99 รองลงมาคืออายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 23.63 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 18.84 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา โดยได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 35.27 รองลงมาคือระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 27.74 และระดับประถมศึกษา ร้อยละ 18.15

สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	จำนวน 292	ร้อยละ 100
<b>1. เพศ</b>		
- ชาย	129	44.18
- หญิง	163	55.82
<b>2. อายุ</b>		
- น้อยกว่า 20 ปี	10	3.42
- 21-30 ปี	25	8.56
- 31-40 ปี	69	23.63
- 41-50 ปี	108	36.99
- 51-60 ปี	55	18.84
- มากกว่า 60 ปี	25	8.56
<b>3. การศึกษา</b>		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	5	1.71
- ประถมศึกษา	53	18.15
- มัธยมศึกษา	103	35.27
- อาชีวศึกษา	50	17.12
- ปริญญาตรีขึ้นไป	81	27.74

### 2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 77.74 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 22.26 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือโรคเกี่ยวกับหูด/ตา/จมูก ร้อยละ 28.05 และโรคเกี่ยวกับเบาหวาน, ความดัน, ร้อยละ 7.32 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 45.12 รองลงมาคือ ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 32.93 และไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 10.98

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 95.55 รองลงมาคือน้ำฝน ร้อยละ 3.42 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 80.48 ส่วนปัญหาที่พบคือ ปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 18.15 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำบาดาลในการอุปโภค ร้อยละ 51.03 รองลงมาคือใช้น้ำประปา คิดเป็นร้อยละ 43.49 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 72.26 ส่วนปัญหาที่พบคือน้ำกระด้าง/น้ำกร่อย คิดเป็นร้อยละ 13.01 รองลงมาคือ น้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 10.27

สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือนดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	จำนวน 292	ร้อยละ 100
<b>1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่</b>		
- ไม่มี	227	77.74
- มี	65	22.26
<b>2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด</b>		
- ระบบทางเดินหายใจ	41	50.00
- ระบบทางเดินอาหาร	1	1.22
- ระบบกล้ามเนื้อ	3	3.66
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	6	7.32
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	23	28.05
- อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	8	9.76
<b>3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</b>		
- ปลดปล่อยให้หายเอง	1	1.22
- ซื้อมากิน	8	9.76
- ไปสถานอนามัย	27	32.93
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	9	10.98
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	37	45.12
<b>4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน</b>		
- น้ำฝน	10	3.42
- น้ำบาดาล	1	0.34
- น้ำประปา	2	0.68
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	279	95.55
<b>5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน</b>		
- ไม่มี	235	80.48
- น้ำไม่เพียงพอ	53	18.15
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	0	0.00
- น้ำมีสี/กลิ่น	4	1.37
<b>6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน</b>		
- น้ำฝน	9	3.08
- น้ำบาดาล	149	51.03
- น้ำประปา	127	43.49
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	7	2.40
<b>7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน</b>		
- ไม่มี	211	72.26
- น้ำไม่เพียงพอ	30	10.27
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	13	4.45
- น้ำกระด้าง/น้ำกร่อย	38	13.01

### 3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 87.67 นอกจากนี้การทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีส่วนใหญ่คือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 47.60 รองลงมาคือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 23.63 และระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น ร้อยละ 19.18 ส่วนผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้าน คือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 39.73 รองลงมาคือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 27.74 แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 23.29

สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัทดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	จำนวน 292	ร้อยละ 100
<b>1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่</b>		
- ทราบ	256	87.67
- ไม่ทราบ	36	12.33
<b>2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลอย่างไร</b>		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	69	23.63
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	139	47.60
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	56	19.18
- ไม่แสดงความคิดเห็น	22	7.53
- อื่นๆ.....	6	2.05
<b>3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร</b>		
- ฝุ่นละออง	116	39.73
- เสียงดังรบกวน	81	27.74
- แรงสั่นสะเทือน	68	23.29
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	1	0.34
- การจราจรติดขัด	15	5.14
- อื่นๆ.....	11	3.77

#### 4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 36.30 และไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 63.70 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 44.52 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 36.64 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 18.84 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 47.95 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 35.62 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 16.44 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 55.82 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 35.62 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 8.56

