

# เอกสารแนบ

7

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ





## ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. นำสมุดเงินฝากและบัตรประจำตัวประชาชนมาธนาคารทุกครั้งที่ฝากหรือถอน
2. ธนาคารจะบันทึกดอกเบี้ยไว้ในวันเสาร์สุดท้ายเดือนกันยายนและมีนาคมของทุกปี
3. ยอดเงินที่ปรากฏในสมุดเงินฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้รับการตรวจสอบยอดตรงกับบัญชีเงินฝากของธนาคารแล้ว กรณียอดเงินคงเหลือเป็นศูนย์ธนาคารจะปิดบัญชีทันที
4. การเปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล ที่อยู่ ผู้ฝากต้องแจ้งให้ธนาคารทราบ กรณีสมุดเงินฝากหาย ผู้ฝากต้องแจ้งความต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ และแจ้งให้ธนาคารทราบโดยเร็ว
5. ในกรณีที่บัญชีขาดการติดต่อ และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชี และ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาสัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด

41-009

0488

020171378163

รหัสสาขา .....

บัญชีเลขที่ .....

Branch Code

Account No.

สาขาสระโบสถ์

ชื่อสาขา .....

รหัสโครงการ .....

Branch Name

Project Code

ชื่อบัญชี

Account Name

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ บริษัท สินเชาถ้ำพัฒนกิจ จำกัด ประจ

ประชาชนบัตรเลขที่ 29261/16398

2001 - บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ (ใช้สมุดคู่ฝาก)

201811945



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร  
BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL CO-OPERATIVES  
ธนาคารของรัฐ

เล่มที่

000201811945

ผู้มีอำนาจลงนาม

Authorized Signature









### ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. นำสมุดเงินฝากและบัตรประจำตัวประชาชนมาธนาคารทุกครั้งที่ฝากหรือถอน
2. ธนาคารจะบันทึกดอกเบี้ยไว้ในวันเสาร์สุดท้ายเดือนกันยายนและมีนาคมของทุกปี
3. ยอดเงินที่ปรากฏในสมุดเงินฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้รับการตรวจสอบยอดตรงกับบัญชีเงินฝากของธนาคารแล้ว กรณียอดเงินคงเหลือเป็นศูนย์ธนาคารจะปิดบัญชีทันที
4. การเปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล ที่อยู่ ผู้ฝากต้องแจ้งให้ธนาคารทราบ กรณีสมุดเงินฝากหาย ผู้ฝากต้องแจ้งความต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ และแจ้งให้ธนาคารทราบโดยเร็ว
5. ในกรณีที่บัญชีขาดการติดต่อ และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชี และ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาสัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด

41-009

รหัสสาขา ..... 0488  
Branch Code

บัญชีเลขที่ ..... 020171378163  
Account No.

ชื่อสาขา ..... สาขาสระโบสถ์  
Branch Name

รหัสโครงการ .....  
Project Code

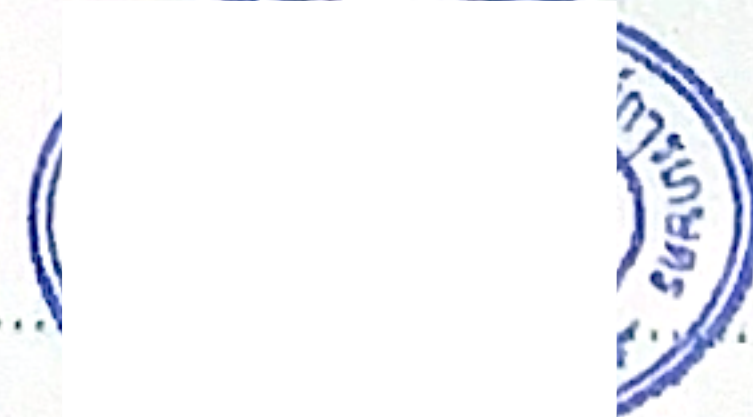
ชื่อบัญชี  
Account Name

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ บริษัท สินเช่าถ้าพัฒนกิจ จำกัด ประ  
ธานจังหวัดสงขลา 29261/16398

2001 - บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ (ใช้สมุดค่าฝาก)



185764491  
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร  
BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL CO-OPERATIVES  
ธนาคารของรัฐ



ผู้.....

Authorized Signature

เล่มที่ 000185764491  
วันที่ 2018/11/25

12 ธ.ค. 2561

16-03/61





15 20 SP

วันที่ DATE	สาขา ORG.BR.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดคงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
12/12/67	0488	B/F			*****239,454.37	5500771 1
12/12/67	0488	SWCA	*****200,000.00		*****39,454.37	5500771 2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22

SDCA / SWCA : ฝาก / ถอน เงินสด

SDOT / SWOT : ฝาก / ถอนตามคำสั่ง

CK : ฝากเช็คเคลียร์จริง

CKCER : ฝาก Certified Check

SDTR / SWTR : ฝาก / ถอน โอน

SCOCA : ปิดบัญชีเงินสด

CKF : ฝากเช็คล่า

SCOTR : ปิดโอนบัญชีเงินฝาก

เล่มที่

000185764491



# เอกสารแนบ

# 8

## ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีกฎหมายคุ้มครอง



รูปที่ ๗ ตัวอย่างการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล กรณีมีข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดในหน้านั้น