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 46.92 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 39.04 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 14.04 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 46.58 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 36.99 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 16.44 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 55.82 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 37.33 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.85

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 52.40 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 26.71 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 20.89 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 47.95 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 29.11 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 22.95 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 66.78 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 22.95 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 10.27

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 79.11 และสำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง ร้อยละ 20.89 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 6

จากการสัมภาษณ์การเข้าพื้นที่โครงการในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ประชาชนที่เข้าภายในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพนักงานของโครงการ และคุณครูอาจารย์ที่เข้าไปเยี่ยมบ้านนักเรียน

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

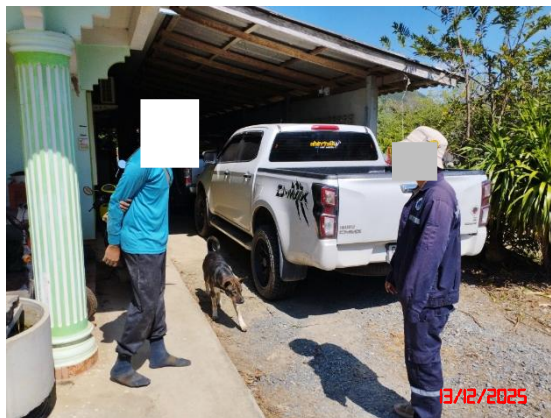
รายละเอียด	จำนวน 292	ร้อยละ 100
1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่		
- ไม่มี	186	63.70
- มี	106	36.30
2. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง		
2.1 ผู้คนละออง		
<u>การจราจร</u>		
- น้อย	107	36.64
- ปานกลาง	130	44.52
- มาก	55	18.84
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>		
- น้อย	140	47.95
- ปานกลาง	104	35.62
- มาก	48	16.44
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>		
- น้อย	104	35.62
- ปานกลาง	163	55.82
- มาก	25	8.56
2.2 เสียงดังรบกวน		
<u>การจราจร</u>		
- น้อย	137	46.92
- ปานกลาง	114	39.04
- มาก	41	14.04
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>		
- น้อย	108	36.99
- ปานกลาง	136	46.58
- มาก	48	16.44
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>		
- น้อย	163	55.82
- ปานกลาง	109	37.33
- มาก	20	6.85
2.3 แร่สั่นสะเทือน		
<u>การจราจร</u>		
- น้อย	78	26.71
- ปานกลาง	153	52.40
- มาก	61	20.89
<u>กิจกรรมของเหมือง</u>		
- น้อย	85	29.11
- ปานกลาง	140	47.95
- มาก	67	22.95
<u>กิจกรรมของชุมชน</u>		
- น้อย	195	66.78
- ปานกลาง	67	22.95
- มาก	30	10.27
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมือง		
- เห็นด้วย	231	79.11
- ไม่เห็นด้วย	61	20.89

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง





การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)



เอกสารแนบ

12

ผลการตรวจสอบสุขภาพประชาชน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีกฎหมายคุ้มครอง



เอกสารแนบ

13

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 December 2025  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : สำนักงานโรงโม่หินชัยพัฒนา (UTM 47P 581398 E, 1340383 N.) Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/1 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 9 January 2026 Report Date : 9 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	13-14/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.079	0.330
	14-15/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.127	
	15-16/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.113	
Particulate Matter (PM-10)	13-14/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.029	0.120
	14-15/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.047	
	15-16/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.042	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 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 โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412

Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Customer Code : M680097

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

Sampling Date : 13-16 December 2025

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : โรงเรียนบ้านโป่งกะสัง (UTM 47P 581886 E, 1338604 N.)

Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/2

Received Date : 17 December 2025

Analytical Date : 17 December 2025 – 9 January 2026

Report Date : 9 January 2026

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 November 2025

Expiration Date : 26 November 2026

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	13-14/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	0.330
	14-15/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	
	15-16/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.051	
Particulate Matter (PM-10)	13-14/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	0.120
	14-15/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	
	15-16/12/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

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 โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 December 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : สำนักงานโรงโม่หินชัยพัฒนา (UTM 47P 581398 E, 1340383 N.) Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/3 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026 Report Date : 19 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))					
	13-14 December 2025		14-15 December 2025		15-16 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	56.6	83.7	55.7	86.0	53.6	88.0
12.00-13.00	54.1	76.8	56.8	79.0	56.7	88.8
13.00-14.00	55.3	82.6	56.5	77.2	56.0	81.2
14.00-15.00	54.8	75.9	56.2	77.8	54.5	76.4
15.00-16.00	56.5	88.9	57.3	80.8	56.7	82.8
16.00-17.00	56.5	79.5	56.7	84.0	56.1	81.1
17.00-18.00	59.8	88.0	60.1	88.8	54.9	79.2
18.00-19.00	53.8	74.4	59.1	87.0	54.1	83.5
19.00-20.00	63.7	101.6	56.0	84.0	53.9	77.1
20.00-21.00	60.8	93.3	62.5	95.7	52.2	75.0
21.00-22.00	51.7	70.4	51.6	71.9	51.1	70.9
22.00-23.00	51.3	60.6	52.4	68.8	52.7	79.1
23.00-00.00	51.7	58.3	51.2	56.8	51.2	72.4
00.00-01.00	51.2	65.9	51.5	71.7	51.0	58.6
01.00-02.00	51.2	54.5	51.2	54.2	51.8	78.3
02.00-03.00	54.0	77.4	54.1	77.9	53.2	78.0
03.00-04.00	60.6	84.8	58.3	81.9	61.8	84.9
04.00-05.00	66.4	87.3	62.5	84.3	64.7	86.4
05.00-06.00	58.9	88.5	61.9	87.3	65.0	95.3
06.00-07.00	56.0	79.7	54.0	77.7	55.2	76.7
07.00-08.00	56.7	79.4	56.0	84.5	55.4	79.7
08.00-09.00	53.8	78.9	51.9	70.8	54.1	71.1
09.00-10.00	56.6	78.4	54.9	71.8	54.3	78.4
10.00-11.00	56.4	80.4	54.8	77.3	54.7	87.0
Average 24 hrs.	58.3	-	57.4	-	57.4	-
Maximum	-	101.6	-	95.7	-	95.3
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 December 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : โรงเรียนบ้านโป่งกะสัง (UTM 47P 581886 E, 1338604 N.) Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/4 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026 Report Date : 19 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. พอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	13-14 December 2025		14-15 December 2025		15-16 December 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	52.2	80.1	48.7	77.3	49.1	68.8
13.00-14.00	49.4	78.3	47.3	62.0	44.0	72.1
14.00-15.00	48.7	67.4	46.6	62.2	46.6	78.7
15.00-16.00	49.8	72.9	46.6	61.0	51.8	75.3
16.00-17.00	48.3	64.3	46.6	62.9	46.5	71.1
17.00-18.00	50.2	75.5	45.7	65.1	44.2	72.5
18.00-19.00	45.9	70.1	46.8	60.9	43.2	58.0
19.00-20.00	46.0	63.5	46.8	60.4	43.1	52.7
20.00-21.00	46.1	67.3	45.6	64.5	43.2	56.1
21.00-22.00	46.4	58.5	46.4	52.9	44.1	64.1
22.00-23.00	45.3	67.8	46.9	52.1	43.5	51.8
23.00-00.00	43.6	61.2	47.0	54.4	44.0	60.5
00.00-01.00	46.6	70.5	47.5	54.5	44.0	51.6
01.00-02.00	46.1	64.4	47.8	51.7	44.8	55.9
02.00-03.00	46.1	72.7	48.0	56.2	45.8	68.9
03.00-04.00	49.8	77.5	48.3	58.1	44.7	54.7
04.00-05.00	45.4	64.6	48.9	64.9	45.0	56.0
05.00-06.00	47.9	71.8	49.0	60.7	45.8	70.2
06.00-07.00	52.6	75.6	49.9	71.1	48.9	71.5
07.00-08.00	53.2	84.6	54.3	77.9	53.5	76.8
08.00-09.00	49.1	75.2	50.7	70.9	52.0	77.8
09.00-10.00	46.6	65.5	46.9	65.0	48.0	70.1
10.00-11.00	45.7	62.6	44.8	68.7	45.7	67.1
11.00-12.00	49.6	75.2	48.0	75.2	46.9	68.9
Average 24 hrs.	48.7	-	48.3	-	47.4	-
Maximum	-	84.6	-	77.9	-	78.7
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 December 2025  
Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน (Workplace Noise Assessment) Sampling Method : Noise Dosimeter  
Station : บริเวณหน้าเหมือง Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/18 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026 Report Date : 19 January 2026