<p>-เลขหน้า-</p>          <p><b>รายงานผลการตรวจสอบ</b></p> <p>(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้อง เปิดเผยตามกฎหมาย)</p>	<p>-เลขหน้า-</p>          <p><b>โฉนดที่ดิน*</b></p> <p>(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้อง เปิดเผยตามกฎหมาย)</p>
---	--

(แสดงเพียงหัวข้อโดยไม่แสดงรายละเอียดข้อมูล)

เช่น รายงานผลการตรวจสอบ โฉนดที่ดิน



# เอกสารแนบ

9

แบบสำรวจความคิดเห็น





บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่  
โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว  
ประทานบัตรที่ 29261/16398  
ของ บริษัท สินเขาลำพัฒนา 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 ☐ ปลดปล่อยตัวเอง ☐ 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 ☐ การจำกัดที่ดิน  
☐ 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

.....

.....

.....

.....

.....



**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่  
โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
ของ บริษัท สินเขากำพัฒนา จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398 ของ บริษัท สินเขากำพัฒนา จำกัด บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ์ และหมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์ ระหว่างวันที่ 1-4 พฤษภาคม 2568 โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ ทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398 ของบริษัท สินเขากำพัฒนา จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชาชนที่ทำการสำรวจ	
			จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด <sup>1)</sup> (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
สระโบสถ์	มหาโพธิ์	หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ์	251	115
ท้องถิ่นเทศบาลตำบล สระโบสถ์	สระโบสถ์	หมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์	226	103
รวม			477	218

ที่มา : <sup>1)</sup> ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/>) 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 2 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 216 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น



จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่า ร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ์		หมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์		จำนวน 218	ร้อยละ 100
	จำนวน 115 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 103 ชุด	ร้อยละ 100		
<b>1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ</b>						
1.1 เพศ						
- ชาย	40	34.78	57	55.34	97	44.50
- หญิง	75	65.22	46	44.66	121	55.50
1.2 อายุ						
- น้อยกว่า 20 ปี	4	3.48	6	5.83	10	4.59
- 21-30 ปี	6	5.22	24	23.30	30	13.76
- 31-40 ปี	41	35.65	33	32.04	74	33.94
- 41-50 ปี	37	32.17	28	27.18	65	29.82
- 51-60 ปี	18	15.65	7	6.80	25	11.47
- มากกว่า 60 ปี	9	7.83	5	4.85	14	6.42
1.3 การศึกษา						
- ไม่ได้รับการศึกษา	9	7.83	6	5.83	15	6.88
- ประถมศึกษา	41	35.65	38	36.89	79	36.24
- มัธยมศึกษา	32	27.83	33	32.04	65	29.82
- อาชีวศึกษา	19	16.52	9	8.74	28	12.84
- ปริญญาตรีขึ้นไป	14	12.17	17	16.50	31	14.22
<b>2. อนามัยครอบครัว</b>						
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใคร						
เจ็บป่วยหรือไม่						
- ไม่มี	88	76.52	83	80.58	171	78.44
- มี	27	23.48	20	19.42	47	21.56



ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ์		หมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์		จำนวน 218	ร้อยละ 100
	จำนวน 115 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 103 ชุด	ร้อยละ 100		
2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด						
- ระบบทางเดินหายใจ	4	12.12	1	3.45	5	8.06
- ระบบทางเดินอาหาร	2	6.06	2	6.90	4	6.45
- ระบบกล้ามเนื้อ	4	12.12	5	17.24	9	14.52
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	4	12.12	4	13.79	8	12.90
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	8	24.24	9	31.03	17	27.42
- อื่นๆ (ความดัน, เบาหวาน)	11	33.33	8	27.59	19	30.65
2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย						
- ปล่อยให้หายเอง	2	6.06	1	3.45	3	4.84
- ซื้อยากิน	5	15.15	3	10.34	8	12.90
- ไปสถานอนามัย	11	33.33	6	20.69	17	27.42
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	2	6.06	4	13.79	6	9.68
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	13	39.39	15	51.72	28	45.16
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน						
- น้ำฝน	0	0.00	2	1.94	2	0.92
- น้ำบาดาล	3	2.61	2	1.94	5	2.75
- น้ำประปา	2	1.74	3	2.91	5	1.83
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	110	95.65	96	93.20	206	94.50
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน						
- ไม่มี	97	84.35	87	84.47	184	84.40
- น้ำไม่เพียงพอ	9	7.83	11	10.68	20	9.17
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำขุ่น	3	2.61	2	1.94	5	2.29
- น้ำมีสี/กลิ่น	6	5.22	3	2.91	9	4.13



ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ		หมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์		จำนวน 218	ร้อยละ 100
	จำนวน 115 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 103 ชุด	ร้อยละ 100		
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน						
- น้ำฝน	9	7.83	6	5.83	15	6.88
- น้ำบาดาล	13	11.30	7	6.80	20	9.17
- น้ำประปา	89	77.39	87	84.47	176	80.73
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	2	1.74	1	0.97	3	1.38
- ชื่อน้ำบรรจขวด/รถบรรทุกน้ำ	2	1.74	2	1.94	4	1.83
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน						
- ไม่มี	89	77.39	79	76.70	168	77.06
- น้ำไม่เพียงพอ	17	14.78	9	8.74	26	11.93
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้ำขุ่น	7	6.09	9	8.74	16	7.34
- น้ำมีสี/กลิ่น	2	1.74	6	5.83	8	3.67
3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ						
3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่						
- ทราบ	104	90.43	92	89.32	196	89.91
- ไม่ทราบ	11	9.57	11	10.68	22	10.09
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร						
- เศรษฐกิจดีขึ้น	33	28.70	38	36.89	71	32.57
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	41	35.65	34	33.01	75	34.40
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	25	21.74	22	21.36	47	21.56
- ไม่แสดงความคิดเห็น	12	10.43	6	5.83	18	8.26
- อื่นๆ.....	4	3.48	3	2.91	7	3.21
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร						
- ฝุ่นละออง	77	66.96	66	64.08	143	65.60
- เสียงดังรบกวน	22	19.13	23	22.33	45	20.64
- แรงสั่นสะเทือน	11	9.57	11	10.68	22	10.09



ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ์		หมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์		จำนวน 218	ร้อยละ 100
	จำนวน 115 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 103 ชุด	ร้อยละ 100		
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- การจราจรติดขัด	5	4.35	3	2.91	8	3.67
- อื่นๆ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน</b>						
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่						
- ไม่มี	92	80.00	83	80.58	175	80.28
- มี	23	20.00	20	19.42	43	19.72
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง						
4.2.1 ฝุ่นละออง						
<b>การจราจร</b>						
- น้อย	57	49.57	59	57.28	116	53.21
- ปานกลาง	40	34.78	38	36.89	78	35.78
- มาก	18	15.65	6	5.83	24	11.01
<b>กิจกรรมของเหมือง</b>						
- น้อย	72	62.61	54	52.43	126	57.80
- ปานกลาง	34	29.57	34	33.01	68	31.19
- มาก	9	7.83	15	14.56	24	11.01
<b>กิจกรรมของชุมชน</b>						
- น้อย	72	62.61	63	61.17	135	61.93
- ปานกลาง	27	23.48	33	32.04	60	27.52
- มาก	16	13.91	7	6.80	23	10.55
4.2.2 เสียงดัง						
<b>การจราจร</b>						
- น้อย	34	29.57	34	33.01	68	31.19
- ปานกลาง	58	50.43	59	57.28	117	53.67
- มาก	23	20.00	10	9.71	33	15.14



ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ				รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านมหาโพธิ์		หมู่ที่ 8 บ้านสระโบสถ์		จำนวน 218	ร้อยละ 100
	จำนวน 115 ชุด	ร้อยละ 100	จำนวน 103 ชุด	ร้อยละ 100		
<b>กิจกรรมของเหมือง</b>						
- น้อย	34	29.57	44	42.72	78	35.78
- ปานกลาง	59	51.30	48	46.60	107	49.08
- มาก	22	19.13	11	10.68	33	15.14
<b>กิจกรรมของชุมชน</b>						
- น้อย	51	44.35	32	31.07	83	38.07
- ปานกลาง	43	37.39	53	51.46	96	44.04
- มาก	21	18.26	18	17.48	39	17.89
4.2.3 แรงสั่นสะเทือน						
<b>การจราจร</b>						
- น้อย	67	58.26	53	51.46	120	55.05
- ปานกลาง	36	31.30	43	41.75	79	36.24
- มาก	12	10.43	7	6.80	19	8.72
<b>กิจกรรมของเหมือง</b>						
- น้อย	44	38.26	32	31.07	76	34.86
- ปานกลาง	59	51.30	57	55.34	116	53.21
- มาก	12	10.43	14	13.59	26	11.93
<b>กิจกรรมของชุมชน</b>						
- น้อย	68	59.13	71	68.93	139	63.76
- ปานกลาง	35	30.43	18	17.48	53	24.31
- มาก	12	10.43	14	13.59	26	11.93
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่						
- เห็นด้วย	92	80.00	89	86.41	181	83.03
- ไม่เห็นด้วย	23	20.00	14	13.59	37	16.97



## สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.50 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.50 และส่วนใหญ่อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 33.94 รองลงมา คือ มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 29.82 และอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 13.76 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 36.24 รองลงมาคือมัธยมศึกษา ร้อยละ 29.82 และระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 14.22 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	จำนวน 218	ร้อยละ 100
<b>1. เพศ</b>		
- ชาย	97	44.50
- หญิง	121	55.50
<b>2. อายุ</b>		
- น้อยกว่า 20 ปี	10	4.59
- 21-30 ปี	30	13.76
- 31-40 ปี	74	33.94
- 41-50 ปี	65	29.82
- 51-60 ปี	25	11.47
- มากกว่า 60 ปี	14	6.42
<b>3. การศึกษา</b>		
- ไม่ได้รับการศึกษา	15	6.88
- ประถมศึกษา	79	36.24
- มัธยมศึกษา	65	29.82
- อาชีวศึกษา	28	12.84
- ปริญญาตรีขึ้นไป	31	14.22