Laboratory Code No.	Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
				% Dose (%)	TWA (dB(A))
M680097/18	บริเวณหน้าเหมือง พนักงานของโครงการ คนที่ 1	13/12/2025	09.00-17.00	7.8	74.0
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>				100 <sup>(1)</sup>	85 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)  
<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 December 2025  
Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน (Workplace Noise Assessment) Sampling Method : Noise Dosimeter  
Station : บริเวณหน้าเหมือง Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/19 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026 Report Date : 19 January 2026

Laboratory Code No.	Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
				% Dose (%)	TWA (dB(A))
M680097/19	บริเวณหน้าเหมือง พนักงานของโครงการ คนที่ 2	13/12/2025	09.00-17.00	7.9	74.2
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>				100 <sup>1)</sup>	85 <sup>2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 December 2025  
Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน (Workplace Noise Assessment) Sampling Method : Noise Dosimeter  
Station : บริเวณโรงโม่ Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/20 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026 Report Date : 19 January 2026

Laboratory Code No.	Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
				% Dose (%)	TWA (dB(A))
M680097/20	บริเวณโรงโม่ (ปากโม่) พนักงานของโครงการ	13/12/2025	09.00-17.00	11.0	75.4
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>				100 <sup>1)</sup>	85 <sup>2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)  
<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412

Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Customer Code : M680097

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

Sampling Date : 13 December 2025

Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace)

Sampling Method : Personal pump

Station : พื้นที่ทำงาน

Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/14

Received Date : 17 December 2025

Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Laboratory Code No.	Parameter	Station	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
M680097/14	Respirable Dust	บริเวณหน้าเหมือง พนักงานทำความสะอาดบริเวณโรงโม่	NIOSH 0600, Gravimetric Method	2.000	5

Note: <sup>1)</sup> ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412

Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Customer Code : M680097

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

Sampling Date : 13 December 2025

Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace)

Sampling Method : Personal pump

Station : พื้นที่ทำงาน

Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/15

Received Date : 17 December 2025

Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Laboratory Code No.	Parameter	Station	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
M680097/15	Respirable Dust	บริเวณหน้าเหมือง พนักงานทำความสะอาดบริเวณโรงโม่	NIOSH 0600, Gravimetric Method	3.000	5

Note: <sup>1)</sup> ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33547/16412

Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Customer Code : M680097

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

Sampling Date : 13 December 2025

Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace)

Sampling Method : Personal pump

Station : พื้นที่ทำงาน

Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/16

Received Date : 17 December 2025

Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Laboratory Code No.	Parameter	Station	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
M680097/16	Respirable Dust	บริเวณโรงโม่ (ปากโม่)	NIOSH 0600, Gravimetric Method	2.778	5

Note: <sup>1)</sup> ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



Reviewed signatory



Approved signatory



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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประเทานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 December 2025  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : Personal Pump  
Station : โรงโม่ (ปากโม่) Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 0666438 E, 0779910 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/17 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026 Report Date : 19 January 2026

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (mg/m <sup>3</sup> )
Silica	13/12/2025	Visible Absorption Spectrophotometry (NIOSH 7601)	<0.001

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory





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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 15 December 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านโป่งกะสัง ที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตก ระยะ 800 เมตร Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 580718 E, 1340277 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/5 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 9 January 2026 Report Date : 9 January 2026

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีพิมพิในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.58 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 15 December 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : วัดเฉลิมราษฎร์ (วัดโป่งกะสัง) ทางทิศใต้ ระยะ 1.3 กิโลเมตร Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 582021 E, 1338750 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/6 Received Date : 17 December 2025  
Analytical Date : 17 December 2025 – 9 January 2026 Report Date : 9 January 2026

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีทิมพิโนราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.58 น.