### 2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวที่ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 88.02 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 21.56 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรคอื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,) ร้อยละ 30.65 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับโรคเกี่ยวกับหู/ตา/จมูก ร้อยละ 27.42 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 45.16 รองลงมา คือ ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 27.42 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 12.90 จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 94.50 รองลงมา คือ มีการใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 2.75 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็น ร้อยละ 84.40 พบปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 9.17 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 4.13 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้น้ำประปา ร้อยละ 80.73 รองลงมา คือ น้ำบาดาลในการอุปโภค ร้อยละ 9.17 โดยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ร้อยละ 77.06 รองลงมา คือ ปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 11.93 สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	จำนวน 218	ร้อยละ 100
<b>1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่</b>		
- ไม่มี	171	78.44
- มี	47	21.56
<b>2. ถ้ามี ระบุโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	5	8.06
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	4	6.45
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	9	14.52
- โรคเกี่ยวกับโรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	8	12.90
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	17	27.42
- อื่นๆ.....	19	30.65
<b>3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- ปลดปล่อยให้หายเอง	3	4.84
- ซื้อยากิน	8	12.90
- ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	17	27.42
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	6	9.68
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	28	45.16
<b>4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน</b>		
- น้ำฝน	2	0.92
- น้ำบาดาล	5	2.75
- น้ำประปา	5	1.83
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	206	94.50
<b>5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน</b>		
- ไม่มี	184	84.40
- น้ำไม่เพียงพอ	20	9.17
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	5	2.29
- น้ำมีสี/กลิ่น	9	4.13
<b>6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน</b>		
- น้ำฝน	15	6.88
- น้ำบาดาล	20	9.17
- น้ำประปา	176	80.73
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	3	1.38
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	4	1.83
<b>7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน</b>		
- ไม่มี	168	77.06
- น้ำไม่เพียงพอ	26	11.93
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	16	7.34
- น้ำมีสี/กลิ่น	8	3.67



### 3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 89.91 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี ซึ่งส่วนใหญ่ผลดีคือในการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 34.40 รองลงมา คือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 32.57 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 65.60 รองลงมา คือ มีเสียงดังรบกวน ร้อยละ 20.64 แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 10.09 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัทดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	จำนวน 218	ร้อยละ 100
<b>1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่</b>		
- ทราบ	196	89.91
- ไม่ทราบ	22	10.09
<b>2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร</b>		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	71	32.57
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	75	34.40
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	47	21.56
- ไม่แสดงความคิดเห็น	18	8.26
- อื่นๆ.....	7	3.21
<b>3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร</b>		
- ฝุ่นละออง	143	65.60
- เสียงดังรบกวน	45	20.64
- แรงสั่นสะเทือน	22	10.09
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00
- การจราจรติดขัด	8	3.67
- อื่นๆ.....	0	0.00

### 4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 80.28 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 19.72 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 53.21 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 35.78 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.01 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 57.80 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 31.19 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.01 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 61.93 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 27.52 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 10.55

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 63.59 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 18.48 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 17.93 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 49.08 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 35.78 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 15.14 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 44.04 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 38.07 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 17.89



- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 55.05 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 36.24 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 8.72 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 53.21 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 34.86 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.93 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 63.76 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 24.31 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.93

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ที่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 83.03 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 16.97 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	จำนวน 218	ร้อยละ 100
<b>1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่</b>		
- ไม่มี	175	80.28
- มี	43	19.72
<b>2. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง</b>		
<b>2.1 ฝุ่นละออง</b>		
การจราจร		
- น้อย	116	53.21
- ปานกลาง	78	35.78
- มาก	24	11.01
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	126	57.80
- ปานกลาง	68	31.19
- มาก	24	11.01
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	135	61.93
- ปานกลาง	60	27.52
- มาก	23	10.55
<b>2.2 เสียงดัง</b>		
การจราจร		
- น้อย	68	31.19
- ปานกลาง	117	53.67
- มาก	33	15.14
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	78	35.78
- ปานกลาง	107	49.08
- มาก	33	15.14
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	83	38.07
- ปานกลาง	96	44.04
- มาก	39	17.89

2.3 แรงสั่นสะเทือน		
การจราจร		
- น้อย	120	55.05
- ปานกลาง	79	36.24
- มาก	19	8.72
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	76	34.86
- ปานกลาง	116	53.21
- มาก	26	11.93
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	139	63.76
- ปานกลาง	53	24.31
- มาก	26	11.93
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมือง		
- เห็นด้วย	181	83.03
- ไม่เห็นด้วย	37	16.97



# เอกสารแนบ 10

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สินเขถ้าพัฒนกิจ จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-4 May 2025  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการชลประทานลพบุรี Report No. : M680107-01  
(UTM 47P 699488 E, 1687332 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/1 Received Date : 6 May 2025  
Analytical Date : 6-16 May 2025 Report Date : 16 May 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/05/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	0.330
	02-03/05/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.038	
	03-04/05/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.027	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/05/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	0.120
	02-03/05/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	
	03-04/05/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	

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

รับเบียร์ คอบบ์

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นเขาถ้ำพัฒนกิจ จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-4 May 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : ที่พักสงฆ์ถ้ำสุวรรณคัมภรณพรต Report No. : M680107-01  
(UTM 47P 701170 E, 1686898 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/2 Received Date : 6 May 2025  
Analytical Date : 6-16 May 2025 Report Date : 16 May 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 May 2025		2-3 May 2025		3-4 May 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	53.3	81.6	46.8	76.3	50.1	79.0
14.00-15.00	51.0	80.6	45.2	72.3	47.6	76.5
15.00-16.00	50.5	77.2	51.8	79.3	51.2	78.3
16.00-17.00	52.3	81.5	48.8	76.0	50.6	78.8
17.00-18.00	47.3	79.6	46.6	69.7	47.0	74.7
18.00-19.00	44.5	66.9	51.3	76.2	47.9	71.6
19.00-20.00	47.4	66.8	45.9	66.0	46.7	66.4
20.00-21.00	45.4	58.6	45.9	56.5	45.2	57.6
21.00-22.00	45.1	65.3	45.2	79.7	45.7	72.5
22.00-23.00	45.2	66.4	45.0	56.6	45.6	61.5
23.00-00.00	47.1	72.6	45.9	72.8	46.0	72.7
00.00-01.00	45.4	67.8	45.9	66.2	45.2	67.0
01.00-02.00	46.0	63.1	45.7	72.2	45.9	67.7
02.00-03.00	48.0	58.2	45.2	57.5	45.6	57.9
03.00-04.00	45.1	73.5	48.8	68.4	42.0	71.0
04.00-05.00	48.7	57.4	49.6	63.4	49.2	60.4
05.00-06.00	48.9	79.4	45.2	66.4	46.6	72.9
06.00-07.00	49.8	70.1	51.9	75.7	50.9	72.9
07.00-08.00	52.6	82.4	51.2	77.0	51.9	79.7
08.00-09.00	51.5	72.0	51.7	78.5	51.6	75.3
09.00-10.00	52.4	76.7	49.9	69.3	51.2	73.0
10.00-11.00	51.6	79.4	53.1	82.0	52.4	80.7
11.00-12.00	49.4	83.0	49.2	78.2	49.3	80.6
12.00-13.00	50.3	78.2	49.1	76.5	49.7	77.4
Average 24 hrs.	49.5	-	48.9	-	48.9	-
Maximum	-	83.0	-	82.0	-	80.7
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 สีนเขากล้าพัฒนา จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-4 May 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการชลประทานลพบุรี Report No. : M680107-01  
(UTM 47P 699488 E, 1687332 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/3 Received Date : 6 May 2025  
Analytical Date : 6-16 May 2025 Report Date : 16 May 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 May 2025		2-3 May 2025		3-4 May 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	48.7	76.3	49.9	79.6	47.3	69.6
14.00-15.00	48.5	74.8	45.9	69.9	48.2	71.5
15.00-16.00	52.1	73.6	47.9	70.1	58.7	75.4
16.00-17.00	57.1	77.2	50.7	72.9	53.1	72.6
17.00-18.00	47.2	70.9	45.9	64.8	48.7	72.6
18.00-19.00	47.4	69.1	45.0	64.8	50.9	65.9
19.00-20.00	45.4	68.9	45.1	59.9	49.8	66.7
20.00-21.00	45.0	64.4	45.7	60.4	48.2	62.4
21.00-22.00	45.4	61.3	46.4	57.0	45.7	58.4
22.00-23.00	45.4	60.0	46.8	55.0	43.9	63.6
23.00-00.00	47.8	66.2	48.5	60.7	49.5	69.2
00.00-01.00	45.4	64.0	46.7	59.6	45.3	64.6
01.00-02.00	47.0	64.8	48.6	60.9	44.8	60.2
02.00-03.00	48.1	67.5	46.1	67.1	44.9	66.0
03.00-04.00	48.3	69.2	48.5	67.6	48.6	68.9
04.00-05.00	48.1	69.5	48.5	75.8	51.4	73.1
05.00-06.00	51.1	70.2	48.6	70.6	53.3	72.9
06.00-07.00	51.0	71.7	48.7	69.4	51.2	74.1
07.00-08.00	51.4	71.0	48.6	68.2	50.4	68.6
08.00-09.00	53.7	79.7	49.6	73.0	51.4	75.9
09.00-10.00	56.0	88.4	49.9	75.9	52.8	80.7
10.00-11.00	58.3	97.1	51.2	81.5	51.8	81.6
11.00-12.00	60.6	85.8	52.6	89.7	52.7	86.9
12.00-13.00	62.9	84.5	54.7	98.6	54.8	93.9
Average 24 hrs.	54.1	-	49.1	-	51.4	-
Maximum	-	97.1	-	98.6	-	93.9
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 สิ้นเขาถ้ำพัฒนกิจ จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 May 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : ขอบแปลงประทานบัตร (UTM 47P 700694 E, 1686688 N.) Report No. : M680107-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/4 Received Date : 9 May 2025  
Analytical Date : 9-19 May 2025 Report Date : 19 May 2025

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	57	27	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	0.244	<0.130	0.370
Peak Displacement (mm)	0.019	0.009	0.000
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	50.8	33.9	-
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	-

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 16.02 น.