Reviewed signatory



Approved signatory





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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412

Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศเหนือของโครงการ) Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 581940 E, 1340682 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/7 Received Date : 17 December 2025

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	630	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	346	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	55.3	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
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 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้ครอบคลุมภายใต้การรับรอง 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.06 03-04-2566



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศตะวันตกของโครงการ) Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 580664 E, 1340408 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/8 Received Date : 17 December 2025  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026  
Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	601	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	298	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	5.9	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	57.8	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
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 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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.06 03-04-2566



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําฉบับที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ) Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 580697 E, 1340014 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/9 Received Date : 17 December 2025  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026  
Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.9	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	565	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	314	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	42.7	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
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 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายงานทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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.06 03-04-2566





## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อขุดเหมืองของโครงการ Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 581999 E, 1340480 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/10 Received Date : 17 December 2025  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026  
Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	658	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	387	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.2	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	128.9	-
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
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 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (ที่ใกล้โครงการ)  
(UTM 47P 581418 E, 1339081 N.) Report No. : M680097-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/11

Received Date : 17 December 2025

Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	907	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	209	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	61.0	Not more than 200	250
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
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
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

<sup>2)</sup> 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

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 โรงไม้หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 33547/16412  
Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (บ้านอดีตผู้ใหญ่บ้าน ม.4) Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 581275 E, 1338454 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/12 Received Date : 17 December 2025  
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026  
Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,067	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	435	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	105.4	Not more than 200	250
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
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
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

\* 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 โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําบันทึกที่ 33547/16412

Address : ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Customer Code : M680097

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 December 2025

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อบาดาลของโรงโม่หินชัยพัฒนา Report No. : M680097-02  
(UTM 47P 581366 E, 1340403 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680097/13 Received Date : 17 December 2025

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 17 December 2025 – 19 January 2026

Report Date : 19 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,328	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	697	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	169.3	Not more than 200	250
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
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
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

\* 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.06 03-04-2566

///



# เอกสารแนบ 14

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

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.

### 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'

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

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: $23.0 \pm 3.0$	°C
Relative Humidity	: $55.0 \pm 15.0$	%RH
Atmospheric Pressure	: $1010 \pm 10$	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:



Approved signatory: .....

Calibration Department Manager

## MEASUREMENT RESULTS:

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

Table 1: The results of  $Q$  Standard calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$\gamma$	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	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$\gamma$	Standard Flow [ $Q_a$ ] $m^3/min$
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\*\*\*

# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Primary Flow Meter

Manufacturer : DryCal

Model : DCL-H

Serial Number : 103657

ID. Number : DRY.CAL

## Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C  $\pm$  2 °C

Received Date : 03 Feb 2025

Relative Humidity : 50 %  $\pm$  15 %

Calibration Date : 05 Feb 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 05 Feb 2026

Calibration Procedure : SP-CPM-04-13

Date of Issue : 06 Feb 2025

## Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Approved by :

Calibration Officer

Authorized Signatory



# Calibration Report

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 2 of 3

## Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Standard Flow Meter	520-H	200353	L0-2507005/24	27 Jul 2025
Standard Air Flow Meter	250 SLPM	260529	L0-1508003/24	20 Aug 2025

## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
THC - Thai Heart Calibration Co.,Ltd.

## Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 3 of 3

Function : Air Flow Measurement

Unit : L/Min

Calibration Point	UUC Reading	Standard Reading	UUC Error	K Factor Value	Uncertainty ( ± )
7.5	7.512	7.510	0.002	0.99973	0.10
10.0	10.60	10.55	0.05	0.99528	0.10
25.0	25.31	25.22	0.09	0.99644	0.30
30.0	29.90	29.87	0.03	0.99900	0.31

**Note :**

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

**Measurement Uncertainty**

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95 %

– End of Certificate –





กรมช.-สมอ.-มอก. 17025  
สอบเทียบ 0037

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

### รายงานผลการสอบเทียบ

ชื่อผู้ขอบริการ : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ที่อยู่ :

สอบเทียบที่ : ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา

#### 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

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

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 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz**

**Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	94.03	0.03	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

### 3. Total distortion

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

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

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

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

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

### 3. Total distortion

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

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

ผู้สอบเทียบ : ..

ผู้รับรอง : ..

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.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 250703076873  
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

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 :

Calibration Engineer



Approved By :

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. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **SARTORIUS**  
**MODEL / TYPE** : **AZ214**  
**SERIAL NO.** : **28092281[MEC-LAB01]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **17 July 2025**

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C

Relative Humidity : 51 % 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-4/02 M:2022)"



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

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

## CALIBRATION DATA

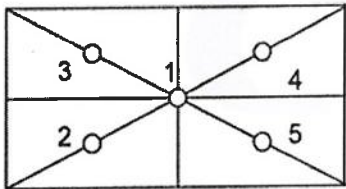
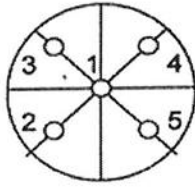
### 1. Error of indications

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	0.05	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.08	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.09	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	200.0000	0.0000	0.24	2,00

### 2. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00007

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

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> </div>						
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

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.**

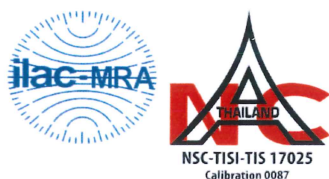
**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 3 of 3





# Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	SPECTROPHOTOMETER	<b>Certificate No.:</b>	C06240454
<b>Model:</b>	SP-2100	<b>Issued Date:</b>	16 October 2024
<b>Serial No. (or ID.):</b>	KJ0G05083001 (MET-SP 01/46)	<b>Job No.:</b>	WO-00045898
<b>Manufacturer:</b>	HACH	<b>Page:</b>	1 of 2
<b>Condition:</b>	In Condition		

**Customer:** M E T CO.,LTD.

<b>Environment Condition:</b>	Temperature	26.1	°C	±	0.2	°C
	Humidity	67.3	%RH	±	2.1	%RH

**Calibration Place:** M E T CO.,LTD. ( Laboratory Room )

**Calibration By:** Mr.Nattapat Rungrueang

**Calibration Date:** 16 October 2024

**The Method used:** In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

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

The standard for Wavelength Certificate No. 113620 and 113619

The standard for Photometric Certificate No. 113650

Person in charge

Authorized signatory

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

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

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

**Calibration Results:**
**Without Adjustment**

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
334.22	335	-0.78	0.59
418.48	419	-0.52	0.59
536.90	536	0.90	0.59
637.94	637	0.94	0.59
748.28	748	0.28	0.59
879.70	879	0.70	0.59

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.007	-0.0070	0.0045
	0.5797	0.579	0.0007	0.0045
	0.7119	0.714	-0.0021	0.0045
	1.0124	1.015	-0.0026	0.0045
440 nm	0.0000	0.001	-0.0010	0.0045
	0.5634	0.564	-0.0006	0.0045
	0.7001	0.704	-0.0039	0.0045
	0.9955	1.002	-0.0065	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5239	0.523	0.0009	0.0045
	0.6613	0.660	0.0013	0.0045
	0.9395	0.941	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5212	0.518	0.0032	0.0045
	0.6977	0.692	0.0057	0.0045
	0.9927	0.985	0.0077	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5548	0.552	0.0028	0.0045
	0.7732	0.767	0.0062	0.0045
	1.1021	1.093	0.0091	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5621	0.560	0.0021	0.0045
	0.7629	0.758	0.0049	0.0045
			0.0063	0.0045

## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน:

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: SP-2100

หมายเลขเครื่อง:

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
16 Oct 2024			16 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		<i>General</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>Spectrophotometer</i>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) $\geq 2.5$ VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV $< 3,000$ hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible $< 5,000$ hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>pH Meter and Conductivity Meter</i>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด ( Electrode and Connection Cable )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>Turbidimeter</i>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง ( $\geq 2.5$ ไม่นเกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>Automatic titrator</i>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer

# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-1

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Noise Dosimeter

Manufacturer : Scarlet tech

Model : ST-130

Serial Number : 2203000220

ID. Number : ND-5

## Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 03 Feb 2025

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 04 Feb 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 04 Feb 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 05 Feb 2025

## Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



# Calibration Report

Certificate Number : SPR25020013-1

Page : 2 of 3

## Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

# Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

## Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

## Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25070071-2

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-130

Serial Number : 230600013

ID. Number : ND-4

## Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Received Date : 03 Jul 2025

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 07 Jul 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 07 Jul 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 08 Jul 2025

## Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Approved by

Calibration Officer

Authorized Signatory

# Calibration Report

Certificate Number : SPR25070071-2

Page : 2 of 3

## Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2026

## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

# Result of Calibration

Certificate Number : SPR25070071-2

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

## Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

## Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -





## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : INSTANTEL  
MODEL / TYPE : 721A2501/721A3301  
SERIAL NO. : UM11031/UM14539  
CLID. NO. : 252501574  
JOB CONTROL NO. : 250628075356  
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 28 June 2025

DATE OF ISSUED : 02 July 2025

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

02 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. Q25075356

F3-011-05/12-23

page 1 of 2



## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **VIBRATION METER**  
**MANUFACTURER** : **INSTANTEL**  
**MODEL / TYPE** : **721A2501/721A3301**  
**SERIAL NO.** : **UM11031/UM14539**  
**DATE OF CALIBRATION** : **30 June 2025**

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.

The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0143-24, Due Date 06 December 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2,00$  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. **Q25075356**

**F3-011-05/12-23**



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

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

## CALIBRATION DATA

### VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
( mm/s )	( frequency )		( mm/s )	( mm/s )	( mm/s )	± ( % of rdg. )
10.00	160 Hz	peak	10.000	9.865	+0.135	1.3
20.00	160 Hz		20.000	19.723	+0.277	1.0
30.00	160 Hz		30.000	29.664	+0.336	0.9
40.00	160 Hz		40.000	39.502	+0.498	0.9
50.00	160 Hz		50.000	49.412	+0.588	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 2 of 68

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

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

**Certificate No. Q25075356**

**F3-011-05/12-23**

page 3 of 3



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : INSTANTEL  
MODEL / TYPE : 721A2601/721A3301  
SERIAL NO. : UM16191/UM22390  
CLID. NO. : 252501572  
JOB CONTROL NO. : 250628075354  
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 28 June 2025

DATE OF ISSUED : 02 July 2025

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

02 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. Q25075354

F3-011-05/12-23

page 1 of



## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **VIBRATION METER**  
**MANUFACTURER** : **INSTANTEL**  
**MODEL / TYPE** : **721A2601/721A3301**  
**SERIAL NO.** : **UM16191/UM22390**  
**DATE OF CALIBRATION** : **30 June 2025**

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.  
The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI); through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0143-24, Due Date 06 December 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2,00$  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. **Q25075354**

**F3-011-05/12-23**



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

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

## CALIBRATION DATA

### VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
( mm/s )	( frequency )		( mm/s )	( mm/s )	( mm/s )	$\pm$ ( % of rdg. )
10.00	160 Hz	peak	10.000	10.469	-0.469	1.3
20.00	160 Hz		20.000	20.559	-0.559	1.0
30.00	160 Hz		30.000	30.635	-0.635	0.9
40.00	160 Hz		40.000	40.772	-0.772	0.9
50.00	160 Hz		50.000	50.889	-0.889	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 2 of 68

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

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

**Certificate No. Q25075354**

**F3-011-05/12-23**

page 3 of 3



## 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.

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 :

Calibration Engineer



Approved By :

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





## 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



# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## 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

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement ( $\pm$ pH)	k Factor
1.684	1.68	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 $\pm$ ( °C )
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe  $\varnothing$  4 mm

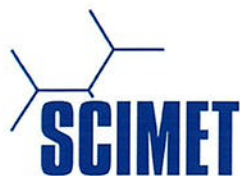
Materials : Metal Sheath.

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. C07240190

## Calibration Certificate

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

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

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2403525

Received Date: 24 December 2024

Issued Date: 24 December 2024

Page: 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

### Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

### Calibration Date

24 December 2024

### Environment Condition

Temperature: 25.8 °C ± 0.4 °C

Humidity: 49.8 %RH ± 3.4 %RH

### The Method used

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

### Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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

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

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



Person in charge

Authorized signatory

**Condition of reference standards Instruments / CRM:**

<u>Instruments</u>	<u>Set No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
Holmium Oxide Glass Reference	121512	108691	25-Jan-25
Didymium Oxide Glass Reference	119722	108692	25-Jan-25
Neutral Density Filter Reference	12276	109010 , 114655	2-Feb-25