วิเคราะห์

Reviewed signatory

วิเคราะห์

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สินเขาลำพัฒนา จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 May 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : ที่พักสงฆ์ถ้ำสุวรรณภรณ์  
(UTM 47P 701170 E, 1686898 N.) Report No. : M680107-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/5 Received Date : 9 May 2025  
Analytical Date : 9-19 May 2025 Report Date : 19 May 2025

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
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 16.02 น.



Reviewed signatory

Approved signatory





NSC-TISI-TIS 17025  
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สินเขาลำพัฒนา จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 May 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณขุมเหมือง (UTM 47P 700585 E, 1686626 N.) Report No. : M680107-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/6 Received Date : 6 May 2025  
Sample Appearance : น้ำตาลขุ่น มีตะกอนดินสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-16 May 2025  
Report Date : 16 May 2025

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.3	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	2,449	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	22	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	750	-

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สินเขถ้ำพัฒนกิจ จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 May 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยใหญ่ (วังแหม) Report No. : M680107-01  
(UTM 47P 701218 E, 1687008 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/7 Received Date : 6 May 2025  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเหลือง ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-16 May 2025  
Report Date : 16 May 2025

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	8.3	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	12.8	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	311	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	105	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	7.2	-

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สินเขาลำพัฒนา จำกัด โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 29261/16398  
Address : หมู่ที่ 8 ตำบลสระโบสถ์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี Customer Code : M680107  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 May 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อบาดาลฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการชลประทานลพบุรี Report No. : M680107-01  
(UTM 47P 699513 E, 1687391 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680107/8 Received Date : 6 May 2025  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-16 May 2025  
Report Date : 16 May 2025

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)	285	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	116	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20

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

1. เสนอรับรอง คุณวุฒิ

Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ

11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-047-67

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 :

RECEIVED DATE : 27 Nov 2024  
MEASUREMENT DATE : 28 Nov 2024  
ISSUE DATE : 29 Nov 2024

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

### CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.  
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.7 °C and 55.8 %RH.

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

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

### Calibration procedure:

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

### Traceability:

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

### Uncertainty of Measurement:

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

Calibrated by:



Approved signatory:

**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 <sup>3</sup> /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{\text{meter}}$ mmHg	$\Delta p_{\text{Orifice}}$ inH <sub>2</sub> O	$\gamma$	Standard Flow [ $Q_s$ ] m <sup>3</sup> /min
1	0.702	759.268	24.51	23.58	55.802	1.742	1.320	0.653
2	1.001	759.347	24.52	23.63	61.117	3.511	1.875	0.924
3	1.117	759.363	24.59	23.82	43.208	4.628	2.152	1.056
4	1.164	759.452	24.69	23.96	31.142	5.207	2.282	1.120
5	1.410	759.442	24.78	24.11	30.680	7.686	2.772	1.356

Slope ( $m$ ): **2.06451**  
 Intercept ( $b$ ): **-0.02907**  
 Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99986**  
 Uncertainty ( $k=2$ ): **0.015 m<sup>3</sup>/min**

**Table 2:** The results of  $Q$  actual calibration data

Plate	Flow rate m <sup>3</sup> /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{\text{meter}}$ mmHg	$\Delta p_{\text{Orifice}}$ inH <sub>2</sub> O	$\gamma$	Standard Flow [ $Q_s$ ] m <sup>3</sup> /min
1	0.702	759.268	24.51	23.58	55.802	1.742	0.826	0.652
2	1.001	759.347	24.52	23.63	61.117	3.511	1.173	0.923
3	1.117	759.363	24.59	23.82	43.208	4.628	1.347	1.056
4	1.164	759.452	24.69	23.96	31.142	5.207	1.429	1.119
5	1.410	759.442	24.78	24.11	30.680	7.686	1.736	1.356

Slope ( $m$ ): **1.29307**  
 Intercept ( $b$ ): **-0.01819**  
 Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99986**  
 Uncertainty ( $k = 2$ ): **0.015 m<sup>3</sup>/min**

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*







A Trescal company

**METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) CO.,LTD.**



# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4

Page : 1 of 3

Customer :

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 :



Calibration Officer

Approved by :

\_\_\_\_\_

Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สสอ.เทียบเครื่องมือวัด.com



A Trecal company

**METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) CO.,LTD.**



# 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.





A Trescal company

**METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) 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 –

# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20240708J669

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2024/07/16

Tested by \_\_\_\_\_



---

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

**Environment conditions :**

Air temperature :	<u>25</u>	<u>°C</u>
Relative humidity :	<u>60</u>	<u>%</u>
Static pressure :	<u>101.8</u>	<u>kPa</u>





# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20240708150

Name of Product:	Sound Level Meter
Model:	ST-21D
Serial Number:	820799
Specification:	Class 2
Conclusion:	Pass
Date of calibration:	2024-07-17
Due Date:	2025-07-16



Calibrated by:

- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass them, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scarlet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK

2. Type & serial No. of Microphone: AWA14421A-000620

3. Adjustments to indicated sound levels:

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

4. Measuring up limit: 138 dBA

5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)

Equivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
20	-50.3	-6.4	-0.2	1000	0.0	0.0	0.0
31.5	-39.5	-3.0	0.0	2000	1.3	-0.1	0.0
63	-26.2	-0.8	0.0	4000	1.3	-0.6	0.0
125	-16.1	-0.2	0.0	8000	-1.2	-3.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0	12500	-11.0	-13.0	0.0
500	-3.2	0.0	0.0	/	/	/	/

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

24.4 dB(A)	26.9 dB(C)	36.1 dB(Z)
------------	------------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	34.6
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.3
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

Reference sound level 90.0 dB

Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB

Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.2	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.1	/	-36.1	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz) :

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.5	3.5	2.3	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.



Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
LAeq,T	113.3	113.4	-0.1
L5	121.0	121.0	0.0
L10	119.0	119.0	0.0
L50	103.0	103.0	0.0
L90	87.1	87.0	0.1
L95	85.1	85.0	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions

:

Air temperature: 20 °C

Relative humidity: 50 %

Static pressure: 101.8 kPa

Test specifications:

1. All **Scartel's** Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of  $\pm 20\%$ .
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests

# Calibration Certificate

Part Number: 721A2601  
Description: Micromate with DIN Geophone  
Serial Number: UM22389  
Calibration Date: **APR 29 2024**  
Calibration Reference Equipment: 714J7402

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

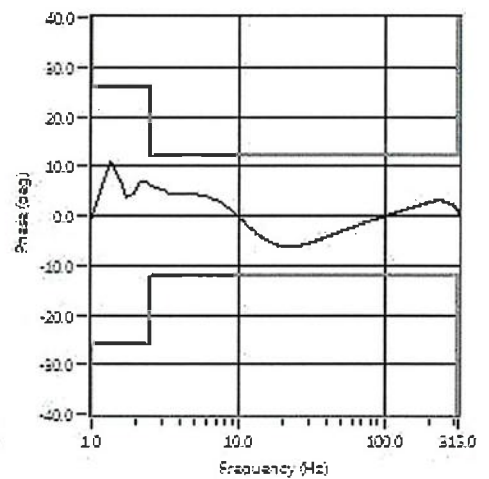
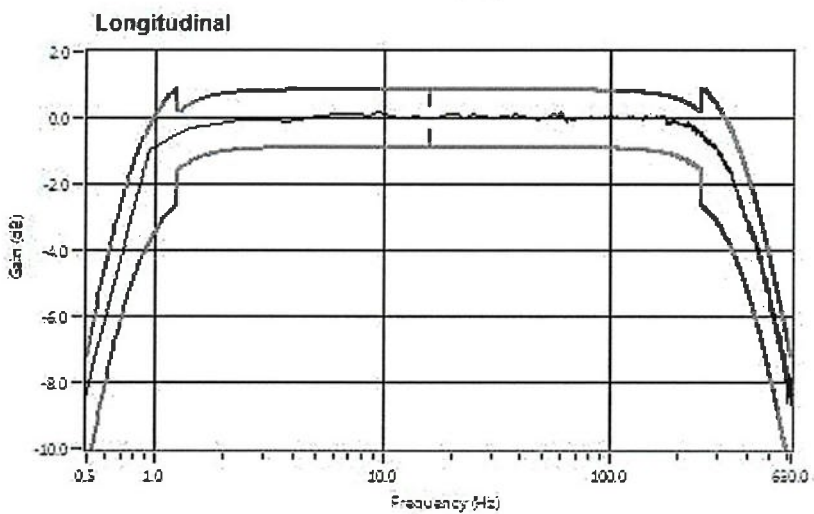
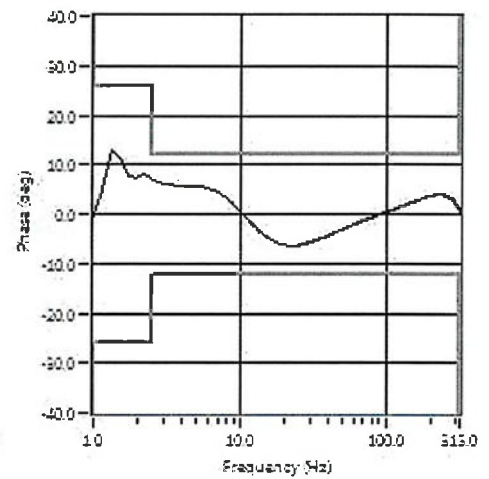
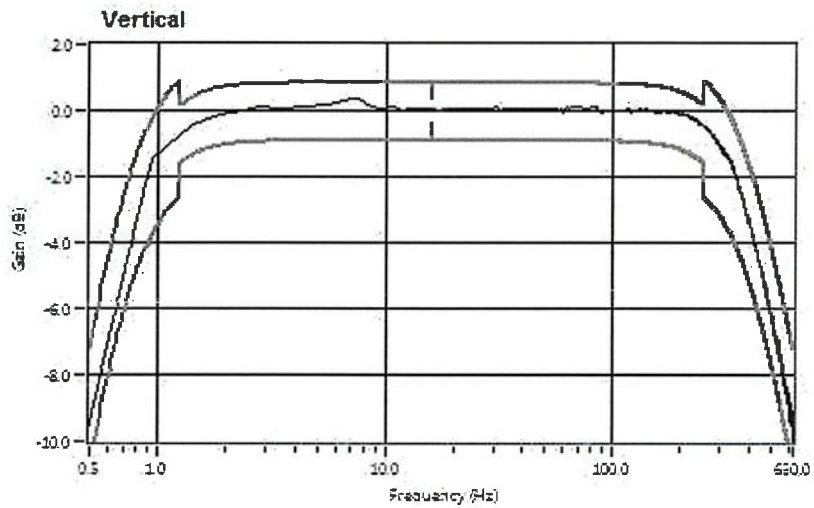
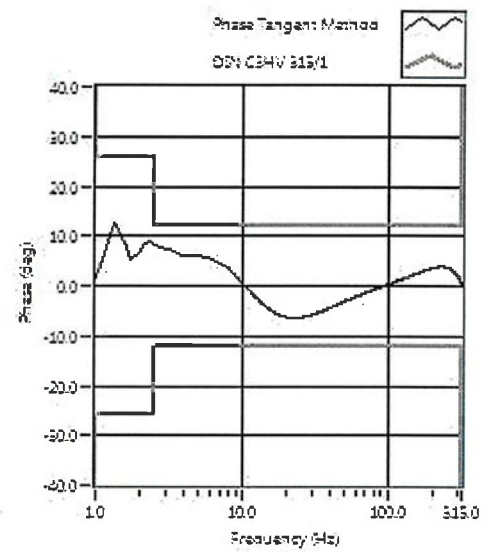
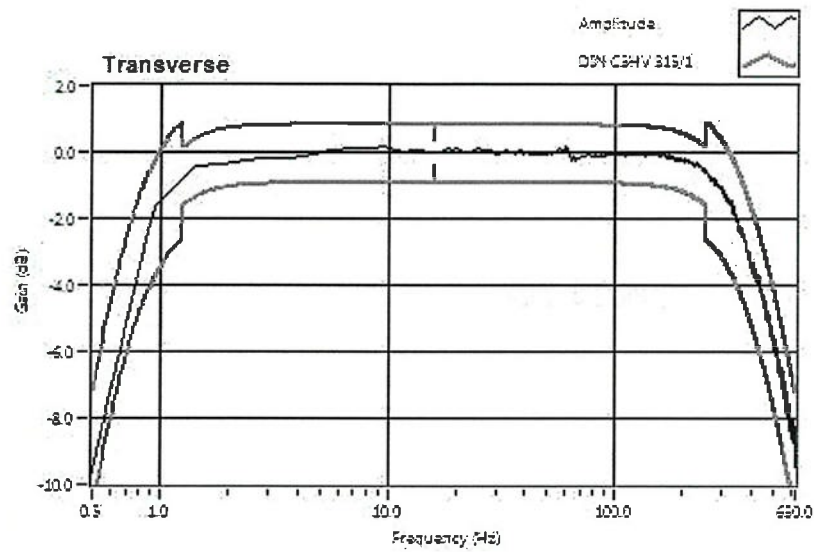
Calibrated By: \_\_\_\_\_



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642



## Frequency Response of UM22389





**CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.**



## **CERTIFICATE OF CALIBRATION**

### **FOR**

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

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

**Calibrated By :**

Calibration Engineer



**Approved By :**

Authorized Signatory

25 July 2024

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

Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

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

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 21°C to 22°C

Relative Humidity : 50% to 53%

#### PROCEDURE USED :

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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



## TRACEABILITY :

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

## UNCERTAINTY :

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

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





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

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

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

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

Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

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

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

25 July 2024

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

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23





## REPORT OF CALIBRATION FOR

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

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 50% to 54 %

### PROCEDURE USED :

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

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

### REFERENCE STANDARD USED :

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

### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23116630, Due Date 25 October 2024.

### UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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

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

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	( °C )	( °C )	Variation ( °C )
85.0	85.0	0.63	0.44	1.47
104.0	104.0	0.78	0.11	1.10
180.0	180.0	1.63	0.13	2.30

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



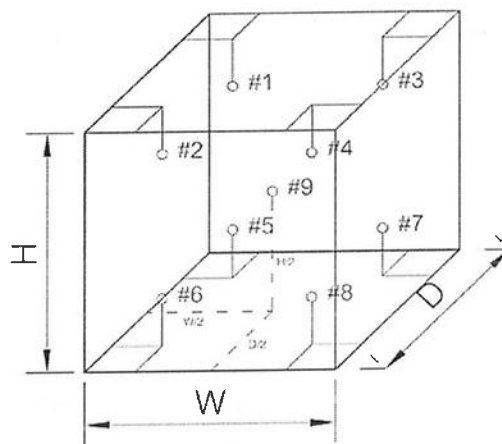
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

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

# เอกสารแนบ 12

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 ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ  
เจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ 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)	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 สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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.





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  
(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>สาขาสิ่งแวดล้อม (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>สาขาสิ่งแวดล้อม (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 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>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 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>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</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>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<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</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>สาขาสิ่งแวดล้อม (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