**Calibration Results:**
**Without Adjustment**

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement ( ± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	441.0	-0.26	0.14
448.99	448.5	0.49	0.14
472.22	472.5	-0.28	0.14
513.70	513.8	-0.10	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.4	0.20	0.14
641.76	642.0	-0.24	0.14
684.63	684.9	-0.27	0.14
740.27	740.6	-0.33	0.14
748.28	748.7	-0.42	0.14
807.16	807.5	-0.34	0.14
879.70	880.0	-0.30	0.14



**Calibration Results:**
**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement( $\pm$ Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.235	0.0023	0.0045
	0.5617	0.564	-0.0023	0.0045
	0.7392	0.741	-0.0018	0.0045
	1.0550	1.059	-0.0040	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.232	0.0015	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.724	-0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.211	0.0016	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.675	-0.0015	0.0045
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.219	0.0011	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.693	0.0000	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.243	0.0013	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.263	0.0016	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

**The End of Certificate**

## Statements of conformity:

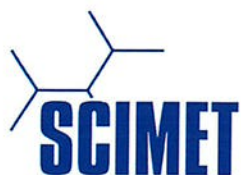
This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

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

### Tolerance and Decision rules:

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

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



Refer to Certificate No.: C07240190

Page: 2 of 3

**Without Adjustment**

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ( $\pm$ )	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
441.0	-0.26	0.14	1.0	Pass
448.5	0.49	0.14	1.0	Pass
472.5	-0.28	0.14	1.0	Pass
513.8	-0.10	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.4	0.20	0.14	1.0	Pass
642.0	-0.24	0.14	1.0	Pass
684.9	-0.27	0.14	1.0	Pass
740.6	-0.33	0.14	1.0	Pass
748.7	-0.42	0.14	1.0	Pass
807.5	-0.34	0.14	1.0	Pass
880.0	-0.30	0.14	1.0	Pass

**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ( $\pm$ )	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.235	0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.564	-0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.741	-0.0018	0.0045	0.010	Pass
	1.059	-0.0040	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.232	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.724	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.211	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.675	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.219	0.0011	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.693	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.243	0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.263	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

**The End of Statements of Conformity**



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน:

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง:

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Dec 2024			24 Dec 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swich)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer





# 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
<b>Zn 213.856</b>	%RSD ≤ 1 %		
<b>Mg 280.856</b>	%RSD ≤ 1 %		
<b>Mg 285.207</b>	%RSD ≤ 1 %		
<b>Ba 455.403</b>	%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	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb			
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb			
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
<b>Radial</b>				<b>&lt;30 PPB</b>	
<b>Axial</b>				<b>&lt;30 PPB</b>	

**6. Review:**

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

## Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM



## Review

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

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

### Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative

Date:

(DD-MMM-YYYY)

# เอกสารแนบ 15

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



### ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น  
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน สถานที่ตั้ง

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- |    |               |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) | ทะเบียนเลขที่ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- |    |               |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๙) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๐ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๑ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒ | ทะเบียนเลขที่ |

๑๓)

๑๓)	ทะเบียนเลขที่
๑๔)	ทะเบียนเลขที่
๑๕)	ทะเบียนเลขที่
๑๖)	ทะเบียนเลขที่
๑๗)	ทะเบียนเลขที่
๑๘)	ทะเบียนเลขที่
๑๙)	ทะเบียนเลขที่
๒๐)	ทะเบียนเลขที่
๒๑)	ทะเบียนเลขที่
๒๒)	ทะเบียนเลขที่
๒๓)	ทะเบียนเลขที่
๒๔)	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นสุดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๘ ๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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



สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

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

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

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

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington DC: APHA Press; 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
5. 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.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
7. 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.

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 ๑ สถานที่ตั้งเลขที่

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ใบรับรองเลขที่ .....  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่  
(Certification No.)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่  
(Certification No.)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p>



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่  
(Certification No.)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testine)

ใบรับรองเลขที่

(Certification No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>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, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 4/6

๒๐/๐๓/๒๕๖๕

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ใบรับรองเลขที่  
(Certification No.)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10,000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4,000 mg/L 10 mg/L - 3,000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่  
(Certification No.)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

เลขที่สมาชิก

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี