

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 5

บัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

189-2-62024-1 2001 0189 บจก. สหศิลาเลย (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่) Br.0185
27/02/20 11:28:40 K0572875 CPB
01d0047219483 New0059250966

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

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

9951004-7-19 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน
办事处 สาขาวิงสะพูง
OFFICE

ธนาคารกสิกรไทย
开市银行 KASIKORNBANK



เลขที่บัญชี
帐户号码
A/C NO.

189-2-62

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. สหศิลาเลย (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

ต่อจากสมุด 0047219483

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款受存款保险机构保护。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0189
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0572875

59250966

ธนาคารไม่มียกยารับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保留任何账户存折和凭证 The Bank will not hold customer passbooks of any type

	วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号 TELLER NO.
1	02/04/21	CS	55,000.00		434,848.51	K0563802
2	02/04/21	CS	55,000.00		379,848.51	K0563802
3	02/04/21	CS	82,000.00		297,848.51	K0563802
4	02/04/21	CS	88,000.00		209,848.51	K0563802
5	18/06/21	INN		105.00	209,953.51	PCB09400
6	18/06/21	TXN		1.05	209,952.46	PCB09400
7	17/12/21	INN		52.35	210,004.81	PCB09400
8	17/12/21	TXN		0.52	210,004.29	PCB09400
9	27/12/21	CS	20,000.00		190,004.29	K0572875
10	27/12/21	CS	164,660.00		25,344.29	K0572875
11	30/03/22	TRN		843,963.00	869,307.29	MCL07416

12	20/04/22	CS	40,000.00		829,307.29	K0572875
13	20/04/22	CS	132,000.00		697,307.29	K0572875
14	20/04/22	CS	60,000.00		637,307.29	K0572875
15	20/04/22	CS	40,000.00		597,307.29	K0572875
16	20/04/22	CS	40,000.00		557,307.29	K0572875
17	20/04/22	CS	40,000.00		517,307.29	K0572875
18	20/04/22	CS	40,000.00		477,307.29	K0572875
19	20/04/22	CS	87,000.00		390,307.29	K0572875
20	20/04/22	PC	60,000.00		450,307.29	K0572875
21	20/04/22	ERN	60,000.00		390,307.29	K0572875
22	20/04/22	CS	60,000.00		330,307.29	K0572875
23	20/04/22	CS	40,000.00		290,307.29	K0572875
24	17/06/22	INN		54.18	290,361.47	PCB09400



ใช้ง่ายและฟรี! โหลดแอปพลิเคชัน K PLUS ใหม่ที่ช่วยจดจำและแจ้งเตือน ไม่พลาดธุรกรรมสำคัญ โอน เงิน จ่าย
ก่อนเงินไม่ใช้บัตร ทำได้ผ่าน Wi-Fi สมาร์ทโฟน ได้ทันที ตามขั้นตอนดังนี้ ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
K PLUS เลือก "สมัครผ่านมือถือ" กรอกหมายเลขบัตรเดบิต รหัสบัตร และหมายเลขบัตรประชาชน



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

	วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号 TELLER NO.
1	17/06/22	TXN		0.54	290,360.93	PCB09400
2	16/12/22	INN		137.62	290,498.55	PCB09400
3	16/12/22	TXN		1.38	290,497.17	PCB09400
4	29/12/22	CS	243,963.00		46,534.17	K0673899
5	29/12/22	CS	21,000.00		25,534.17	K0673899
6	11/01/23	TRN		813,680.00	839,214.17	MCL07416
7						
8						
9						
10						
11						

เอกสารแนบ

6

บัญชีกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ

ตำแนบบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ข้อกำหนดและเงื่อนไข 条款 TERMS AND CONDITIONS

1. โปรดนำสมุดบัญชีไปทุกครั้งที่ติดต่อธนาคาร 到本行办理有关业务时，请携带此存折。
This passbook is required when in contact with the bank.
2. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น มิได้ถือได้ว่าเป็นหลักฐานในสมุดนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคาร
本册仅为存折，除非证实与本行账目一致，存折的金额不视为正确的余额。This booklet is merely a passbook. The balance shown herein will not be deemed correct unless verified by the corresponding balance shown in the account kept by and at the bank.
3. สิทธิตามบัญชีเงินฝากนี้ไม่สามารถนำไปโอน หรือนำไปเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันอื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากธนาคาร
除非获本行许可，此存折不能转让或作为抵押物使用。This passbook is not transferable and can neither be pledged nor applied as any security without the prior written consent of the bank.
4. การถอนเงินจากสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวหรือบัตรประชาชน 跨分行取款时，须出示身份证或护照。
For a withdrawal from another branch, please show your identification card or your passport.
5. ถ้าสมุดบัญชีมีรายการสิ้นทุกหน้า จะฝาก-ถอน สำนักงาน ไม่ได้อีกแล้ว 若存折的内容已用完，不可跨分行办理存款。
If every page of this passbook is fully used, deposits or withdrawals are not allowed at any branch other than at the opening branch.
6. ในกรณีที่บัญชีเกิดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือไม่บัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและหรือยึดค่าธรรมเนียมการรักษาบัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด 对闲置且余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定冻结账户，和或收取账户维护费。
An account that has not incurred any transactions and maintained a minimum balance as specified by the bank will be closed and/or subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by the bank.

9951004-09-14 (120g.)

สำนักงาน
办事处
OFFICE

สาขาวังสะพุง

ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORN BANK



เลขที่บัญชี
账户号码
A/C NO.

189-2-62

ชื่อ 账户名称 NAME

บจก. สหศิลาเลย(กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

สาขาผู้ให้บริการ

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款在法定限额内获存款担保机构担保。
0189 16919
This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

47219484

12	04/08/21CS	67,000.00	156,823.55	K065945
13	04/08/21CS	2,000.00	154,823.55	K065945
14	04/08/21CS	2,000.00	152,823.55	K065945
15	04/08/21CS	12,000.00	140,823.55	K065945
16	04/08/21CS	15,000.00	125,823.55	K065945
17	04/08/21CS	10,000.00	115,823.55	K065945
18	04/08/21CS	10,000.00	105,823.55	K065945
19	04/08/21CS	60,000.00	45,823.55	K065945
20	04/08/21CS	32,000.00	13,823.55	K065945
21	17/12/21INN	25.72	13,849.27	PCB09400
22	17/12/21TXN	0.26	13,849.01	PCB09400
23	30/03/22TRN	421,981.00	435,830.01	MCL07416
24	17/06/22INN	49.12	435,879.13	PCB09400

คำย่อ CODE	คำอธิบาย	คำย่อ CODE	คำอธิบาย	คำย่อ CODE	คำอธิบาย
ACM	รวมยอดฝากสะสมก่อนขึ้นบัญชี (Deposit Accumulation before update book date)	AJ	รายการปรับบัญชี (Adjustment)	BF	ยอดคงเหลือ (Balance Forward)
CL	ฝากคืนเงิน (Clearing Cheque)	CM	ค่าธรรมเนียม (Commission)	CR	เช็คคืน (Return Cheque)
ER	รายการอื่น (Error)	IN	ดอกเบี้ย (Interest)	LC	เช็คฝาก (Letter of Credit)
FN	ใบสำคัญฝาก (Promissory Note)	TR	รายการฝาก/ถอน (Cheque or Transfer)	TT	รายการโอนเงิน (Money Trans. Inter region)
				TX	ภาษีเงินได้ (Withholding Tax Payable)
				W	รายการถอน (Withdrawal Transaction)

9905013-4-20

เลขที่บัญชี (ACCOUNT No.)

ใบประจำต่อ 加页 ALLONGE

ธนาคารกสิกรไทย (KASIKORN BANK)

สำนักงาน (Office)

สาขา (Branch)

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	หมายเลข TELLER NO.
1	17/06/22TXN		0.49	435,878.64	PCB09400
2	18/10/22CS	15,000.00		420,878.64	K0673899
3	18/10/22CS	15,000.00		405,878.64	K0673899
4	18/10/22CS	10,000.00		395,878.64	K0673899
5	18/10/22CS	15,000.00		380,878.64	K0673899
6	18/10/22CS	30,000.00		350,878.64	K0673899
7	18/10/22CS	30,000.00		320,878.64	K0673899
8	18/10/22CS	3,000.00		317,878.64	K0673899
9	18/10/22CS	3,000.00		314,878.64	K0673899
10	18/10/22CS	15,000.00		299,878.64	K0673899
11	18/10/22CS	3,000.00		296,878.64	K0673899
12	18/10/22CS	55,000.00		241,878.64	K0673899
13	18/10/22CS	12,000.00		229,878.64	K0673899
14	18/10/22CS	12,000.00		217,878.64	K0673899
15	18/10/22CS	25,200.00		192,678.64	K0673899
16	18/10/22CS	120,000.00		72,678.64	K0673899
17	18/10/22CS	57,150.00		15,528.64	K0673899
18	16/12/22INN		95.46	15,624.10	PCB09400
19	16/12/22TXN		0.95	15,623.15	PCB09400
20	11/01/23TRN	406,840.00		422,463.15	MCL07416
21					
22					
23					
24					

คำย่อ CODE	คำอธิบาย	คำย่อ CODE	คำอธิบาย	คำย่อ CODE	คำอธิบาย
ACM	รวมยอดฝากสะสมก่อนขึ้นบัญชี (Deposit Accumulation before update book date)	AJ	รายการปรับบัญชี (Adjustment)	BF	ยอดคงเหลือ (Balance Forward)
CL	ฝากคืนเงิน (Clearing Cheque)	CM	ค่าธรรมเนียม (Commission)	CR	เช็คคืน (Return Cheque)
ER	รายการอื่น (Error)	IN	ดอกเบี้ย (Interest)	LC	เช็คฝาก (Letter of Credit)
FN	ใบสำคัญฝาก (Promissory Note)	TR	รายการฝาก/ถอน (Cheque or Transfer)	TT	รายการโอนเงิน (Money Trans. Inter region)
				TX	ภาษีเงินได้ (Withholding Tax Payable)
				W	รายการถอน (Withdrawal Transaction)

9905013-02-21

เอกสารแนบ

7

รายงานกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ครั้งที่ 1

แบบรายงาน

การดำเนินงานบริหารกองทุน

สำหรับโครงการเหมืองแร่

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ครั้งที่ 1/2565

☐ ก่อนเปิดการทำเหมือง

☒ ครั้งที่.....1/2565.....

แบบรายงานการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่
ตามแนวทางของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท สหศิลาเลย จำกัด ประธานบัตรเลขที่ 26987/15635 และ 32830/16159
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบล.....ผาน้อย.....

อำเภอ.....วังสะพุง.....จังหวัด.....เลย.....

ประธานบัตรเลขที่ 26987/15635 อายุประธานบัตร.....10.....ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 6 พฤศจิกายน 2556.....
ถึงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2566.....

ประธานบัตรเลขที่ 32830/16159 อายุประธานบัตร.....25.....ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม 2559.....
ถึงวันที่ 18 พฤษภาคม 2584.....

สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☒ เปิดการ ☐ หยุดการ

2. การกำหนดเงื่อนไข

☒ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ จัดตั้งกองทุน 2 กองทุน ตามนโยบายกระทรวงอุตสาหกรรม

3. การดำเนินงาน

3.1 การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☒ ดำเนินการแล้ว (มีรายชื่อและอำนาจหน้าที่ดังเอกสารแนบ 1)

☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

3.2 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☒ ดำเนินการแล้ว (ตามรายงานการประชุมดังเอกสารแนบ 2)

☒ ครั้งที่.....1/2565..... ☐ อื่นๆ

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคารดังเอกสารแนบ 3)

ธนาคาร.....กสิกรไทย.....สาขา.....วังสะพุง.....จำนวนเงิน.....1,226,944.....บาท

☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล

3.4 การจัดกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพ

☒ ดำเนินการแล้ว

☒ กิจกรรม... การตรวจเอกซเรย์ปอดของประชาชนรอบพื้นที่เหมือง.....

☒ โครงการตรวจเอกซเรย์ปอด เมื่อวันที่... 5... เดือน... มิถุนายน... พ.ศ. 2565....

สถานที่... ลานอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านหนองขาม.....

ผู้เข้าร่วมโครงการ 394..... คน ครอบคลุมหมู่บ้าน 2..... หมู่บ้าน

ได้แก่ บ้าน ... หนองขาม... หมู่ที่ 5...

บ้าน โนนงาม หมู่ที่ 18...

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

3.5 การจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☐ ไม่มีเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน (ให้ข้ามไม่ต้องกรอกข้อมูลด้านล่าง)

☒ กำหนดให้จัดตั้งกองทุน วงเงิน 600,000..... บาท

☒ ดำเนินการแล้ว โดยจัดสรรงบประมาณ ให้แก่

ชุมชน 9.... ชุมชน ได้แก่

1. หมู่ที่ 5.... ชื่อบ้าน หนองขาม..... จำนวน 87,000..... บาท

2. หมู่ที่ 12.... ชื่อบ้าน ศรีสงคราม..... จำนวน 60,000..... บาท

3. หมู่ที่ 18.... ชื่อบ้าน โนนงาม..... จำนวน 60,000..... บาท

4. หมู่ที่ 1.... ชื่อบ้าน ผาน้อย..... จำนวน 40,000..... บาท

5. หมู่ที่ 2.... ชื่อบ้าน กุดแก..... จำนวน 40,000..... บาท

6. หมู่ที่ 7.... ชื่อบ้าน โลกแฝก..... จำนวน 40,000..... บาท

7. หมู่ที่ 9.... ชื่อบ้าน หนองนอ..... จำนวน 40,000..... บาท

8. หมู่ที่ 16.... ชื่อบ้าน กกเต็น..... จำนวน 40,000..... บาท

9. หมู่ที่ 17.... ชื่อบ้าน เมตตา..... จำนวน 40,000..... บาท

อื่นๆ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด อบต.ผาน้อย และหมู่บ้านนอกกองทุน จำนวน 11 หมู่บ้าน ดำรงไว้ใช้

ในการปรับปรุงซ่อมแซมถนนและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ จำนวน 396,963..... บาท

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการจัดสรร เหตุผล

ผู้รายงาน

เอกสารแนบ 1

คำสั่งบริษัท สหศิลาเลย จำกัด ที่ 1/2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

คำสั่ง
บริษัท บริษัท สหศิลาเลย จำกัด
ที่ 1/2565
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ที่ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ด้วยบริษัท สหศิลาเลย จำกัดผู้ถือประทานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันรวม 2 แปลงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบล
ผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์เพื่อดำเนินการตาม
แนวทางบริหารจัดการกองทุนสำหรับ โครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ภายใต้เงื่อนไขการอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรของโครงการ

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางดังกล่าวรวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมแสดงความเห็นและเสนอแนะ
การพัฒนาโครงการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสม บริษัท สหศิลาเลย จำกัด
จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|-----|---|
| 1. | ผู้แทนวัดป่าหนองขาม |
| 2. | ผู้แทนวัดโนนศรีสะอาด |
| 3. | ผู้แทนวัดโนนสีชมพู |
| 4. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองขาม |
| 5. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองนอ |
| 6. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านผาน้อย |
| 7. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกุดแกศรีสงคราม |
| 8. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกแฝก |
| 9. | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย |
| 10. | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้อง |
| 11. | กำนันตำบลผาน้อย |
| 12. | ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมน |

13.
14.
15.
16.

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนวังแท่น
ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาดอกไม้
ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาน้อย
ผู้แทนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเมตตาฐานสโมโนสรณ์

คณะกรรมการ

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22.

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	ประธาน
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
ประธานอสม.หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
ประธานอสม.หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
เจ้าหน้าที่บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	กรรมการ

และเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาหมู่บ้านสาสนสถานและสถานศึกษาใกล้เคียง และการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
3. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
4. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด
5. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
6. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

เอกสารแนบ 2

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวตสัมพันธ์

ครั้งที่ 1/2565

เอกสารการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ประธานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ครั้งที่ 1/ 2565

เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย

ประธานกล่าวเปิดการประชุม และดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการดังกล่าวประกอบด้วย 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ประกอบการเหมืองแร่ ฝ่ายชุมชน และฝ่ายหน่วยงานราชการในท้องถิ่นโดยมีวาระในการดำรงตำแหน่ง 3 ปี จะทำหน้าที่ในการพิจารณาการเบิกจ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งพิจารณาและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง กรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ ซึ่งในปีงบประมาณ 2565 นี้ มีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการที่ปรึกษา จำนวน 9 ท่าน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองขาม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองนอ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้อง ส.อบต หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก ส.อบต. หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก ส.อบต.หมู่ที่ 16 บ้านกกเค็น ส.อบต.หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา และส.อบต.หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ ทั้งนี้ผู้ถือประธานบัตรจะต้องจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งครั้งที่ 1 เพื่อหารือแจกแจงงบประมาณ และครั้งที่ 2 เพื่อมาสรุปการทำงานในแต่ละปี

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การจัดสรรเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและการบริหารจัดการกองทุน โดยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจเฝ้าสุขภาพปอด สมรรถนะปอด สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในรัศมี 1 กิโลเมตร ซึ่งจะนำเงินเข้ากองทุนขึ้นค่าปีละ 200,000 บาท โดยในช่วงปีที่ 2 จนกระทั่งสิ้นสุดอายุประธานบัตรให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดสัดส่วน 0.5 บาท/เมตรกตัน ของกำลังการผลิตในปีก่อนหน้า โดยต้องไม่ต่ำกว่า 200,000 บาทโดยเงินจากกองทุนนี้จะไม่รวมการตรวจสุขภาพประจำปีคนงานของบริษัทฯ

ที่ประชุมรับทราบ

1.3 การจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และการบริหารจัดการกองทุน โดยกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งจะนำเงินเข้ากองทุนขั้นต่ำปีละ 500,000 บาท โดยในช่วงปีที่ 2 จนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี กำหนด สัดส่วน 1.0 บาท/เมตริกตัน ของกำลังการผลิตในปีก่อนหน้า โดยต้องไม่ต่ำกว่า 500,000 บาท

ที่ประชุมรับทราบ

1.4 กำลังการผลิตหินของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด ประจำปี 2564

กำลังการผลิตของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2563 ถึงเดือนตุลาคม 2564 โดยกำลังการผลิตนี้คิดจากค่าภาคหลวงแร่ที่ได้ดำเนินการชำระให้กับอุตสาหกรรมจังหวัดในทุกๆเดือน รวม ทั้งสิ้น จำนวน 843,963 ตัน ตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

เดือน/ปี	กำลังการผลิต (ตัน)	ค่าภาคหลวง (บาท)
พฤศจิกายน 2563	82,245.38	592,166.74
ธันวาคม 2563	64,461.32	464,121.51
มกราคม 2564	59,466.33	428,157.58
กุมภาพันธ์ 2564	69,883.25	503,159.40
มีนาคม 2564	69,979.40	503,851.68
เมษายน 2564	53,560.67	385,636.82
พฤษภาคม 2564	81,338.63	585,638.15
มิถุนายน 2564	70,644.66	508,641.55
กรกฎาคม 2564	71,206.39	512,685.99
สิงหาคม 2564	69,761.00	502,279.20
กันยายน 2564	74,052.00	533,174.40
ตุลาคม 2564	77,364.00	557,020.80
รวม	843,963.03	6,076,533.82

ที่ประชุมรับทราบ

1.5 การประชุมในครั้งนี้เป็นการประชุมเพื่อพิจารณาจัดสรรงบประมาณของปี 2565 โดยในปีนี้เป็นปีที่ 8 ในการจัดสรรงบประมาณ ในส่วนของกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ในช่วงปีที่ 2 จนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร จะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดสัดส่วน 0.5 บาท/เมตริกตัน ของกำลังการผลิตในปีก่อนหน้า และในส่วนของกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในช่วงปีที่ 2 จนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร จะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดสัดส่วน 1.0 บาท/เมตริกตัน ของกำลังการผลิตในปีก่อนหน้า ซึ่งจากข้อกำหนดดังกล่าวจะได้งบประมาณตามที่แสดงในตารางด้านล่างนี้

ปีที่	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	กองทุนพัฒนาหมู่บ้านฯ
1 (2558)	200,000	500,000
2 (2559)	266,250	532,500
3 (2560)	415,028	830,056
4 (2561)	394,370	788,740
5 (2562)	339,604	679,208
6 (2563)	384,026	768,052
7 (2564)	343,330	686,660
8 (2565)	421,981	843,963
รวม	2,764,589	5,629,179

ที่ประชุมรับทราบ

1.6 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทฯ จะแจ้งวันและเวลาให้คณะกรรมการทราบเมื่อทางบริษัทที่ปรึกษาจะเข้ามาทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้อยู่ร่วมกันสังเกตการณ์ และจะมีการแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ทราบผ่านทาง อบต. และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

2.1 หลักเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

มติที่ประชุม

-ให้ใช้จ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ จำนวน 421,981 บาท ในการจัดกิจกรรมตรวจเฝ้าระวังปอด สมรรถนะปอดของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ คือ หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม และหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผนที่ชุมชน เพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านสุขภาพของ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกมน และถ้ามีงบประมาณเหลือจากการกิจกรรมข้างต้น สามารถเขียนโครงการที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพ เพื่อทำการเบิกเงินได้

2.2 หลักเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ มติที่ประชุม

-ให้ใช้จ่ายงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ จำนวน 843,963 บาท โดยให้มีการจัดสรร ดังนี้

-บริษัท สหศิลาเลย จำกัด 243,963 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ค่าชดเชยให้กับพื้นที่ข้างเคียง ค่าบริจาคกรณีหน่วยงานราชการ หรือชุมชนนอกเขตพื้นที่ 9 หมู่บ้าน ขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรมฯ และค่าหินก่อสร้างจากโรงโม่หิน

- องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย	จำนวน 21,000 บาท
- หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	จำนวน 87,000 บาท
- หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	จำนวน 60,000 บาท
- หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	จำนวน 60,000 บาท
- หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	จำนวน 40,000 บาท
- หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	จำนวน 40,000 บาท
- หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	จำนวน 40,000 บาท
- หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	จำนวน 40,000 บาท
- หมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	จำนวน 40,000 บาท
- หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	จำนวน 40,000 บาท
- 11 หมู่บ้านนอกกองทุน	จำนวน 132,000 บาท

เพื่อเป็นงบประมาณในการจัดทำโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน ทำนุบำรุงศาสนสถาน พัฒนาโรงเรียนและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของนักเรียน รวมทั้งเป็นค่าขนส่งหินไปยังชุมชน โดยงบดังกล่าวจะอยู่ในการบริหารจัดการของคณะกรรมการหมู่บ้าน คณะกรรมการวัด และผู้บริหารสถานศึกษา และต้องนำเสนอแผนงานในการใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าวต่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ทุกครั้ง โดยให้ทางผู้อำนวยการโรงเรียน และกรรมการวัดตกลงกับทางผู้ใหญ่บ้านและสมาชิก อบต. ของแต่ละหมู่บ้านว่าจะมีการจัดสรรให้ โรงเรียน และวัด อย่างไร เพราะถ้ามีการเบิกจ่ายจนหมดงบประมาณที่ตั้งไว้ของแต่ละหมู่แล้ว ต้องรออนุมัติใหม่ในปีถัดไป

2.3 หลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ให้ใช้จ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพในการจัดกิจกรรมตรวจเฝ้าระวังโรคของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และหากมีงบประมาณเหลือจากการกิจกรรม สามารถเขียนโครงการที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพเพื่อทำการเบิกเงินได้พร้อมทั้งมีรูปภาพประกอบ เพื่อที่ทางบริษัทจะได้นำเอกสารโครงการนี้เสนอให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัด สรข.2 และ กพร. ทราบ

2.4 หลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ให้เขียนโครงการว่าจะนำเงินไปใช้จ่ายอะไร งบประมาณจำนวนเท่าไร พร้อมลายเซ็นเห็นชอบจากกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในแต่ละหมู่ โดยให้กรรมการมวลชนสัมพันธ์แต่ละหมู่บ้านทุกคนเป็นผู้อนุมัติการใช้จ่ายเงิน พร้อมรูปภาพประกอบ เพื่อที่ทางบริษัทจะได้นำเอกสารโครงการนี้นำเสนอให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัด สรข.2 และ กพร. ทราบ

2.5 การพิจารณาจ่ายเงินชดเชยพื้นที่ข้างเคียงโรงโม่ ตั้งงบประมาณไว้ที่ไม่เกิน 30,000 บาท/ปี หรือถ้าเกินกว่านั้นก็จำเป็นต้องลดค่าบริจากรณีที่หน่วยงานราชการ หรือชุมชนนอกเขตพื้นที่ 9 หมู่บ้าน ขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรมฯ ค่าขนส่งและหินก่อสร้างจากโรงโม่หินลง

วาระที่ 3 เรื่องอื่นๆ

การกำหนดวันตรวจเอกซเรย์ปอดของประชาชน

การตรวจเอกซเรย์ปอดของประชาชน ประจำปี 2565 กำหนดให้จัดกิจกรรม ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2565 พื้นที่เป้าหมาย 2 ชุมชน คือ หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม และหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม สถานที่จัดกิจกรรม คือ โรงเรียนบ้านหนองขาม โดยจะมีการประสานงานผ่านอสม. ทั้ง 2 ชุมชน ในการรวบรวมรายชื่อคนในหมู่บ้านที่จะมารับการตรวจเอกซเรย์ปอด เพื่อจัดส่งให้กับหน่วยบริการตรวจเอกซเรย์ปอด ในการจัดทำฐานข้อมูลผู้ที่จะเข้ารับการตรวจเอกซเรย์ปอด

ในการจัดกิจกรรมการตรวจเอกซเรย์ปอดจะเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วม เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกมน องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเลย เป็นต้น

ที่ประชุมรับทราบ

ปิดการประชุม เวลา 16.00 น.

ผู้จัดรายงานการประชุม

เจ้าหน้าที่ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ผู้ตรวจรายงานการ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

เอกสารแนบ 3

ใบลงทะเบียนการประชุมคณะกรรมการมวลสัมพันธ

ครั้งที่ 1/2565

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ครั้งที่ 1 / 2565

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	เบอร์โทร
1		บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	ประธาน		
2		ผู้แทนวัดป่าหนองขาม	คณะที่ปรึกษา		
3		ผู้แทนวัดโนนศรีสะอาด	คณะที่ปรึกษา		
4		ผู้แทนวัด โนนสีชมพู	คณะที่ปรึกษา		
5 ✓		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองขาม	คณะที่ปรึกษา		
6		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองนอ	คณะที่ปรึกษา		
7		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านผาน้อย	คณะที่ปรึกษา		
8		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกุดแกศรีสงคราม	คณะที่ปรึกษา		
9		ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านโคกแฝก	คณะที่ปรึกษา		
10		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย	คณะที่ปรึกษา		
11		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้อง	คณะที่ปรึกษา		
12		กำนันตำบลผาน้อย	คณะที่ปรึกษา		
13		ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมน	คณะที่ปรึกษา		
14 ✓		ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนวังแท่น	คณะที่ปรึกษา		

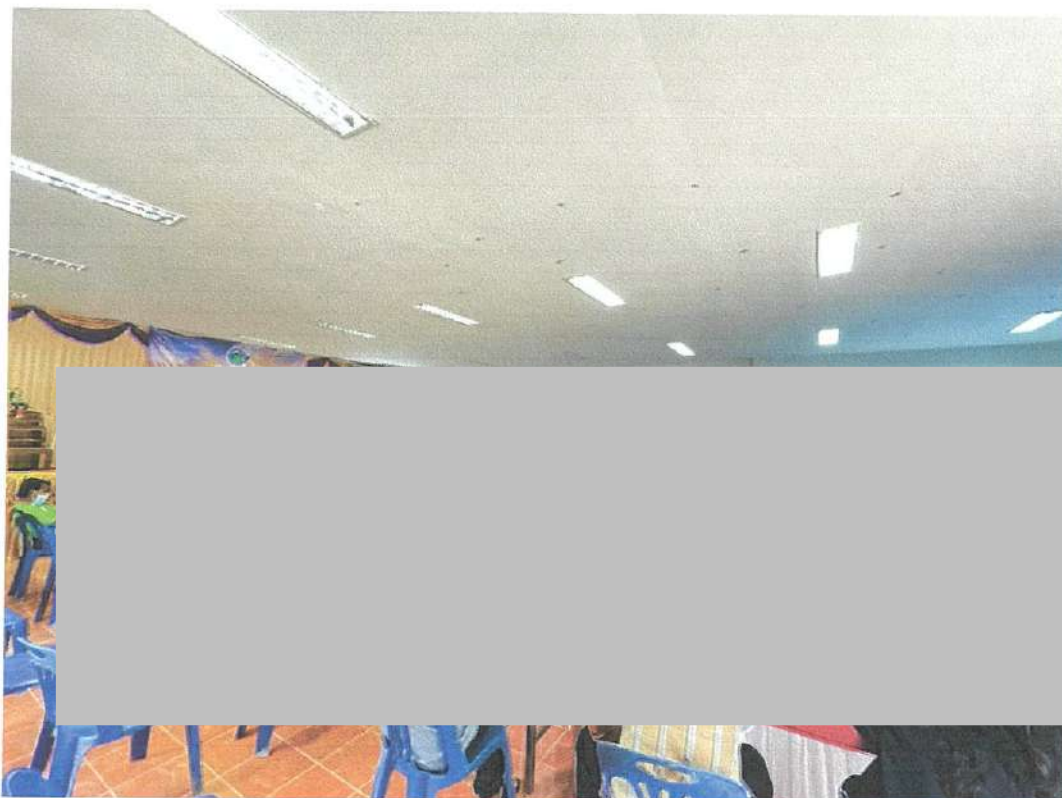
15	ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอกไม้	คณะที่ปรึกษา
16	ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาน้อย	คณะที่ปรึกษา
17	ผู้แทนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเมตตาฐานส โมนุสรณ์	คณะที่ปรึกษา
18	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
19	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
20	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
21	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
22	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
23	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
24	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	กรรมการ
25	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ
26	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
27	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
28	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
29	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
30	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
31	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
32	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
33	สมาชิก อบต. หมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	กรรมการ

34		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 17 บ้านแมดตา	กรรมการ		
35		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ		
36		อสม. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ		
37		อสม. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ		
38		เจ้าหน้าที่ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	กรรมการและเลขานุการ		
39			อโณน		
40			อโณน		
41					
42		อโณน	อโณน		
43			อโณน		
44			อโณน		
45			อโณน		
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					

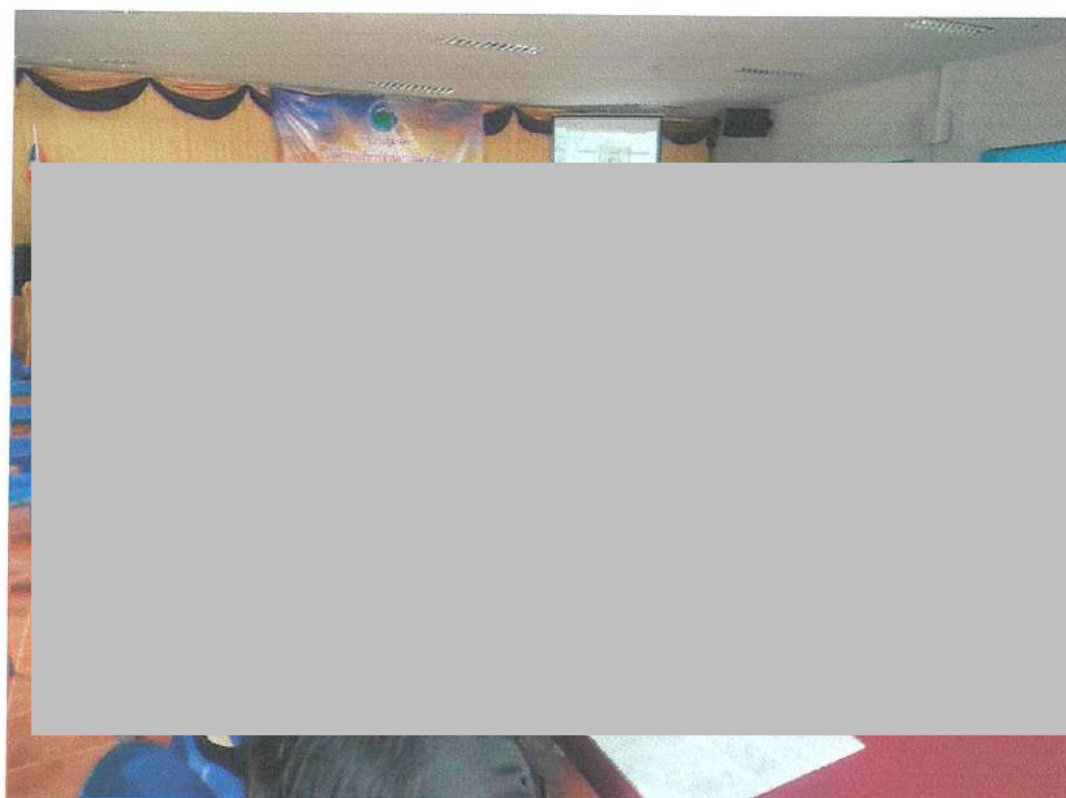
เอกสารแนบ 4

ภาพถ่ายการประชุมคณะกรรมการมวลสัมพันธ

ครั้งที่ 1/2565



ภาพการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1/2565
เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย



ภาพการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1/2565
เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย

ครั้งที่ 2

แบบรายงาน

การดำเนินงานบริหารกองทุน

สำหรับโครงการเหมืองแร่

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ครั้งที่ 2/2565

☐ ก่อนเปิดการทำเหมือง

☒ ครั้งที่... 2/2565.....

แบบรายงานการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่
ตามแนวทางของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท สหศิลาเลย จำกัด ประธานบัตรเลขที่ 26987/15635 และ 32830/16159
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบล.....ผาน้อย.....
อำเภอ.....วังสะพุง.....จังหวัด.....เลย.....
ประธานบัตรเลขที่ 26987/15635 อายุประธานบัตร.....10.....ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 6 พฤศจิกายน 2556
ถึงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2566.....
ประธานบัตรเลขที่ 32830/16159 อายุประธานบัตร.....25.....ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม 2559
ถึงวันที่ 18 พฤษภาคม 2584.....

สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☒ เปิดการ ☐ หยุดการ

2. การกำหนดเงื่อนไข

- ☒ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
☐ จัดตั้งกองทุน 2 กองทุน ตามนโยบายกระทรวงอุตสาหกรรม

3. การดำเนินงาน

3.1 การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการแล้ว (มีรายชื่อและอำนาจหน้าที่ดังเอกสารแนบ 1)
☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

3.2 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการแล้ว (ตามรายงานการประชุมดังเอกสารแนบ 2)
☒ ครั้งที่..... 2/2565..... ☐ อื่นๆ
☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

- ☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคารดังเอกสารแนบ 3)
ธนาคาร.....กสิกรไทย.....สาขา.....วังสะพุง.....จำนวนเงิน.....1,265,944 บาท
☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล

3.4 การจัดกิจกรรมเพื่อระงับสุขภาพ

☒ ดำเนินการแล้ว

☒ กิจกรรม... การตรวจเอกซเรย์ปอดของประชาชนรอบพื้นที่เหมือง.....

☒ โครงการตรวจเอกซเรย์ปอด เมื่อวันที่...5... เดือน... มิถุนายน... พ.ศ. 2565.....

สถานที่ ...ลานอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านหนองขาม.....

ผู้เข้าร่วมโครงการ394..... คน ครอบคลุมหมู่บ้าน2..... หมู่บ้าน

ได้แก่ บ้านหนองขาม.... หมู่ที่ ...5....

บ้านโนนงาม... หมู่ที่ ...18...

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

3.5 การจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☐ ไม่มีเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน (ให้ข้ามไม่ต้องกรอกข้อมูลด้านล่าง)

☒ กำหนดให้จัดตั้งกองทุน วงเงิน600,000..... บาท

☒ ดำเนินการแล้ว โดยจัดสรรงบประมาณ ให้แก่

ชุมชน9.... ชุมชน ได้แก่

1. หมู่ที่ ...5... ชื่อบ้านหนองขาม..... จำนวน87,000..... บาท

2. หมู่ที่ ...12... ชื่อบ้านศรีสงคราม..... จำนวน60,000..... บาท

3. หมู่ที่ ...18... ชื่อบ้านโนนงาม..... จำนวน60,000..... บาท

4. หมู่ที่ ...1... ชื่อบ้านผาน้อย..... จำนวน40,000..... บาท

5. หมู่ที่ ...2... ชื่อบ้านกุดแก..... จำนวน40,000..... บาท

6. หมู่ที่ ...7... ชื่อบ้านโคกแฝก..... จำนวน40,000..... บาท

7. หมู่ที่ ...9... ชื่อบ้านหนองนอ..... จำนวน40,000..... บาท

8. หมู่ที่ ...16... ชื่อบ้านกกเค็น..... จำนวน40,000..... บาท

9. หมู่ที่ ...17... ชื่อบ้านเมตตา..... จำนวน40,000..... บาท

อื่นๆบริษัท สหศิลาเลย จำกัด อบต.ผาน้อย และหมู่บ้านนอกกองทุน จำนวน 11 หมู่บ้าน สำรองไว้ใช้

ในการปรับปรุงซ่อมแซมถนนและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวกับกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ จำนวน396,963..... บาท

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการจัดสรร เหตุผล

ผู้รายงาน

เอกสารแนบ 1

คำสั่งบริษัท สหศิลาเลย จำกัด ที่ 1/2565
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คำสั่ง
บริษัท บริษัท สหศีลาลัย จำกัด
ที่ 1/2565
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ที่ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ด้วยบริษัท สหศีลาลัย จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันรวม 2 แปลงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบล
ผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อดำเนินการตาม
แนวทางบริหารจัดการกองทุนสำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ภายใต้เงื่อนไขการอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรของโครงการ

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางดังกล่าวรวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมแสดงความเห็นและเสนอแนะ
การพัฒนาโครงการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสม บริษัท สหศีลาลัย จำกัด
จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|-----|--|
| 1. | ผู้แทนวัดป่าหนองขาม |
| 2. | ผู้แทนวัด โนนศรีสะอาด |
| 3. | ผู้แทนวัด โนนสีชมพู |
| 4. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองขาม |
| 5. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองนอ |
| 6. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านผาน้อย |
| 7. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านกุดแกศรีสงคราม |
| 8. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านโคกแฝก |
| 9. | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย |
| 10. | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้อง |
| 11. | กำนันตำบลผาน้อย |
| 12. | ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมน |

- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนวังแท่น
 ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาดอกไม้
 ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาน้อย
 ผู้แทนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเมตตาฐานสโมโนสรณ์

คณะกรรมการ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	ประธาน
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ
สมาชิก อบต. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
ประธานอสม.หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
ประธานอสม.หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
เจ้าหน้าที่บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	กรรมการ
	และเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาหมู่บ้านสาสนสถานและสถานศึกษาใกล้เคียง และการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
3. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
4. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด
5. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
6. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

เอกสารแนบ 2

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวตสัมพันธ
และใบลงทะเบียนการประชุมคณะกรรมการมวตสัมพันธ
ครั้งที่ 2/2565

รายงานผลการดำเนินงานกองทุน ประทานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ครั้งที่ 2 / 2565

เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 สรุปการดำเนินงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจเฝ้าฯ เรย์ปอด สมรรถนะปอด สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยมีงบประมาณในปี 2565 จำนวน 421,981 บาท จากการดำเนินการจัดกิจกรรมการตรวจเอกซเรย์ปอดของประชาชนรอบพื้นที่เหมือง ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ณ ลานอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านหนองขาม ที่ผ่านมานั้น ได้รับความร่วมมือและการตอบรับเข้าร่วมกิจกรรมจากผู้นำชุมชนและประชาชนชาวบ้านหมู่ 5 บ้านหนองขาม และหมู่ 18 บ้านโนนงาม เป็นอย่างดี มีผู้สนใจส่งรายชื่อเข้าร่วมกิจกรรมเป็นจำนวนมาก และการจัดกิจกรรมก็ดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ซึ่งการจัดกิจกรรมครั้งนี้มีผู้แจ้งความประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 381 คน แต่ในวันที่ 5 มิถุนายน 2565 มีผู้ลงชื่อเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 394 คน แบ่งเป็น

หมู่ 5	บ้านหนองขาม	จำนวน	157	คน
--------	-------------	-------	-----	----

หมู่ 18	บ้านโนนงาม	จำนวน	237	คน
---------	------------	-------	-----	----

รวมทั้งสิ้น			394	คน
-------------	--	--	-----	----

แต่มีผู้เข้ารับการตรวจเอกซเรย์ปอดทั้งหมด	จำนวน	381	คน
--	-------	-----	----

ทำให้มีผู้มาลงชื่อและไม่ได้ทำการตรวจ	เป็นจำนวน	13	คน
--------------------------------------	-----------	----	----

ผลการตรวจเอกซเรย์ปอดของประชาชนรอบพื้นที่เหมือง เป็นดังนี้

- ปกติ	349	คน
--------	-----	----

- ผิดปกติ	32	คนโดยมีรายชื่อดังนี้
-----------	----	----------------------

สรุปค่าใช้จ่ายดำเนินงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ที่	รายการ	จำนวน	ราคา	รวมเป็นเงิน
1	ค่ารถเดินทางและค่าเอกสารypo	381	150	57,150
2	ค่ากล่องยา สามัญประจำบ้าน (ชุดใหญ่)	400	300	120,000
3	ค่าเชื้อเจ้าหน้าที่และคณะกรรมการฯ	70	360	25,200
4	ค่าสถานที่จัดกิจกรรม	-	-	12,000
5	ค่าจัดเตรียมสถานที่	-	-	12,000
6	ค่าอาหาร น้ำดื่ม	-	-	55,000
7	ค่าประชาสัมพันธ์	-	-	3,000
8	เงินรางวัลกีฬาพื้นบ้าน	-	-	15,000
9	ค่าเอกสารการประชุม	-	-	3,000
10	ค่าอาหารว่างคณะกรรมการฯ	-	-	3,000
11	ค่าเบี้ยเลี้ยงคณะกรรมการฯและเจ้าหน้าที่รพ.สต. โคกมนและรพ.สต.ผาน้อย	-	-	30,000
12	ค่าอุปกรณ์คัดกรองและป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา	-	-	30,000
13	โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ (เทคอนกรีตหน้าอาคารเรียน) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเมตตาฐานสโมณสรณ์ องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย	-	-	15,000
14	โครงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันเฝ้าระวัง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา (covit-19) มอบให้แก่ โรงเรียนบ้านหนองขาม	-	-	10,000
15	โครงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันเฝ้าระวัง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา (covit-19) มอบให้แก่ ประชาชนบ้านหนองขาม	-	-	15,000
16	โครงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันเฝ้าระวัง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา (covit-19) มอบให้แก่ ประชาชนบ้านโนนงาม	-	-	15,000
รวมทั้งหมด				420,350.00

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 สรุปการดำเนินงานกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีงบประมาณในปี 2565 จำนวน 843,963 บาทซึ่งได้นำงบประมาณไปใช้ดำเนินการดังนี้

- บริษัท สหศิลาเลย จำกัด 243,963 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ค่าเช่าเช่าให้กับพื้นที่ข้างเคียง ค่าบริจาคกรณีหน่วยงานราชการ หรือชุมชนนอกเขตพื้นที่ 9 หมู่บ้าน ขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรมฯ และค่าหินก่อสร้างจากโรงโม่หิน

- องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย 21,000 บาท เป็นงบประมาณในการช่วยเหลือและพัฒนาหมู่บ้านต่างๆ ภายในตำบลผาน้อย

- หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม 87,000 บาทนำไปใช้ในโครงการต่อเติมหลังคาศาลาการเปรียญ วัดป่าบ้านหนองขาม

- หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม 60,000 บาท นำไปใช้ในโครงการเจาะน้ำบาดาล เพื่อผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน

- หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม 60,000 บาท นำไปใช้ในโครงการก่อสร้างห้องเก็บวัสดุ-อุปกรณ์ วัดศรีสะอาด บ้านโนนงาม (โครงการต่อเนื่อง)

- หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย 40,000 บาทนำไปใช้ในโครงการปรับปรุงถนนเส้นทางเชื่อมเหมืองแร่เหล็ก

- หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก 40,000 บาทนำไปใช้ในโครงการก่อสร้างซุ้มประตูทางเข้าหมู่บ้าน

- หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก 40,000 บาทนำไปใช้ในโครงการติดตั้ง และซ่อมแซมไฟแสงสว่างภายในหมู่บ้าน

- หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ 40,000 บาท นำไปใช้ในโครงการก่อสร้างประตูรั้วโรงเรียนบ้านหนองนอ

- หมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น 40,000 บาท นำไปใช้ในโครงการวางท่อระบบน้ำประปาภายในหมู่บ้าน

- หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา 40,000 บาท นำไปใช้ในโครงการต่อเติมศาลากลางบ้าน

โดยสรุปการดำเนินงานเป็นตารางได้ดังนี้

ที่	หน่วยงาน/ชุมชน	โครงการที่นำไปใช้	จำนวนเงิน (บาท)
1	บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	- ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม (อาหาร, เครื่องดื่ม, เอกสาร) - ค่าเบี้ยเลี้ยงประชุมกองทุน ประจำปี 2565 - ค่าเช่าสถานที่ให้กับพื้นที่ข้างเคียง - ค่าบริจาคเงินแก่หน่วยงานราชการและชุมชนที่ขอความ อนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรมฯ - ค่าบริจาคเงินแก่หน่วยงานราชการและชุมชนที่ขอความ อนุเคราะห์	5,000 7,200 30,000 239,809 669,489
2	อบต.ผาน้อย	- เป็นงบประมาณในการช่วยเหลือและพัฒนาหมู่บ้าน ภายในตำบลผาน้อย	21,000
3	หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	โครงการต่อเติมหลังคาศาลาการเปรียญ วัดป่าบ้านหนอง ขาม	87,000
4	หมู่ที่ 12 บ้านศรี สงคราม	- โครงการเจาะน้ำบาดาล เพื่อผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน	60,000
5	หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	- โครงการก่อสร้างห้องเก็บวัสดุ-อุปกรณ์ วัดศรีสะอาด	60,000
6	หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	- โครงการปรับปรุงถนนเส้นทางเชื่อมเหมืองแร่เหล็ก	40,000
7	หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	- โครงการก่อสร้างซุ้มประตูทางเข้าหมู่บ้าน	40,000
8	หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	โครงการติดตั้ง และซ่อมแซมไฟแสงสว่างภายในหมู่บ้าน	40,000
9	หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	- โครงการก่อสร้างประตูรั้วโรงเรียนบ้านหนองนอ	40,000
10	หมู่ที่ 16 บ้านกกเต็น	- โครงการวางท่อระบบน้ำประปาภายในหมู่บ้าน	40,000
11	หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	- โครงการต่อเติมศาลากลางบ้าน	40,000
รวม			1,419,498

ที่ประชุมรับทราบ

1.3 แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ได้กำหนดให้มีการตรวจวัด
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

(1) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง รวมทั้งตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด

(2) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากกระบวนการบดย่อยหินบริเวณโรงโม่หิน

(3) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

(4) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นดังนี้

1. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มีผลใช้บังคับเมื่อออกประกาศกรม)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก กว่า 10 ไมครอน : PM-10
สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	09-10/04/2565	0.090	0.043
	10-11/04/2565	0.105	0.051
	11-12/04/2565	0.117	0.053
โรงเรียนบ้านผาน้อย	09-10/04/2565	0.039	0.015
	10-11/04/2565	0.051	0.023
	11-12/04/2565	0.043	0.020
โรงเรียนบ้านหนองขาม	09-10/04/2565	0.023	0.009
	10-11/04/2565	0.016	0.007
	11-12/04/2565	0.025	0.010
วัดโนนศรีชมพู	09-10/04/2565	0.044	0.021
	10-11/04/2565	0.054	0.026
	11-12/04/2565	0.052	0.022
วัดป่าโคกมน	09-10/04/2565	0.025	0.012
	10-11/04/2565	0.020	0.007
	11-12/04/2565	0.026	0.014
โรงเรียนบ้านโคกแฝก	09-10/04/2565	0.016	0.005
	10-11/04/2565	0.018	0.008
	11-12/04/2565	0.015	0.004
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2. สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงภายในโรงโม่หิน

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณขั้วรับหิน	0.77	20
บริเวณปากโม่หินใหญ่	9.93	
บริเวณปากโม่หินที่ 2	1.95	
บริเวณตะแกรงคัดขนาด	3.51	
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	2.55	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด ข่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

3. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	09-10/04/2565	53.7	83.2
	10-11/04/2565	55.3	96.2
	11-12/04/2565	54.7	87.9
โรงเรียนบ้านผาน้อย	09-10/04/2565	51.7	99.7
	10-11/04/2565	53.1	104.1
	11-12/04/2565	50.3	87.3
โรงเรียนบ้านหนองขาม	09-10/04/2565	52.7	85.2
	10-11/04/2565	52.2	84.2
	11-12/04/2565	52.8	80.1
วัดโนนศรีชมพู	09-10/04/2565	55.0	96.2
	10-11/04/2565	54.7	93.6
	11-12/04/2565	52.3	89.5

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

3. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
วัดป่าโคกมน	09-10/04/2565	51.0	95.7
	10-11/04/2565	50.8	88.8
	11-12/04/2565	52.9	100.4
โรงเรียนบ้านโคกแฝก	09-10/04/2565	52.2	89.8
	10-11/04/2565	52.0	86.3
	11-12/04/2565	53.0	91.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

4. สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดิพิทพินราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดหน้าเหมือง 16.12 น.

St.1 คือ บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ

5. สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	
pH	-	7.68	7.54	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	1,082	318	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	470	198	-
Turbidity	NTU	<1.0	2.5	-
Total Iron	mg/L	<0.01	0.01	-
Sulfate	mg/L	553.4	30.2	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.05*
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

St.1 คือ บ่อรับน้ำ (Sump) ภายในโครงการ

St.2 คือ ห้วยน้ำปวน

6. สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		St.3	St.4	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	7.35	7.41	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	545	609	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	410	273	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	98.2	161.8	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	<0.01	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการ
ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

St.3 คือ บ่อบาดาลบ้านหนองขาม

St.4 คือ บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

- ไม่มี

วาระที่ 3 เรื่องอื่นๆ

- ไม่มี

ปิดประชุมเวลา 15.00



ผู้จัดรายการประชุม
เจ้าหน้าที่ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด



กรรมการผู้จัดการ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ครั้งที่ 2 / 2565

วันที่ 24 มีนาคม 2566 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	เบอร์โทร
1		บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	ประธาน		
2		ผู้แทนวัดป่าหนองขาม	คณะที่ปรึกษา		
3		ผู้แทนวัดโนนศรีสะอาด	คณะที่ปรึกษา		
4		ผู้แทนวัดโนนสีชมพู	คณะที่ปรึกษา		
5		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองขาม	คณะที่ปรึกษา		
6		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองนอ	คณะที่ปรึกษา		
7		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านผาน้อย	คณะที่ปรึกษา		
8		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกุศเกษรีสงคราม	คณะที่ปรึกษา		
9		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกแฝก	คณะที่ปรึกษา		
10		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย	คณะที่ปรึกษา		
11		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้อง	คณะที่ปรึกษา		
12		กำนันตำบลผาน้อย	คณะที่ปรึกษา		
13		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมน	คณะที่ปรึกษา		
14		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนวังแท่น	คณะที่ปรึกษา		

15		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนอกไม้	คณะที่ปรึกษา
16		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาน้อย	คณะที่ปรึกษา
17		ผู้แทนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเมตตาฐานสโมณิสรณ์	คณะที่ปรึกษา
18		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
19		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
20		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
21		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
22		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
23		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
24		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 16 บ้านกกเค็น	กรรมการ
25		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ
26		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ
27		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย	กรรมการ
28		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก	กรรมการ
29		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ
30		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก	กรรมการ
31		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ	กรรมการ
32		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม	กรรมการ
33		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 16 บ้านกกเค็น	กรรมการ

34		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา	กรรมการ		
35		สมาชิก อบต. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ		
36		อสม. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม	กรรมการ		
37		อสม. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม	กรรมการ		
38		เจ้าหน้าที่ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด	กรรมการและเลขานุการ		
39		๑๗			
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					

เอกสารแนบ 8

รายงานการเจาะระเบิด

รายงานผลการเจาะประจำวันของรเจาะทุกครั้ง จําแนกตามหน้างาน														
วันที่	รตเจาะ	งาน	หน้างาน	ความลึกรเจาะ (ม.)	ระยะเผื่อSub-Drill (m.)	จำนวนร	ระยะรเจาะ (ม.)	ปริมาณการใช้ Bulk			ปริมาณการใช้ANFO Kg.	พื้นที่การเจาะ	ปริมาณหิน (t)	หมายเหตุ
								ทฤษฎี	ใช้จริง	ผลต่าง				
1 มี.ค. 66	No. 9,11	งานบ่หิน	30	6	5	48	288			-	525.00	9	5,400.00	
2 มี.ค. 66	No. 9,11	งานบ่หิน	30	9	8	25	225			-	750.00	9	4,500.00	
2 มี.ค. 66	No. 10	งานบ่หิน	30	9	8	7	63			-		2.25	315.00	
3 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	9	8	24	216			-	600.00	9	4,320.00	
4 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	9	8	14	126			-	375.00	9	2,520.00	
5 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	9	8	19	171			-	1,225.00	9	3,420.00	
5 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	12	11	19	228			-		9	4,702.50	
6 มี.ค. 66	No. 9,11	งานบ่หิน	30	12	11	27	324			-	925.00	9	6,682.50	
7 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	12	11	31	372			-	1,225.00	9	7,672.50	
8 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	12	11	28	336			-	1,450.00	9	6,930.00	
8 มี.ค. 66	No. 9,10	งานบ่หิน	30	12	11	15	180			-		9	3,712.50	
9 มี.ค. 66	No. 10,11	งานบ่หิน	30	12	11	21	252			-	700.00	9	5,197.50	
10 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	12	11	26	312			-	925.00	9	6,435.00	
11 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	12	11	31	372			-	1,150.00	9	7,672.50	
12 มี.ค. 66	No. 10	งานบ่หิน	30	6	5	13	78			-	225.00	2.25	365.63	
13 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	12	11	28	336			-	925.00	9	6,930.00	
15 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	12	11	26	312			-	225.00	9	6,435.00	
17 มี.ค. 66	No. 9,10,11	งานบ่หิน	30	9	8	45	405			-	1,025.00	9	8,100.00	
18 มี.ค. 66	No. 10,11	งานบ่หิน	30	12	11	45	540			-	1,575.00	9	11,137.50	
20 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	12	11	27	324			-	725.00	9	6,682.50	
21 มี.ค. 66	No. 10,11	งานบ่หิน	30	9	8	13	117			-	750.00	9	2,340.00	
21 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	12	11	13	156			-		9	3,217.50	
22 มี.ค. 66	No. 9	งานบ่หิน	30	9	8	12	108			-	450.00	2.25	540.00	
22 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	9	8	12	108			-		2.25	540.00	
24 มี.ค. 66	No. 10,11	งานบ่หิน	30	12	11	50	600			-	2,050.00	9	12,375.00	
25 มี.ค. 66	No. 10,11	งานบ่หิน	30	12	11	17	204			-	600.00	9	4,207.50	
26 มี.ค. 66	No. 9	งานบ่หิน	30	9	8	6	54			-	150.00	2.25	270.00	
27 มี.ค. 66	No. 10,11	งานบ่หิน	30	12	11	17	204			-	500.00	9	4,207.50	
28 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	12	11	16	192			-	575.00	9	3,960.00	
29 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	12	11	12	144			-	475.00	9	2,970.00	
30 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	9	8	13	117			-	300.00	9	2,340.00	
31 มี.ค. 66	No. 11	งานบ่หิน	30	9	8	14	126			-	275.00	2.25	630.00	
							7,590	-	-	-	20,675.00		146,728.13	

เอกสารแนบ 9

เอกสารการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

คำสั่ง
บริษัท บริษัท สหศีลาเลย จำกัด
ที่ 1/2564
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ที่ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ด้วยบริษัท สหศีลาเลย จำกัดผู้ถือประทานบัตรที่ 26987/15635 และ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันรวม 2 แปลงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อดำเนินการตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนสำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใต้เงื่อนไขการอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรของโครงการ

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางดังกล่าวรวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมแสดงความเห็นและเสนอแนะการพัฒนาโครงการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสม บริษัท สหศีลาเลย จำกัด จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|-----|--|
| 1. | ผู้แทนวัดป่าหนองขาม |
| 2. | ผู้แทนวัด โนนศรีสะอาด |
| 3. | ผู้แทนวัด โนนสีชมพู |
| 4. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองขาม (รท.) |
| 5. | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองนอ |
| 6. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านผาน้อย |
| 7. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านกุดแกศรีสงคราม |
| 8. | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านโลกแฝก |
| 9. | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย |
| 10. | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้อง |
| 11. | กำนันตำบลผาน้อย |
| 12. | ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมน |

- | | | |
|-----|--|---|
| 13. | | ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนวังแท่น |
| 14. | | ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาดอกไม้ |
| 15. | | ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาน้อย |
| 16. | | ผู้แทนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเมตตาฐานสโมโนสรณ์ |

คณะกรรมการ

- | | | | |
|-----|--|--------------------------------------|--------------|
| 1. | | บริษัท สหศิลาเลย จำกัด | ประธาน |
| 2. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย | กรรมการ |
| 3. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านกุดแก | กรรมการ |
| 4. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม | กรรมการ |
| 5. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านโคกแฝก | กรรมการ |
| 6. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ | กรรมการ |
| 7. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม | กรรมการ |
| 8. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 16 บ้านกกเค็น | กรรมการ |
| 9. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 17 บ้านเมตตา | กรรมการ |
| 10. | | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม | กรรมการ |
| 11. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 1 บ้านผาน้อย | กรรมการ |
| 12. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 2 บ้านกุดแก | กรรมการ |
| 13. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม | กรรมการ |
| 14. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม | กรรมการ |
| 15. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 7 บ้าน โคกแฝก | กรรมการ |
| 16. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 9 บ้านหนองนอ | กรรมการ |
| 17. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 12 บ้านศรีสงคราม | กรรมการ |
| 18. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 16 บ้านกกเค็น | กรรมการ |
| 19. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 17 บ้านเมตตา | กรรมการ |
| 20. | | สมาชิก อบต. หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม | กรรมการ |
| 21. | | ประธานอสม.หมู่ที่ 5 บ้านหนองขาม | กรรมการ |
| 22. | | ประธานอสม.หมู่ที่ 18 บ้านโนนงาม | กรรมการ |
| 23. | | เจ้าหน้าที่บริษัท สหศิลาเลย จำกัด | กรรมการ |
| | | | และเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาหมู่บ้านศาสนสถาน และสถานศึกษาใกล้เคียง และการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
3. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
4. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด
5. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
6. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

เอกสารแนบ 10

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน รพ.สต. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกมน

ช่วงวันที่ 2023-01-01 - 2023-07-06

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	59
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	368
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	122
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	2
7	H00-H59	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	106
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	3
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	371
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	284
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	668
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	68
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	386
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	103
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	760
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0
		รวม	3300

เอกสารแนบ 11

โครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program: HCP)

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด ร่วมกับ โรงพยาบาลเลย

ในวันที่ 21 สิงหาคม 2561 ณ ห้องประชุมบริษัท สหศิลาเลย จำกัด



ความบกพร่องหรือการสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss) หรือโรคประสาทหูเสื่อมนั้น นอกจากจะเป็นไปตามธรรมชาติของคนเราที่มีอายุมากขึ้นแล้ว ก็ยังมีสาเหตุอื่น ๆ

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program: HCP)

ความบกพร่องหรือการสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss) หรือโรคประสาทหูเสื่อมนั้น นอกจากจะเป็นไปตามธรรมชาติของคนเราที่มีอายุมากขึ้นแล้ว ก็ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ที่อาจจะถูกมองข้ามไป นั่นก็คือ รูปแบบการดำเนินชีวิตที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุที่ศีรษะ การติดเชื้อภายในช่องหู คอ จมูก หรือแม้แต่การรับประทานยาบางชนิด (เช่น ยาปฏิชีวนะจำพวกยาควินินหรือแอสไพริน หรือยารักษาโรคมะเร็งบางชนิด) รวมถึงการสัมผัสกับเสียงดังที่ยากต่อการหลีกเลี่ยง เช่น เสียงรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ในย่านที่มีการจราจรหนาแน่น แต่สาเหตุหลักของการสูญเสียการได้ยินที่มักพบอยู่บ่อย ๆ ก็คือ “การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Occupational Noise-Induced Hearing Loss)” เช่น เสียงเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ ในที่ทำงาน ซึ่งการสัมผัสกับเสียงดังเกินมาตรฐานจากที่ทำงานเป็นระยะเวลานาน ๆ ย่อมส่งผลให้เกิดอาการสูญเสียการได้ยินทั้งแบบชั่วคราวและถาวรได้ ก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (HCP) เรามาทบทวนกันสักนิด เกี่ยวกับการกำเนิดเสียง ประเภทของเสียง กลไกการได้ยินเสียง อันตรายจากเสียงดัง การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในที่ทำงาน

การกำเนิดเสียง

เรามักให้คำจำกัดความว่า “เสียงดัง (Noise)” คือ ระดับเสียงที่ไม่ต้องการ (Unwanted Sound Levels) แล้ว เสียงทั่ว ๆ ไปล่ะ คืออะไร ?

“เสียง (Sound)” ก็คือ การแปรผันของความดันอากาศ (Air Pressure) ที่อยู่เหนือหรือต่ำกว่าความดันอากาศที่อยู่โดยรอบ ทำให้เกิดเป็นคลื่นอากาศที่มีความสูง (Amplitudes) และความถี่ (Frequencies) ที่

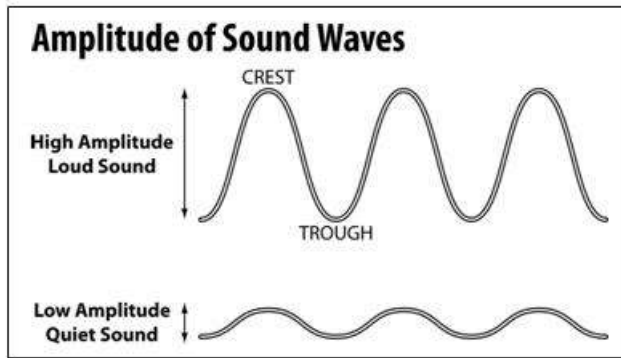
หลากหลาย ซึ่งแก้วหูของคนเรา (Eardrums) จะตอบสนองต่อการสั่นสะเทือนของคลื่นอากาศต่าง ๆ เหล่านี้ ดังนั้นเราจึงบ่งชี้ได้ว่าการสั่นสะเทือนที่มีผลต่อแก้วหูจากคลื่นอากาศ ก็คือเสียงที่เราได้ยินนั่นเอง และเมื่อคลื่นเสียงเพิ่มปริมาณแอมพลิจูดหรือความดันอากาศ ขึ้นเราก็จะรับรู้ว่าจะเกิดเสียงที่มีระดับความดังมากขึ้น อย่างไรก็ตามก็ดี หูคนเราจะไม่ตอบสนองต่อการแปรผันเพียงเล็กน้อยของความดันอากาศ

แอมพลิจูดหรือความสูงของคลื่นเสียงนั้น ถ้าพิจารณาในรูปแบบของความดันอากาศ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงในเปอร์เซ็นต์ที่สูงมาก เราถึงจะรับรู้ได้ว่ามีเสียงที่ดังขึ้นกว่าเดิม และโดยทั่วไปแล้ว หน่วยวัดของความดันเสียง (Sound Pressure) จะมีขนาดเล็กมาก จึงมักจะแปลงหน่วยความดันเสียงเป็นเดซิเบล ดังนั้นจึงส่งผลให้นิยมใช้หน่วยวัดเดซิเบล (dBA)

เพื่อบอกถึงระดับความดังของเสียงไปด้วย ซึ่งจะว่าไปแล้วหน่วยวัดเดซิเบลมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงอย่างมากต่อการรับรู้ถึงระดับความดัง (Loudness) ที่หูคนเราได้ยิน เดซิเบลถูกวัดในสเกลที่เป็นลอการิทึม นั้นหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยของจำนวนเดซิเบลจะยังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในระดับความดังของเสียง และมีความเป็นไปได้ที่อาจจะสร้างความเสียหายต่อสมรรถภาพการได้ยินโดยผู้สัมผัสไม่รู้ตัว

องค์ประกอบที่สำคัญของเสียงอีกประการหนึ่งก็คือ ความถี่ โดยคลื่นเสียงที่สั่นและเดินทางได้อย่างรวดเร็ว เราเรียกว่า “ความถี่สูง (High Frequency)” ซึ่งจะถูกวัดจากรอบการสั่นสะเทือนต่อวินาทีหรือเฮิรตซ์ (Hertz: Hz) นั่นเอง ส่วนคลื่นเสียงที่มีอัตราการสั่นที่ต่ำมากและยาวก็จะถูกเรียกว่า “ความถี่ต่ำ (Low Frequency)” ในงานสุขศาสตร์อุตสาหกรรม จะแยกความถี่ของเสียงออกเป็น 8 ช่วง เรียกว่า “Octave Band” โดยจะเริ่มที่ช่วงความถี่ 37.5 ถึง 75 เฮิรตซ์ จนถึงช่วงความถี่ 4,800 ถึง 9,600 เฮิรตซ์ ทั้งนี้เราอาจกล่าวสรุปให้เข้าใจง่าย ๆ ได้ว่า ความดังเสียงขึ้นอยู่กับความสูงหรือแอมพลิจูด (Amplitudes) ของคลื่นเสียง ส่วนความทุ้มแหลมของเสียงขึ้นอยู่กับความถี่ของเสียง

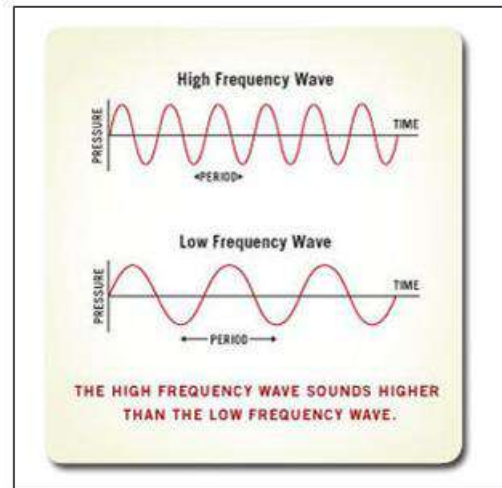
โดยปกติแล้ว หูของคนเราจะได้ยินเสียงในย่านความถี่ 20–20,000 เฮิรตซ์ เด็กเล็ก ๆ จะมีกลไกการได้ยินที่ดีมาก สามารถได้ยินเสียงในย่านความถี่ตั้งแต่ 0–20,000 เฮิรตซ์ ในขณะที่กลไกการได้ยินของผู้ใหญ่จะทำงานได้ดีในช่วงความถี่เสียง 300–4,000 เฮิรตซ์ จึงเป็นเหตุที่ว่าทำไมเด็กเล็ก ๆ โดยเฉพาะเด็กทารกมีอาการผวาได้ง่ายเมื่อได้ยินเสียงต่าง ๆ ทั้งนี้เมื่อประสาทหูเริ่มเสื่อมลง เสียงที่จะไม่ได้ยินก็คือ เสียงในย่านความถี่สูง ดังนั้นผู้ที่มีอาการหูตึง จึงมักไม่ได้ยินเสียงผู้หญิง หรือเด็กแล้วยังมีปัญหาเกี่ยวกับการแยกแยะคำที่ใช้พยัญชนะ หรือวรรณยุกต์เสียงสูงอีกด้วย



ภาพแสดง แอมพลิจูดหรือความสูงของคลื่นเสียง

เสียงที่ดัง คือเสียงที่มีแอมพลิจูดสูง

เสียงที่เบา คือเสียงที่มีแอมพลิจูดต่ำ



ภาพแสดง ความถี่ของคลื่นเสียง

เสียงสูง คือเสียงที่มีความถี่สูง

เสียงที่เบา คือเสียงที่มีความถี่ต่ำ

ประเภทของเสียง

1. เสียงดังแบบต่อเนื่อง (Continuous Noise) เป็นเสียงดังที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 เสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Steady-state Noise) เป็นลักษณะเสียงดังต่อเนื่องที่มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลง ไม่เกิน 3 เดซิเบล เช่น เสียงจากเครื่องทอผ้า เครื่องปั่นด้าย เสียงพัดลม เป็นต้น

1.2 เสียงดังต่อเนื่องแบบไม่คงที่ (Non-steady State Noise) มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงเกินกว่า 10 เดซิเบล เช่น เสียงจากเลื่อยวงเดือน เครื่องเจียร เป็นต้น

2. เสียงดังเป็นช่วง ๆ (Intermittent Noise) เป็นเสียงที่ดังไม่ต่อเนื่อง มีความดังหรือเบากว่าเป็นระยะ ๆ สลับไปมา เช่น เสียงเครื่องปั๊ม/อัดลม เสียงจากรถ เสียงเครื่องบินที่บินผ่านไปมา เป็นต้น

3. เสียงกระทบหรือกระแทก (Impact or Impulse Noise) เป็นเสียงที่เกิดขึ้นและสิ้นสุดอย่างรวดเร็วในเวลาน้อยกว่า 1 วินาที มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงมากกว่า 40 เดซิเบล เช่น การตอกเสาเข็ม การปั๊มชิ้นงาน การทุบเคาะอย่างแรง เป็นต้น

กลไกการได้ยินเสียง

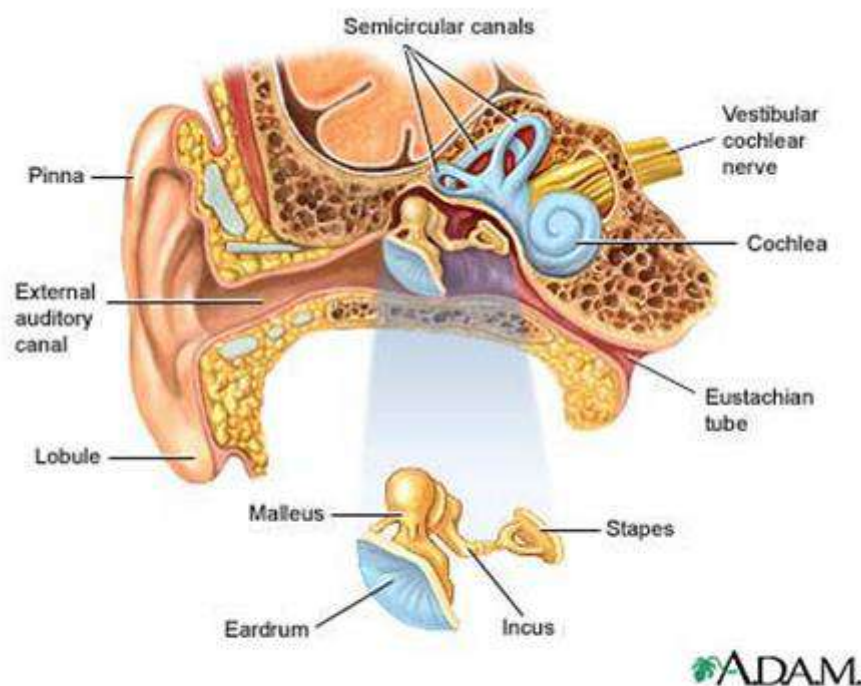
หูของคนเราประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ หูชั้นนอก (Outer Ear) หูชั้นกลาง (Middle Ear) และหูชั้นใน (Inner Ear) โดยทั้ง 3 ส่วนนี้จะทำงานส่งต่อกันเป็นทอด ๆ เหมือนการวิ่งผลัดเพื่อให้เราได้ยินเสียง กล่าวคือ เมื่อคลื่นเสียงเข้ามากระทบหูชั้นนอก (ใบหู) ก็จะทำหน้าที่รวบรวมคลื่นเสียงเหล่านั้น ผ่านไปทางช่องรูหูไปกระทบกับแก้วหู (Ear Drum) ตรงหูชั้นกลางแล้วเกิดการสั่นสะเทือนขึ้น

ซึ่งการสั่นนี้จะไปทำให้กระดูกเล็ก ๆ 3 ชิ้นที่อยู่กับแก้วหูเคลื่อนไหว อันได้แก่ กระดูกรูปค้อน (Malleus) กระดูกรูปทั่ง (Incus) และกระดูกโกลน (Stirrup) ซึ่งจะทำหน้าที่ในการขยายเสียงและส่งผ่านความสั่นที่เกิดขึ้นไปยังหูชั้นใน ที่มีส่วนโครงสร้างคล้ายหอยโข่งที่เรียกว่า คอเคลีย (Cochlea) ซึ่งจะบรรจุของไหลและ

ผนังจะเตรียมไปด้วยเซลล์ขนเส้นเล็ก ๆ (Hair Cells) จำนวนมากที่สามารถรับการสัมผัสได้ เซลล์ขนจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิดคือ เซลล์ขนชั้นนอกและเซลล์ขนชั้นใน

การสั่นของคลื่นเสียงจะทำให้เซลล์ขนมีการเคลื่อนไหว โดยเซลล์ขนชั้นนอกจะทำหน้าที่รับข้อมูลเสียง ขยายสัญญาณเสียงที่ได้และปรับตั้ง จากนั้นเซลล์ขนชั้นในจะส่งข้อมูลเสียงไปตามกระแสประสาท (Nerve Impulses) เพื่อที่จะส่งต่อไปยังสมองในการประมวลผลและแปลความหมายเป็นเสียงที่เราได้ยิน

เซลล์ขนเหล่านี้จะไวต่อการสัมผัสของการสั่นสะเทือน (คลื่นเสียง) และสามารถสูญเสียการฟื้นตัวได้ถ้ามีการสัมผัสกับเสียงดังนั้นซ้ำ ๆ อีก โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ก็สามารถส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินอย่างถาวรได้ ซึ่งถ้ามีการสัมผัสกับเสียงที่ดังเกินมาตรฐานในช่วงระยะเวลาอันสั้นนั้น เราก็จะรู้สึกหูอื้อ หรือมีเสียงก้องวนรบกวนในหู ซึ่งจะเป็นอยู่ชั่วขณะหนึ่งแล้วจะหายไปเมื่อเราไกลห่างจากเสียงที่วุ่น แต่ถ้าเราสัมผัสซ้ำเป็นระยะเวลานาน ๆ ก็ส่งผลให้สูญเสียการได้ยินอย่างถาวรได้ ซึ่งในขั้นต้นก็จะประสบปัญหากับการได้ยินเสียงที่มีความถี่สูง ต่อจากนั้นเมื่อระยะผ่านไป ก็จะเริ่มประสบปัญหากับการได้ยินคำพูด ไล่จากเสียงพยัญชนะ สระ และสุดท้ายคำพูดทั้งคำ



ภาพแสดง กลไกการได้ยินเสียงของมนุษย์

อันตรายจากเสียงดัง

เสียงดังเป็นภาวะอันตรายแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือค่อย ๆ ดำเนินไปโดยที่ผู้สัมผัสเสียงดังมักจะไม่รู้ตัว ถึงอันตรายอย่างร้ายกาจที่รอวันเวลาสำแดงผล ในบางครั้งผู้สัมผัสสามารถที่จะมีทั้งความสุขและเพลิดเพลิน อันตรายจากเสียงดังในห้วงเวลาเดียวกันได้ เช่น ผู้ที่พิสมัยการแสดงสดคอนเสิร์ตฮาร์ดร็อก หรือผู้ที่เพลิดเพลิน และพึงพอใจไปกับการขับรถโซว์พลังเครื่องเสียงในรถของตนเอง เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบการได้ยินจะขึ้นอยู่กับ ช่วงระยะเวลาที่สัมผัส และระดับความดังของเสียงนั้น ๆ

เสียงเข้มที่ตกลงบนพื้นผิวที่แข็งจะมีระดับเสียงประมาณ 20 เดซิเบล การได้ยินเสียงระดับนี้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายใด ๆ กับผู้ที่ได้ยิน แต่กับเสียงเครื่องยนต์ไอพ่น (Jet Engine) ที่มีระดับเสียงอยู่ราว ๆ 160 เดซิเบล สามารถก่อให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงต่อระบบการได้ยินได้ทันที โชคไม่ดีที่การสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss) นั้น โดยมากแล้วผู้สัมผัสมักจะรู้สึกเจ็บปวดใด ๆ เพราะจะมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไป จึงไม่ระมัดระวังตัว จนสุดท้ายก็เป็นโรคประสาทหูเสื่อมชนิดถาวรไปแบบไม่รู้เนื้อรู้ตัว ในโรงงานหลายประเภท เช่น โรงงานเลื่อยไม้ โรงงานปั๊มโลหะ หรือโรงงานทอผ้า ฯลฯ ผู้ปฏิบัติงานต้องสัมผัสกับเสียงดังตลอดเวลาทำงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินและผลเสียอื่น ๆ ต่อร่างกายได้ สภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีระดับเสียงโดยเฉลี่ยตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ (dBA) ตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ถือว่าเป็นเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด สามารถส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเสียสมาธิ เกิดสภาวะความไม่ปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงานขึ้นได้ และรวมถึงการสูญเสียการได้ยิน โดยการที่ผู้ปฏิบัติงานเสียสมาธิจากเสียง

ดังนั้น อาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดน้อยถอยลงและทำให้ไถ่รง่ายด้วย ถ้ามีเสียงดังมาก ๆ ผู้ปฏิบัติงานอาจจะไม่สามารถได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย (Warning Signals) หรือการบอกกล่าวข้อพึงระวังในการปฏิบัติงาน ก็อาจนำมาซึ่งการเกิดอุบัติเหตุที่ไม่คาดคิดขึ้นได้

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างของชนิดและความดังของเสียง

ความดังของเสียง (เดซิเบล)	ชนิดของเสียง
0	เสียงแผ่วเบาที่สุดที่คนเราได้ยิน
20	เสียงเข้มตกลงบนพื้นผิวที่แข็ง
30	เสียงกระซิบ หรือเสียงในห้องสมุดที่เงียบสงบ
60	เสียงพูดคุยตามปกติ เสียงเครื่องพิมพ์ดีด หรือเสียงจักรเย็บผ้า
85	เสียงตะโกนข้ามเขาหรือพื้นที่โล่งกว้าง เพื่อให้ได้ยินเสียงสะท้อนของตนเองกลับมา
90	เสียงเครื่องจักรกลในโรงงาน เสียงรถบรรทุก หรือเสียงเครื่องตัดหญ้า (ไม่ควรได้ยินเกินวันละ 8 ชั่วโมง)
100	เสียงเครื่องเจาะนิวแมติกหรือเสียงเลื่อยไฟฟ้า (ไม่ควรได้ยินเกินวันละ 2 ชั่วโมง)
115	เสียงการแสดงตลกหรือคอนเสิร์ต เสียงแตรรถยนต์ หรือเสียงระเบิดหิน (ไม่ควรได้ยินเกินวันละ 15 นาที)
140	เสียงเครื่องบินไอพ่น หรือเสียงยิงปืนซึ่งเป็นเสียงที่ทำให้ปวดหู และอาจทำให้หูเสื่อมได้ แม้จะได้ยินเพียงครั้งเดียวก็ตาม ดังนั้นผู้ที่จำเป็นต้องอยู่กับเสียงในระดับนี้ จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง

การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง (Noise-Induced Hearing Loss: NIHL)

ถ้าแปลตามความหมายทางการแพทย์ก็คือ โรคประสาทหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง เกิดจากการสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้ประสาทหูทั้ง 2 ข้างค่อย ๆ ได้ยินลดลง จนเกิดอาการหูตึงในที่สุด ปัจจุบันโรคนี้ยังไม่มีวิธีรักษาที่จะทำให้หายกลับมาเป็นปกติได้ดังเดิม แต่สามารถป้องกันได้ เสียงดังที่ทำให้ประสาทหูเสื่อมนี้ มาได้จากหลายแหล่ง ทั้งจากงานและจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น เสียงเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม การยิงปืน จุดประทัด การฟังวิทยุเสียงดัง การเที่ยวเร่คัฟ ผู้ที่ต้องอยู่ในที่ที่มีเสียงดัง หรือมีนิสัยชอบทำกิจกรรมที่มีเสียงดัง ฯลฯ ดังนั้นผู้ที่เผชิญกับการสัมผัสเสียงดัง จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคนี้ได้ การสูญเสียการได้ยินมี 2 ประเภท ด้วยกัน คือ

- การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporary Threshold Shift: TTS) คือ การได้ยินเสียงลดลงชั่วคราว เนื่องจากการได้ยินเสียงดังที่สูงเกินค่ามาตรฐานกำหนดไว้ จนทำให้เซลล์ขนที่อยู่ในหูชั้นในภายในคอเคลียเกิดการออล้ม ทำให้เกิดอาการหูอื้อ แต่สามารถฟื้นฟูกลับสู่สภาพปกติได้ ถ้ามีการพักหู โดยอาจใช้เวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมงหรืออาจนานหลายชั่วโมงจนเป็นวันก็ได้ เช่น ผู้ที่ทำงานในสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีเสียงดัง จะมีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินชั่วคราว แต่เมื่อเลิกงานแล้วกลับไปพักผ่อนที่บ้าน วันรุ่งขึ้นการได้ยินจะกลับมาเป็นปกติ

- การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (Permanent Threshold Shift: PTS) คือ ภายหลังจากเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราวแล้ว ไม่ได้มีการแก้ไขหรือป้องกัน และยังคงมีการสัมผัสเสียงดังนี้ซ้ำอย่างต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ จนทำให้อาการรุนแรงขึ้นนำไปสู่การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร และไม่สามารถฟื้นฟูกลับมาได้ยินปกติได้อีกเลย เรียกว่าเกิดอาการหูตึงหรือหูพิการ ส่วนมากแล้วมักพบในผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม

โดยสาเหตุเกิดจากการที่เซลล์ขน เซลล์ประสาท (Sensory Cells) ในหูเสียหายจากความสั่นสะเทือนของเสียง เกิดการฉีกขาด ล้มแล้วไม่ลุก หลุดลอกหรือผิดรูปไป หรือการที่เส้นประสาทที่ส่งสัญญาณเสียงไปยังสมองถูกทำลาย แม้ว่าจะมีเซลล์ใหม่งอกขึ้นมาก็ไม่สามารถรับสัญญาณเสียงได้อีกต่อไป

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในที่ทำงาน

- รูปแบบของเสียง: แบบคงที่ ไม่คงที่ เป็นช่วง ๆ เสียงกระทบหรือเสียงกระแทก โดยที่เสียงชนิดที่กระแทกไม่เป็นจังหวะ จะทำลายประสาทหูได้มากกว่าเสียงชนิดที่ดังต่อเนื่องสม่ำเสมอ

- ระดับความเข้มของเสียง (Intensity): ก็คือระดับความดังของเสียงนั่นเอง มีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล และแน่นอนว่าเสียงที่ดังมากก็ย่อมทำให้เกิดอันตรายต่อหูได้มากกว่าเสียงที่ดังน้อย

- สภาพแวดล้อม: พื้นที่ปิดและมีการสะท้อนของเสียงมากก็ย่อมสร้างความเสียหายต่อหูได้มากกว่าพื้นที่โล่งแจ้ง

- ระยะห่างระหว่างหูและแหล่งกำเนิดเสียง: ห่างมากก็อันตรายน้อยกว่า

- รูปแบบการทำงาน: ที่เอื้อต่อการทำให้เสียงดังเข้ามาใกล้หูมากก็ย่อมมีความเสี่ยงสูงกว่า

- ระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดัง: ผู้ที่สัมผัสเสียงดังมานาน ก็ย่อมมีโอกาสเกิดประสาทหูเสื่อมได้มากกว่า ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับจำนวนชั่วโมงที่รับเสียงนั้นต่อวัน และจำนวนปีที่ทำงานมา

- ปัจจัยส่วนบุคคล: โรคประจำตัว ความทนต่อเสียง ความไวต่อการเสื่อมของประสาทหู

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program: HCP)

มีวัตถุประสงค์หลัก ๆ เพื่อเป็นการป้องกันในระยะแรกเริ่มของการสูญเสียการได้ยิน อันเนื่องมาจากการทำงาน (Noise-Induced Hearing Loss) และดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งสมรรถภาพการได้ยิน รวมถึงการให้ความรู้และจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่จำเป็นต่อการป้องกันการสูญเสียการได้ยินให้กับผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง

โดยนายจ้างจำเป็นต้องมีการตรวจวัดระดับเสียง การทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน จัดให้มีมาตรการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน มีการฝึกอบรม และการประเมินความเพียงพอของมาตรการป้องกันเสียง (เว้นเสียแต่ว่า มีการเปลี่ยนแปลงในส่วน of เครื่องมือ อุปกรณ์และตารางเวลาทำงานที่ส่งผลให้ระดับการสัมผัสเสียงดังของผู้ปฏิบัติงานน้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ) ซึ่งถ้าสถานที่ปฏิบัติงานใดที่มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ก็จะเป็นการช่วยเพิ่มระดับความสามารถในการผลิตที่สูงขึ้นและมีอัตราการขาดงานที่ต่ำลงด้วย

สำหรับประเทศไทยนั้น เรามีกฎหมายที่กำหนดกฎเกณฑ์และขั้นตอนเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ด้วย นั่นก็คือ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง “หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2553” ที่ได้กำหนดให้นายจ้างจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ (dBA) ขึ้นไป หรือ Time Weighted Average (TWA) 8hr ≥ 85 dBA ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ดังนี้ คือ

- (1) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- (2) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)
- (3) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) และ
- (4) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ นายจ้างต้องประกาศโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการให้ลูกจ้างได้ทราบโดยทั่วกันด้วย

แนวปฏิบัติในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (HCP)

มีดังนี้ คือ

1. จัดทำนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน (HCP Policy) ดำเนินการจัดทำนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งลงนามโดยผู้บริหารระดับสูงของสถานประกอบกิจการนั้น ๆ โดยเนื้อหาในนโยบายต้องแสดงถึงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นเกี่ยวกับแนวทางการป้องกัน ควบคุม และลดอันตรายอันเนื่องมาจากการสัมผัสเสียงดัง ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน หรือโรคหูตึงจากเสียง ทั้งนี้ นโยบายดังกล่าวควรมีการระบุถึง แนวทางการเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) และ หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วย

2. การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) มี 4 หัวข้อหลักที่ต้องดำเนินการ คือ สำรวจและตรวจวัดระดับเสียง ศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง ประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างในสถานประกอบกิจการ และแจ้งผลให้ลูกจ้างทราบ

2.1 การสำรวจและการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Survey and Measurements) เป็นการสำรวจพื้นที่ทำงานของสถานประกอบกิจการทั้งหมด เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น โดยการเดินสำรวจและจดบันทึกข้อมูลว่าบริเวณการทำงานใดบ้างที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับหรือสัมผัสเสียงดัง ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการผลิตเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง รวมทั้งระบุว่าเสียงดังที่เกิดขึ้นมีลักษณะแบบใด (เสียงดังแบบต่อเนื่อง เสียงดังเป็นช่วง ๆ เสียงกระทบหรือกระแทก) และระยะเวลาที่ได้รับหรือสัมผัสเสียงของพนักงานานานเพียงใด แล้วพิจารณาเลือกเครื่องมือตรวจวัดเสียงให้เหมาะสมกับการตรวจวัด ระหว่างการสำรวจนี้ ควรมีแผนผังของโรงงานและกระบวนการผลิตด้วย เพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นที่พบระหว่างการสำรวจ การวางแผนกำหนดจุดตรวจวัด และบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตรวจวัดโดยย่อ

ในการพิจารณาเลือกเครื่องมือวัดเสียงให้เหมาะสม โดยต้องทราบวัตถุประสงค์ในการตรวจ เช่น ต้องการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อใช้ประเมินผลในทางกฎหมาย ควรเลือกใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) แต่ถ้าต้องการตรวจวัดเพื่อควบคุมเสียง ควรใช้เครื่องวิเคราะห์ความถี่ (Frequency Analyzer) และหากต้องการวัดเสียงกระทบหรือกระแทกจะต้องใช้เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impulse or Impact Noise Meter) หรือ หากผู้ปฏิบัติงานมีการเคลื่อนย้ายทำงานในพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีระดับเสียงไม่เท่ากัน หรือได้รับเสียงที่ดังไม่คงที่ ควรเลือกใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) นอกจากนี้ ยังต้องศึกษาวิธีใช้งานและตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องวัดเสียง และเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibration) ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวัดเสียง แผนผังโรงงานหรือกระบวนการผลิต เป็นต้น

เมื่อกำหนดเลือกเครื่องมือวัดเสียงที่เหมาะสมได้แล้ว ก็ดำเนินการตรวจวัดตามจุดตรวจวัดดังที่ได้สำรวจไว้เบื้องต้นแล้ว ทำการจดบันทึกค่าระดับเสียงและระยะเวลาที่สัมผัสเสียงของผู้ปฏิบัติงานในแต่ละบริเวณการทำงาน ในระหว่างการตรวจวัด อาจต้องบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเพิ่มเติม เช่น กิจกรรมการทำงาน ตลอดจนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ลดเสียง (Ear Plug/Ear Muff) ตลอดจนมาตรการทางวิศวกรรมที่มีอยู่ (วัสดุดูดซับเสียง อุปกรณ์ลดเสียง – Silencer) ว่ามีประสิทธิภาพตามที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ เหล่านี้เป็นต้น ในขั้นตอนนี้ จะทำให้ทราบได้ว่าพื้นที่งาน กระบวนการ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ใด ที่มีระดับเสียงน้อยกว่าหรือมากกว่า 85 เดซิเบลเอ โดยจุดที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ อาจต้องดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเพิ่มเติมโดยละเอียด (Detailed Measurement) ซึ่งเป็นการตรวจวัดระดับเสียงแบบแยกความถี่ โดยใช้ Octave-band Analyzer เพื่อหาองค์ประกอบของเสียงว่าเป็นเสียงความถี่สูงหรือต่ำ เพื่อเป็นข้อมูลใช้ในการปรับปรุงแก้ไขทางวิศวกรรมต่อไป ทั้งนี้ควรที่จะจัดทำแผนผังแสดงระดับความดังของเสียงในแต่ละพื้นที่ของสถานประกอบกิจการ (Noise Contour) ไว้ด้วย

2.2 ศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง โดยการบันทึกระยะเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน อาจใช้การแบ่งกลุ่ม เช่น แผนก กลุ่มพนักงาน หรือเป็นรายบุคคล ซึ่งผู้ปฏิบัติงานบางคนอาจจะไม่ได้ทำงานจุดเดียว ลักษณะงานอาจต้องย้ายจุดปฏิบัติงานไปในจุดต่าง ๆ ที่มีเสียงดังในระดับที่แตกต่างกัน โดยการบันทึกเวลามีหน่วยเป็น ชั่วโมง

2.3 ประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้าง โดยการนำเอาข้อมูลระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังที่ได้จากข้อ 2.2 และระดับเสียงที่ได้จากเครื่องตรวจวัดมาเข้าสู่สูตรคำนวณ เพื่อประเมินว่าผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงเกินมาตรฐานหรือไม่ ซึ่งตามมาตรฐานทางกฎหมายกำหนดไว้ว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมง (TWA8 ชั่วโมง) ต้องไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ

สูตรคำนวณหา TWA มีดังนี้ คือ

$$D = [C_1 / T_1 + C_2 / T_2 + \dots + C_n / T_n] \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

$$TWA_{8\text{ ชั่วโมง}} = 16.61 \log (D/100) + 90 \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ D = ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ มีหน่วยเป็นร้อยละ (%)

C_n = ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง ณ พื้นที่ n หรือที่ระดับเสียงหนึ่ง ๆ

T_n = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสเสียง ณ พื้นที่ n หรือที่ระดับเสียงนั้น ๆ

(ดูตารางที่ 6 ในกฎกระทรวงฯ)

ตารางที่ 6 แสดงมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาทำงานที่ได้รับเสียง (ชั่วโมง)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบล)
12	87
8	90
7	91
6	92
5	93
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼	115

หากไม่มีค่าในตารางให้ใช้สูตรคำนวณเพื่อหาระยะเวลาที่สามารถทำงานในพื้นที่ดังกล่าวได้

$$T_{\text{รวม}} = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$$

โดยที่ $T_{\text{รวม}}$ หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) [ตัดเศษทศนิยมออก (ถ้ามี)]

ในกรณีค่าระดับเสียงตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

2.4 แจ้งผลให้ลูกจ้างทราบ โดยติดประกาศรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง รวมถึงแผนผังแสดงระดับความดังของเสียงในแต่ละพื้นที่ของสถานประกอบการ (Noise Contour)

3. การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)

3.1 ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแก่ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แล้วแจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ผู้ปฏิบัติงานทราบภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่ทราบผลการทดสอบ

จุดประสงค์ ก็เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานด้านระดับการได้ยินเสียงของผู้ปฏิบัติงานใหม่ในแผนกที่มีเสียงดังจากเครื่องจักรมากกว่า 85 เดซิเบลเอ เป็นการค้นหาผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินในระยะเริ่มต้น ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการควบคุมป้องกันการสูญเสียการได้ยินในสถานประกอบการ และเพื่อติดตามผลการป้องกันการสูญเสียการได้ยินในสถานประกอบการ

ก่อนทำการทดสอบทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) จะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานดสัมผัสเสียงดังอย่างน้อย 14 ชั่วโมง เพื่อให้ผลการทดสอบถูกต้องแม่นยำมากที่สุด เพราะหากผู้ปฏิบัติงานไม่ดสัมผัสเสียงดังก่อนเข้ารับการตรวจตามระยะเวลาดังกล่าว อาจวินิจฉัยไม่ได้ว่าเป็นการสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราวหรือการสูญเสียการได้ยินแบบถาวร

การทดสอบสมรรถภาพการได้ยินนั้นเป็นการตรวจวัดความสามารถในการได้ยิน ของหูทั้งสองข้าง ด้วยเครื่องวัดการได้ยิน เพื่อหาระดับเริ่มการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ที่ 500, 1000, 2000, 3000, 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ (Hz) ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram) สำหรับการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินในครั้งแรกของผู้ปฏิบัติงาน และจะใช้เป็นตัวเปรียบเทียบกับผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งถัดๆ ไป ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ผู้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินต้องผ่านการอบรม วิธีการตรวจการได้ยิน และการใช้เครื่องมือที่ได้รับการรับรองหลักสูตร โดยกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ส่วนห้องที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินนั้น ต้องอยู่ในห้องที่มีระดับเสียงตามมาตรฐาน โดยต้องเลือกห้องที่เงียบที่สุด เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะทำการทดสอบ ควรทำการตรวจสอบเสียงรบกวนนั้นก่อน เช่น พัดลมเพดาน พัดลมดูดอากาศ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

ตารางแสดงระดับเสียงในท้องที่ทำการตรวจการได้ยิน ตามเกณฑ์ของOccupational Safety and Health Administration: OSHA 1983 และมาตรฐาน ANSI S3.1-1960 (R1971)

ความถี่ (Hertz)	500	1,000	2,000	4,000	6,000	8,000
ระดับเสียง (dB)	40	40	47	57	62	67

การทดสอบสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องตรวจวัดการได้ยิน (Audiometer)

โดยเครื่องตรวจวัดการได้ยินจะใช้เสียงที่มีความถี่สูง 1 ชุด (ความถี่ 4,000–8,000 Hz) และเสียงที่มีความถี่ต่ำ ซึ่งเป็นเสียงที่ใช้พูดสนทนากันตามปกติ (ความถี่ 500–2,000 Hz) อีก 1 ชุด แล้วตรวจสอบดูว่า ผู้เข้าทดสอบได้ยินลดลงหรือไม่ และถ้าได้ยินลดลงเป็นการลดลงในส่วนไหน ส่วนที่รับฟังเสียงความถี่สูงหรือส่วนที่รับฟังเสียงความถี่ต่ำ หรือลดลงทั้งหมด และถ้าลดลงความรุนแรงของการลดลงมากน้อยแค่ไหน ซึ่งผลจากการตรวจ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ผลการตรวจ ปกติ ทั้งการรับฟังเสียง ความถี่สูง และการรับฟังเสียง ความถี่ต่ำ

กลุ่มที่ 2 ผลการตรวจ ผิดปกติ โดยการรับฟังเสียงที่ผิดปกติ เกิดขึ้นเฉพาะในส่วนที่เป็น เซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่รับฟังเสียงความถี่สูง เท่านั้น เซลล์ประสาทที่รับฟังเสียงความถี่ต่ำยังปกติดี เพราะฉะนั้น กลุ่มนี้จึงมีความเสื่อมสมรรถภาพของหูเกิดขึ้น แต่ยังไม่ถึงหูตึง และจะยังไม่มีปัญหาในการสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ระยะนี้เป็นระยะที่ยังสามารถดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะหูตึงในอนาคตได้

กลุ่มที่ 3 ผลการตรวจ ผิดปกติ พบทั้งในส่วนของการรับฟังเสียงความถี่สูง (4,000–8,000 Hz) และในส่วนของการรับฟังเสียงความถี่ต่ำ (500–2,000 Hz) เพราะฉะนั้น กลุ่มนี้จึงมีความเสื่อมสมรรถภาพของการได้ยินจนถึงระดับที่มีภาวะหูตึงเกิดขึ้นแล้ว ซึ่งความรุนแรงของหูตึงก็จะตรวจวัดได้จากระดับความดังของเสียงที่ยังมีความสามารถรับฟังได้

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มซึ่งมีความ ผิดปกติ ของการรับฟังเสียงที่ส่วนของการรับฟังเสียงความถี่ต่ำ (500–2,000 Hz) เท่านั้น การรับฟังเสียงความถี่สูง (ความถี่ 4,000–8,000 Hz) ยังปกติ กลุ่มนี้จะมีภาวะหูตึงโดยที่สาเหตุมักจะมาจากโรคหูเองโดยตรง เช่น แก้วหูทะลุ หนองในหู หรือเป็นหวัดมีอาการหูอื้อในขณะที่รับการตรวจ

การเตรียมตัวสำหรับการเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

ก็เพื่อให้ผลของการตรวจการได้ยินมีความถูกต้อง โดยผู้เข้ารับการตรวจควรมีข้อปฏิบัติ ดังนี้ คือ

1. หลีกเลี่ยงการสัมผัสรับเสียงดัง ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจ ไม่ว่าจะเป็นเสียงดังที่บ้านหรือที่ทำงาน และถ้าทำได้ก็ควรหลีกเลี่ยงเสียงดังอย่างน้อยที่สุดนาน 14 ชั่วโมงก่อนเข้ารับการตรวจ เพื่อหลีกเลี่ยงการมีสถานะเสื่อมสมรรถภาพการได้ยินชั่วคราว (TTS) ขณะรับการตรวจ

2. กรณีระหว่างรอรับการตรวจ ถ้าจำเป็นต้องเข้าไปปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ที่สามารถลดเสียงที่เข้าสู่หูให้เหลือต่ำกว่าระดับ 85 เดซิเบลเอ ตลอดระยะเวลาที่ทำงาน และอนุญาตให้เข้าไปปฏิบัติงานได้ไม่นานเกินกว่า 4 ชั่วโมงเท่านั้น

3. ออกจากสถานที่ที่มีเสียงดังก่อนจะเข้ารับการตรวจการได้ยิน อย่างน้อย 15 นาทีก่อนเข้าทำการตรวจ

4. ควรมาถึงห้องตรวจการได้ยิน และนั่งพักผ่อนก่อนประมาณ 5 นาที เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันการเหนื่อยหอบในขณะที่ตรวจการได้ยิน

5. ให้ถอดสิ่งของใด ๆ ที่จะขัดขวางการได้ยิน เช่น แว่นตา หมวก ต้มหู เป็นต้น

6. รวบเส้นผมให้เรียบร้อย ไม่ควรให้มีเส้นผมขวางอยู่

7. ไม่ควรเคลื่อนไหวร่างกายไปมา ขณะรับการตรวจ เพราะจะเกิดเสียงรบกวนได้

8. สวมใส่หูฟังให้แนบ โดยไม่รู้สึกรัดอัด โดยหูฟังสีแดงอยู่ข้างขวา หูฟังสีน้ำเงินอยู่ข้างซ้าย ขยับให้ตรงช่องพอดี หลังจากสวมใส่ดีแล้ว อย่าแตะต้องอีก

9. ผู้ที่มีปัญหาน้ำไหลออกจากหู มีขี้หูมากจนอุดตัน มีอาการของหวัดจนหูอื้อ ควรแจ้งให้ทราบด้วย

10. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้ตอบสนองโดยการกดปุ่ม ถึงแม้ระดับเสียงที่ได้ยินจะเบามาก แต่ถ้าได้ยินก็ให้มีการตอบสนองด้วย

3.2 ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) ของผู้ปฏิบัติงานซ้ำ กฎหมายระบุไว้ว่า ให้ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานซ้ำอีกครั้งภายใน 30 วัน หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่งตั้งแต่ 15 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง หากพบว่ายังมีความผิดปกติต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการรักษาพยาบาลหรือได้รับคำแนะนำจากแพทย์ และมีมาตรการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้ คือ

- จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่สามารถลดระดับเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงน้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

- เปลี่ยนงานให้ผู้ปฏิบัติงาน หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกัน เพื่อให้ระดับเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงน้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

- ติดตามอ่านตอบในฉบับหน้า

เอกสารแนบ 12

แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ต่อการดำเนินโครงการ

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 7 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านหนองขาม บ้านโคกแฝก บ้านศรีสงคราม บ้านกกเต็น บ้านเมตตา บ้านโนนงาม และบ้านหนองนอ โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ ทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชาชนที่ทำการสำรวจ	
			จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด ¹⁾ (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
วังสะพุง	ผาน้อย	บ้านหนองขาม	115	24
		บ้านโคกแฝก	208	44
		บ้านศรีสงคราม	315	67
		บ้านกกเต็น	151	32
		บ้านเมตตา	230	48
		บ้านโนนงาม	154	32
	หนองหญ้าปล้อง	บ้านหนองนอ	322	68
รวม			1,495	315

ที่มา : ¹⁾ ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/>), 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 7 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 315 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.78 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.22 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 33.02 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 26.03 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 22.86 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.08 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 33.02 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 10.48 ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 7.30 และไม่ได้การศึกษา ร้อยละ 3.17 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	จำนวน 315	ร้อยละ 100
1. เพศ		
- ชาย	133	42.22
- หญิง	182	57.78
2. อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	1	0.32
- 21-30 ปี	35	11.11
- 31-40 ปี	82	26.03
- 41-50 ปี	104	33.02
- 51-60 ปี	72	22.86
- มากกว่า 60 ปี	21	6.67
3. การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	10	3.17
- ประถมศึกษา	142	45.08
- มัธยมศึกษา	107	33.97
- อาชีวศึกษา	23	7.30
- ปริญญาตรีขึ้นไป	33	10.48

2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 21.27 และสมาชิกในครอบครัวที่ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 78.73 พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 37.31 รองลงมาคือ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 29.85 และโรคอื่นๆ ร้อยละ 13.43 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 38.24 รองลงมาคือ โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 26.47 จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 76.19 รองลงมาคือ น้ำประปา ร้อยละ 12.06 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 87.30 และพบปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 7.94 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้น้ำบาดาลในการอุปโภค คิดเป็นร้อยละ 64.13 รองลงมาคือ ใช้น้ำฝน ร้อยละ 20.00 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 73.97 ส่วนปัญหาที่พบ คือ ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 16.51 สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	จำนวน 315	ร้อยละ 100
1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	248	78.73
- มี	67	21.27
2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- ระบบทางเดินหายใจ	25	37.31
- ระบบทางเดินอาหาร	6	8.96
- ระบบกล้ามเนื้อ	1	1.49
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	20	29.85
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	6	8.96
- อื่นๆ.....	9	13.43
3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปลดปล่อยให้หายเอง	6	8.82
- ซื้อยากิน	16	23.53
- ไปสถานอนามัย	26	38.24
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	2	2.94
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	18	26.47
4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	15	4.76
- น้ำบาดาล	22	6.98
- น้ำประปา	38	12.06
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	240	76.19
5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน		
- ไม่มี	275	87.30
- น้ำไม่เพียงพอ	25	7.94
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	6	1.90
- น้ำมีสี/กลิ่น	9	2.86
6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	63	20.00
- น้ำบาดาล	202	64.13
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	23	7.30
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	27	8.57
7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน		
- ไม่มี	233	73.97
- น้ำไม่เพียงพอ	52	16.51
- น้ำเค็ม	1	0.32
- น้ำขุ่น	13	4.13
- น้ำมีสี/กลิ่น	16	5.08

3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 90.79 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีคือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 39.37 รองลงมาคือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 32.06 ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น ร้อยละ 23.17 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 5.40 สำหรับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 42.54 รองลงมาคือเสียงดังรบกวน ร้อยละ 29.52 แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 21.59 และการจราจรติดขัด ร้อยละ 5.40 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัทดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	จำนวน 315	ร้อยละ 100
1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่		
- ทราบ	286	90.79
- ไม่ทราบ	29	9.21
2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	101	32.06
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	124	39.37
- ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น	73	23.17
- ไม่แสดงความคิดเห็น	17	5.40
- อื่นๆ.....	0	0.00
3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร		
- ฝุ่นละออง	134	42.54
- เสียงดังรบกวน	93	29.52
- แรงสั่นสะเทือน	68	21.59
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	1	0.32
- การจราจรติดขัด	17	5.40
- อื่นๆ.....	2	0.63

4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 70.79 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 29.21 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาจากการจราจร คิดเป็นร้อยละ 63.49 รองลงมาคือ กิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 21.59 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 53.65 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 22.52 และระดับมาก ร้อยละ 16.83

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาจากการจราจร คิดเป็นร้อยละ 56.83 รองลงมาคือ กิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 26.53 และกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 16.83 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 61.27 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 23.17 และระดับมาก ร้อยละ 15.56

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาจากกิจกรรมของเหมือง คิดเป็นร้อยละ 63.49 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 20.00 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.94 รองลงมาคือ ระดับน้อย ร้อยละ 40.63 และระดับมาก ร้อยละ 11.43

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 88.89 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 11.11 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน 315 ชุด	ร้อยละ
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่		
- มี	256	81.27
- ไม่มี	59	18.73
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง		
4.2.1 ฝุ่นละออง		
สาเหตุ		
- การจราจร	200	63.49
- กิจกรรมของเหมือง	47	14.92
- กิจกรรมของชุมชน	68	21.59
ระดับผลกระทบ		
- มาก	53	16.83
- ปานกลาง	93	29.52
- น้อย	169	53.65
4.2.2 เสียงดังรบกวน		
สาเหตุ		
- การจราจร	179	56.83
- กิจกรรมของเหมือง	53	16.83
- กิจกรรมของชุมชน	83	26.35
ระดับผลกระทบ		
- มาก	49	15.56
- ปานกลาง	73	23.17
- น้อย	193	61.27
4.2.3 แรงสั่นสะเทือน		
สาเหตุ		
- การจราจร	63	20.00
- กิจกรรมของเหมือง	200	63.49
- กิจกรรมของชุมชน	52	16.51
ระดับผลกระทบ		
- มาก	36	11.43
- ปานกลาง	151	47.94
- น้อย	128	40.63
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่		
- เห็นด้วย	280	88.89
- ไม่เห็นด้วย	35	11.11

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ปิดคลุมผ้าใบทุกคันที่ขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ
2. เพิ่มป้ายจำกัดความเร็ว
3. เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ



ภาพการสำรวจความคิดเห็น

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น



บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32830/16159 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย 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 ☐ 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

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 13

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน



รายงานผลการตรวจสุขภาพ
ประจำปี 2565

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม
โรงพยาบาลเลย

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

เดือนมีนาคม 2565



พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด

40

คน

ตารางที่ 1 การตรวจสุขภาพ

ผลการตรวจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด	40	
ชาย	38	95.00
หญิง	2	5.00
ดัชนีมวลกาย		
ผอม (ค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5)	3	7.50
อ้วนปานกลาง (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 - 29.9)	12	30.00
อ้วนมาก (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30)	1	2.50
รอบเอวเกินมาตรฐาน		
ชาย (มากกว่า 90 เซนติเมตร)	6	15.00
หญิง (มากกว่า 80 เซนติเมตร)	0	0.00
ผลการตรวจความดันโลหิตสูง		
ความดันโลหิตสูง (SBเกิน 140/DBเกิน90 มิลลิเมตรปรอท)	9	22.50
ผลการตรวจเลือด		
ตรวจการทำงานของไต		
การทำงานของไตสูงเกินค่าปกติ	1	2.50
มีการทำงานของตับผิดปกติ	11	27.50
SGOT (ผิดปกติ)	7	17.50
SGPT (ผิดปกติ)	9	22.50
ผลการเอกซเรย์	40	คน
ความผิดปกติที่ปอด	1	2.50
ความผิดปกติของอวัยวะอื่นๆ (นอกปอด)	0	0.00

รายงานผลการตรวจสอบภาพประจำปี 2565

บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

เดือนมีนาคม 2565



พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด

40

คน

ตารางที่ 2 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

พนักงานเข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน

40

ราย

ผลการตรวจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปกติ	15	37.50
ผิดปกติ (เผื่อระวัง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล)	9	22.50
ผิดปกติ (พบแพทย์หู คอ จมูก เพื่อตรวจรักษาเพิ่มเติม)	16	40.00
รวม	40	100.00

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ปี 2564 - 2565

พนักงาน จำนวน

40

ราย

ผลการตรวจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปกติ	11	27.50
ผิดปกติ (เท่าเดิม)	3	7.50
ผิดปกติ (เพิ่มขึ้น)	15	37.50
ไม่มีผลการตรวจปี 2564	11	27.50
รวม	40	100.00

ลงชื่อ....

... ผู้สรุปรายงาน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

จากผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 40 คน เป็นชาย 38 คน คิดเป็นร้อยละ 95.00 หญิง 2 คนคิดเป็นร้อยละ 5.00

การตรวจสุขภาพประจำปี 5 อันดับความผิดปกติจากการตรวจสุขภาพ ดังนี้คือ

1. สมรรถภาพการไต่ยืนผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 62.50
2. ดัชนีมวลกายเกิน ภาวะโภชนาการเกิน คิดเป็นร้อยละ 32.50
3. การทำงานของตับสูงเกินค่ามาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 27.50
4. ความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 22.50
5. อ้วนลงพุง คิดเป็นร้อยละ 15.00

จากผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 พบว่า สมรรถภาพการไต่ยืนผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 62.50 เมื่อจำแนกความผิดปกติพบสมรรถภาพการไต่ยืนผิดปกติ (พบแพทย์หู คอ จมูก เพื่อตรวจรักษาเพิ่มเติม) คิดเป็นร้อยละ 40 สมรรถภาพการไต่ยืนผิดปกติ (เฝ้าระวัง โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล) คิดเป็นร้อยละ 22.50 และพบสมรรถภาพการไต่ยืนที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2564 เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 37.50 บริษัทควรมีการติดตามพนักงานในการเข้ารับการตรวจยืนยันที่โรงพยาบาล การส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน และสอบสวนโรคในรายที่ผิดปกติเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และวางแผนในการแก้ไขต่อไป

ดัชนีมวลกายเกิน ภาวะโภชนาการเกิน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ความดันโลหิตสูงคิดเป็นร้อยละ 22.50 และอ้วนลงพุง คิดเป็นร้อยละ 15.00 หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องหรือไม่ดูแลและควบคุมพฤติกรรมมารับประทานอาหาร จะส่งผลต่อระบบหลอดเลือดหัวใจและสมองแล้ว ก็ยังอาจส่งผลให้เกิดความดันโลหิตสูง ที่เป็นอันตรายไม่แพ้กัน และสามารถส่งผลกับไตจนเกิดโรคไตวายเรื้อรังได้ เพราะเมื่อหลอดเลือดในร่างกายรวมทั้งหลอดเลือดที่ไหลเวียนไปหล่อเลี้ยงไตตีบลงเนื่องจากไขมันที่เกาะตามผนังหลอดเลือด ก็จะทำให้ไตสูญเสียการทำงานและวายในที่สุด เส้นรอบเอวที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน และดัชนีมวลกายที่เกินเกณฑ์มาตรฐานนำไปสู่โรคเบาหวานได้ในอนาคตหากไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

การทำงานของตับสูงเกินค่ามาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 27.50 ทั้งยังพบว่าพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมได้แก่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 67.25 และการสูบบุหรี่ ร้อยละ 50 จึงควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง

- ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยลดปริมาณไขมันในเลือด และเพิ่มระดับของ HDL (เอชดีแอล ไขมันชนิดดี) ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างต่อเนื่อง ครั้งละ 20 - 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง สำหรับการออกกำลังกายที่ดีที่สุดเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของปอดและหัวใจ คือ การเดินเร็ว จ็อกกิ้ง เต้นรำ การขี่จักรยาน แต่ถ้ามีอาการของโรคหัวใจอยู่แล้ว หรือมีอายุมากกว่า 40 ปี ควรขอคำแนะนำจากแพทย์ก่อนว่า การออกกำลังกายแบบใดจึงจะเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าจะได้รับประโยชน์โดยไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ

- ควบคุมน้ำหนัก ยิ่งน้ำหนักตัวมากก็จะยิ่งทำให้ร่างกายเสี่ยงต่อโรคร้ายแรงต่าง ๆ รวมถึงภาวะคอเลสเตอรอลสูง ดังนั้นการมีน้ำหนักที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันระดับคอเลสเตอรอลสูงและโรคร้ายแรงอื่นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีกิจกรรมป้องกันส่งเสริมสุขภาพพนักงาน เช่น
 - โครงการขยับกายสลายไขมัน ในกลุ่มพนักงานที่มีไขมันสูง ดัชนีมวลกายเกิน ภาวะโภชนาการเกิน และอ้วนลงพุง
 - โครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และการทำงานของตับในเลือดสูง
 - โครงการอนุรักษ์การได้ยิน
 - โครงการส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม เป็นต้น
2. พนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่เสียงดัง ควรจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับป้องกันการได้ยิน ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ และสะดวกในการใช้งานให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงานสัมผัสเสียงดังเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติ
3. พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีฝุ่น ควรมีอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และส่งเสริมสนับสนุนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นตลอดการทำงาน
4. ควรมีการให้ความรู้เบื้องต้นเรื่องอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลตนเอง เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่ส่งผลต่อสุขภาพ และให้ความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
5. ควรมีกิจกรรมการออกกำลังกาย พนักงานในหน่วยงานของท่านมีการทำงานที่ต้องทำในท่าทางเดิมๆ ซ้ำ เช่น การยืนนานๆ นั่งทำงานนานๆ เป็นต้น ควรมีการออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อให้ออกกำลังกายได้ผ่อนคลาย การออกกำลังกายช่วยลดการบาดเจ็บจากการทำงานและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้

คำแนะนำ

- BMI (ดัชนีมวลกาย)

ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 (ผอม)

การที่มีน้ำหนักเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากการที่ออกกำลังกายมาก และได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ วิธีแก้ไขต้องรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ มีปริมาณพลังงานที่เพียงพอ และออกกำลังกายอย่างเหมาะสม

ดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5 – 22.99 (ปกติ)

น้ำหนักปกติ

ดัชนีมวลกายระหว่าง 23 – 24.99 (ท้วม)

เริ่มจะมีน้ำหนักเกิน หากมีกรรมพันธุ์เป็นโรคเบาหวานหรือไขมันในเลือดสูงต้องพยายามลดน้ำหนักให้ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 23

ดัชนีมวลกายระหว่าง 25 – 29.99 (อ้วนปานกลาง)

อ้วนปานกลาง และหากมีเส้นรอบเอวเกินมากกว่า 90 เซนติเมตร (ชาย) 80 เซนติเมตร (หญิง) มีโอกาสเกิดโรคความดันโลหิตและเบาหวาน จำเป็นต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกาย

ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 ขึ้นไป (อ้วนมาก)

อ้วนมาก หากมีเส้นรอบเอวมากกว่าเกณฑ์ปกติเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง ต้องควบคุมอาหาร และออกกำลังกายอย่างจริงจัง

- เส้นรอบเอว

เส้นรอบเอวตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้ชายเส้นรอบเอว 90 เซนติเมตร

ผู้หญิงเส้นรอบเอว 80 เซนติเมตร

คนที่มีรอบเอวที่เกินค่ามาตรฐานมีความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมองอุดตันหรือแตก และโรคหัวใจ การที่จะรู้ว่า เรามีไขมันสะสมในอวัยวะช่องท้องมากแค่ไหน รู้ได้จากการวัดเส้นรอบเอว

- ควบคุมน้ำหนัก ควบคุมรอบเอว

1. กินอาหารสมดุล ควบคุมสัดส่วนปริมาณอาหาร กลุ่มข้าวแป้ง ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ ถั่วเมล็ดแห้ง นม ผลิตภัณฑ์นม และไขมัน ให้พอเหมาะในแต่ละวัน โดยผู้หญิง ควรได้รับพลังงานวันละ 1,600 แคลอรี ส่วนผู้ชาย วันละ 2,000 แคลอรี

2. กินอาหารเช้าทุกวัน เพราะมือเช้าเป็นมื้อหลัก เพื่อกระจายปริมาณพลังงานอาหารให้พอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย นอกจากนั้น จะช่วยให้ร่างกายไม่หิวมากในช่วงบ่าย และควบคุมอาหารมื้อเย็นให้กินได้น้อยลงได้

3. กินอาหารแต่พออิ่มในแต่ละมื้อ ไม่ควรบริโภคจนอึดมากเกินไป

4. กินอาหารธรรมชาติ ไม่แปรรูป เช่น เมล็ดธัญพืช กลุ่มข้าวแป้ง ได้แก่ ข้าวกล้อง เผือก มัน ข้าวโพด กลุ่มน้ำมัน ได้แก่ เมล็ดทานตะวัน เมล็ดฟักทอง ถั่ว งา เป็นต้น เพราะมีวิตามิน เกลือแร่ และใยอาหารสูง

5. กินผักและผลไม้ไม่หวานให้มากพอ และครบ 5 สี คือ สีน้ำเงิน ม่วง แดง เขียว ขาว เหลืองส้ม และแดง เพื่อเพิ่มวิตามิน เกลือแร่ และเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันโรคจากสารเคมีในผัก ผลไม้

6. กินอาหารมื้อเย็นแต่วัน เวลา สำหรับอาหารมื้อเย็นควรห่างจากเวลานอนไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง เพราะในช่วงเวลานอนหลับ ระบบประสาทสั่งงานให้ร่างกายพักผ่อน เกิดการสะสมไขมันในอวัยวะช่องปากมากขึ้น

7. กินเป็น คือ รู้จักหลีกเลี่ยงอาหารมันจัด หวานจัด และเค็มจัด อาหารในรูปไขมัน น้ำมัน มargarin น้ำตาล แป้ง และเกลือ เช่น เค้ก คุกกี้ มันฝรั่งทอด โรตีสี และของดอง เป็นต้น

นอกจากควบคุมการกินอาหารแล้ว การออกกำลังกายยังเป็นการลดไขมันหน้าท้องได้เป็นอย่างดี โดยควรออกกำลังกายที่ชื่นชอบ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละไม่น้อยกว่า 30 นาที

- การดูแลและป้องกันสำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูง

1. การลดปริมาณเกลือที่รับประทานจะลดความดันโลหิตทั้งผู้ที่มีความดันปกติและผู้ที่มีความดันโลหิตสูง

2. หลีกเลี่ยงของหมักดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง อาหารกระป๋อง เป็นต้น

3. รับประทานผักและผลไม้ให้มาก เนื่องจากผักและผลไม้จะมีโปแตสเซียมมากซึ่งจะช่วยลดความดันโลหิต

4. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากจะทำให้ความดันเพิ่ม ควรลด งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

5. การรับประทานผักมากจะช่วยลดระดับความดันโลหิต

6. ออกกำลังกายที่ขึ้นชอบสัปดาห์ละ 3 วัน วันละไม่น้อยกว่า 30 นาที

- การทำงานของตับเกินค่ามาตรฐาน

คำแนะนำ

1. ควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษาที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง
2. งดสูบบุหรี่
3. งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น สุรา เบียร์ ไวน์ เป็นต้น
4. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาหรืออาหารเสริมต่างๆ โดยไม่จำเป็น
5. ควรหลีกเลี่ยงอาหารมัน อาหารทอด
6. ควรพักผ่อนให้เพียงพอ

- ผลเอกซเรย์ผิดปกติ

คำแนะนำ

ควรพบอายุรแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมและรับการรักษาที่ถูกต้อง



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	HN	น้ำหนัก (กก)	ส่วนสูง (ซม.)	BMI ค่าปกติ	รอบเอว	ความดันโลหิต		การทำงานของไต		การทำงานของตับ		เอกซเรย์ทรวงอก
								บน	ล่าง	BUN	Cr	SGOT	SGPT	
							ช ≤ 90	140	90	(5 - 23)	ช (0.6-1.4)	ช (8-38)	ช (5-41)	
							ญ ≤ 80				ญ(0.6 -1.2)	ญ (8-32)	ญ (5-31)	
1			0141045	48	160	18.75	66	130	75	4	0.52	20	18	ปกติ
2			0569176	55	165	20.20	76	121	70	12	0.79	16	8	ปกติ
3			0463983	54	150	24.00	75	115	63	10	0.88	16	16	ปกติ
4			0618303	75	172	25.35	87	122	68	14	0.93	27	40	ปกติ
5			0474441	65	170	22.49	82	131	82	12	0.82	10	12	ปกติ
6			0095403	60	173	20.05	75	127	60	12	0.86	23	18	ปกติ
7			0593347	70	164	26.03	85	117	76	9	0.78	21	23	ปกติ
8			0618267	60	165	22.04	76	135	90	17	1.06	19	20	ปกติ
9			0618302	59	180	18.21	80	136	85	15	1.3	19	21	ปกติ
10			0454296	84	177	26.81	101	140	67	9	1.02	28	51	ปกติ
11			0445081	85	175	27.76	88	103	54	9	0.91	28	74	ปกติ
12			0618177	65	163	24.47	84	139	81	13	0.93	24	26	ปกติ
13			0618181	55	163	20.70	79	155	106	8	0.66	435	124	ปกติ
14			0118458	53	170	18.34	74	153	96	11	0.87	120	66	ปกติ
15			0618180	62	159	24.52	81	131	70	12	0.83	22	23	ปกติ

ลงชื่อ...

ผู้ตรวจ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	HN	น้ำหนัก (กก)	ส่วนสูง (ซม.)	BMI ค่าปกติ	รอบเอว	ความดันโลหิต		การทำงานของไต		การทำงานของตับ		เอกซเรย์ทรวงอก
								บน	ล่าง	BUN	Cr	SGOT	SGPT	
								ช ≤ 90		(5 - 23)	ช (0.6-1.4)	ช (8-38)	ช (5-41)	
								ญ ≤ 80			ญ(0.6 -1.2)	ญ (8-32)	ญ (5-31)	
16			0248420	63	165	23.14	81	136	77	13	0.95	33	38	ปกติ
17			0594262	72	163	27.10	86	115	65	18	1.15	37	57	ปกติ
18			0338831	75	170	25.95	93	142	90	17	1.06	30	36	ปกติ
19			0338840	77	170	26.64	85	132	87	18	0.94	22	40	ปกติ
20			0502953	115	182	34.72	102	131	74	16	0.91	32	39	ปกติ
21			0517226	55	159	21.76	84	143	95	11	0.9	60	40	ปกติ
22			0502840	70	180	21.61	82	117	75	20	1.21	23	32	ปกติ
23			0519036	61	171	20.86	78	121	68	11	1.14	26	19	ปกติ
24			0405389	70	169	24.51	86	148	93	16	1.07	18	18	ปกติ
25			0545242	54	170	18.69	79	128	81	11	0.83	28	21	ปกติ
26			0592250	57	161	21.99	77	94	52	6	0.75	24	28	ปกติ
27			0069565	61	171	20.86	84	116	75	7	0.97	22	20	ปกติ
28			0140090	56	163	21.08	81	138	83	7	0.66	125	101	ปกติ
29			0405385	79	176	25.50	91	170	110	26	1.16	61	54	ปกติ
30			0193629	82	170	28.37	97	147	90	12	0.99	32	47	ปกติ

ลงชื่อ.

...ผู้ตรวจ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	HN	น้ำหนัก (กก)	ส่วนสูง (ซม.)	BMI ค่าปกติ	รอบเอว	ความดันโลหิต		การทำงานของไต		การทำงานของตับ		เอกซเรย์ทรวงอก
								บน	ล่าง	BUN	Cr	SGOT	SGPT	
							ช ≤ 90	140	90	(5 - 23)	ช (0.6-1.4)	ช (8-38)	ช (5-41)	
							ญ ≤ 80				ญ(0.6 -1.2)	ญ (8-32)	ญ (5-31)	
31			0618183	71	165	26.08	86	121	88	12	0.91	21	12	ปกติ
32			0069620	76	180	23.46	76	131	80	9	0.86	47	33	ปกติ
33			0061283	64	164	23.80	88	135	80	19	1.19	18	25	ปกติ
34			0338836	71	165	26.08	100	147	76	16	1.06	31	21	ผิดปกติ
35			0338827	58	159	22.94	84	154	79	11	0.9	42	59	ปกติ
36			0338843	70	165	25.71	86	128	87	19	1.32	19	27	ปกติ
37			0089965	58	169	20.31	72	112	65	7	1.12	17	12	ปกติ
38			0059735	62	163	23.34	81	133	70	10	0.9	22	22	ปกติ
39			0618179	62	160	24.22	89	130	63	19	1.35	36	31	ปกติ
40			0406030	49	163	18.44	85	124	77	12	1.05	34	30	ปกติ

ลงชื่อ...

ผู้ตรวจ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	HN	สมรรถภาพการได้ยิน						เปรียบเทียบผลปี 2565 - 2564	
				หูข้างขวา (RT)			หูซ้ายซ้าย (LT)				สรุป ผลการตรวจ
				ปกติ	ผิดปกติ (เส้นระวัง)	ผิดปกติ (พบแพทย์)	ปกติ	ผิดปกติ (เส้นระวัง)	ผิดปกติ (พบแพทย์)		
1			0141045	/			/			ปกติ	ปกติ
2			0569176	/			/			ปกติ	ปกติ
3			0463983	/			/			ปกติ	ปกติ
4			0618303	/			/			ปกติ	ไม่ได้ตรวจ
5			0474441		/		/			ปกติ	ไม่ได้ตรวจ
6			0095403	/			/			ปกติ	ปกติ
7			0593347	/			/			ปกติ	ปกติ
8			0618267	/			/			ปกติ	ปกติ
9			0618302			/		/		พบแพทย์	ไม่ได้ตรวจ
10			0454296	/			/			ปกติ	ไม่ได้ตรวจ
11			0445081	/			/			ปกติ	ไม่ได้ตรวจ
12			0618177		/		/			เส้นระวัง	เพิ่มขึ้น
13			0618181	/			/			ปกติ	ปกติ
14			0118458			/			/	พบแพทย์	ไม่ได้ตรวจ
15			0618180		/					เส้นระวัง	เพิ่มขึ้น

ลงชื่อ.....

...ผู้ตรวจ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	HN	สมรรถภาพการได้ยิน						เปรียบเทียบผลปี 2565 - 2564	
				หูข้างขวา (RT)			หูข้างซ้าย (LT)				สรุป ผลการตรวจ
				ปกติ	ผิดปกติ (เส้นระวัง)	ผิดปกติ (พบแพทย์)	ปกติ	ผิดปกติ (เส้นระวัง)	ผิดปกติ (พบแพทย์)		
16			0248420	/			/			ปกติ	ปกติ
17			0594262	/			/			ปกติ	ปกติ
18			0338831	/			/			ปกติ	ปกติ
19			0338840			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
20			0502953			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
21			0517226		/			/		เส้นระวัง	ไม่ได้ตรวจ
22			0502840		/			/		เส้นระวัง	เพิ่มขึ้น
23			0519036			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
24			0405389			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
25			0545242			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
26			0592250		/			/		ปกติ	ปกติ
27			0069565		/				/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
28			0140090			/			/	เส้นระวัง	เพิ่มขึ้น
29			0405385				/		/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
30			0193629						/	พบแพทย์	ไม่ได้ตรวจ

ลงชื่อ.....

.....ผู้ตรวจ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์



รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท สหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)	HN	สมรรถภาพการได้ยิน						เปรียบเทียบผลปี 2565 - 2564	
				หูข้างขวา (RT)			หูข้างซ้าย (LT)				สรุป ผลการตรวจ
				ปกติ	ผิดปกติ (ฝ้าระวัง)	ผิดปกติ (พบแพทย์)	ปกติ	ผิดปกติ (ฝ้าระวัง)	ผิดปกติ (พบแพทย์)		
31			0618183			/			/	พบแพทย์	ไม่ได้ตรวจ
32			0069620			/			/	พบแพทย์	ไม่ได้ตรวจ
33			0061283		/		/			ฝ้าระวัง	เท่าเดิม
34			0338836			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
35			0338827			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
36			0338843		/			/		ฝ้าระวัง	เท่าเดิม
37			0089965		/			/		ฝ้าระวัง	เท่าเดิม
38			0059735			/		/		พบแพทย์	เพิ่มขึ้น
39			0618179	/				/		ฝ้าระวัง	ไม่ได้ตรวจ
40			0406030			/			/	พบแพทย์	เพิ่มขึ้น

ลงชื่อ.

ผู้ตรวจ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

โรงพยาบาลเลย

รายงานผลการตรวจการได้ยิน

ข้อมูลช่วงวันที่ 8 มีนาคม 2565 ถึง 25 มีนาคม 2565

หน่วยงาน : บ.สหสิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ	HN	ผลการตรวจการได้ยิน หูขวา								ค่าเฉลี่ย		ผลการตรวจการได้ยิน หูซ้าย								ค่าเฉลี่ย		แปลผล	
				500	1K	2K	3K	4K	6K	8K		ต่ำ	สูง	500	1K	2K	3K	4K	6K	8K		ต่ำ	สูง	หูขวา	หูซ้าย
1			0454296	5	5	5	5	5	10	15		5.00	6.67	5	5	0	5	5	5	0		3.33	5.00	ปกติ	ปกติ
2			0502953	15	15	20	45	50	35	25		16.67	43.33	15	25	25	50	55	45	35		21.67	50.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ
3			0517226	20	15	15	15	15	25	35		16.67	18.33	15	10	5	10	35	20	15		10.00	21.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ
4			0502840	20	5	25	35	35	35	35		16.67	35.00	15	10	15	30	45	25	15		13.33	33.33	ผิดปกติ	ผิดปกติ
5			0463983	15	5	15	15	15	10	0		11.67	13.33	5	10	20	15	15	10	5		11.67	13.33	ปกติ	ปกติ
6			0405385	20	20	25	40	50	30	25		21.67	40.00	15	25	20	45	60	45	35		20.00	50.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ
7			0569176	15	15	10	10	10	5	10		13.33	8.33	15	15	15	5	5	5	0		15.00	5.00	ปกติ	ปกติ
8			0095403	10	10	10	5	10	10	5		10.00	8.33	10	5	5	10	10	5	0		6.67	8.33	ปกติ	ปกติ
9			0118458	15	5	10	20	50	40	5		10.00	36.67	5	5	5	35	50	25	5		5.00	36.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ
10			0618267	10	5	5	10	15	10	0		6.67	11.67	5	10	0	5	0	0	0		5.00	1.67	ปกติ	ปกติ
11			0405389	10	5	15	20	60	65	90		10.00	48.33	5	5	10	30	45	50	70		6.67	41.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ
12			0059735	10	5	10	25	65	55	50		8.33	48.33	10	10	5	20	30	35	50		8.33	28.33	ผิดปกติ	ผิดปกติ
13			0406030	25	25	65	75	75	70	60		38.33	73.33	25	25	55	60	65	60	55		35.00	61.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ
14			0474441	15	5	10	20	25	40	65		10.00	28.33	5	5	5	15	15	10	5		5.00	13.33	ผิดปกติ	ปกติ
15			0069620	15	25	25	30	35	70	75		21.67	45.00	15	20	25	35	40	60	65		20.00	45.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ
16			0618302	10	5	5	55	70	70	40		6.67	65.00	10	5	0	15	50	40	30		5.00	35.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ

ลงชื่อ.....

.....แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

โรงพยาบาลเลย

รายงานผลการตรวจการได้ยิน

ข้อมูลช่วงวันที่ 8 มีนาคม 2565 ถึง 25 มีนาคม 2565

หน่วยงาน : บ.สหติลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ	HN	ผลการตรวจการได้ยิน หูขวา							ค่าเฉลี่ย		ผลการตรวจการได้ยิน หูซ้าย								ค่าเฉลี่ย		แปลผล	
				500	1K	2K	3K	4K	6K	8K	ต่ำ	สูง	500	1K	2K	3K	4K	6K	8K	ต่ำ	สูง	หูขวา	หูซ้าย	
17			0618303	15	5	5	5	5	5	0	8.33	5.00	5	5	5	5	5	0	0	5.00	3.33	ปกติ	ปกติ	
18			0592250	20	5	20	15	15	20	20	15.00	16.67	5	5	15	15	15	10	5	8.33	13.33	ปกติ	ปกติ	
19			0445081	15	10	10	10	10	10	5	11.67	10.00	10	5	10	5	5	5	5	8.33	5.00	ปกติ	ปกติ	
20			0193629	20	25	25	50	65	45	45	23.33	53.33	15	15	25	35	50	50	45	18.33	45.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ	
21			0338836	20	15	35	50	60	60	55	23.33	56.67	15	15	40	40	60	50	50	23.33	50.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ	
22			0519036	40	40	50	55	60	60	55	43.33	58.33	100	110	110	110	110	110	100	106.67	110.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ	
23			0061283	10	15	15	30	40	25	5	13.33	31.67	15	20	15	25	25	15	5	16.67	21.67	ผิดปกติ	ปกติ	
24			0618179	15	20	25	25	25	20	10	20.00	23.33	20	25	30	30	30	25	25	25.00	28.33	ปกติ	ผิดปกติ	
25			0069565	15	5	10	15	15	20	20	10.00	16.67	15	5	5	15	60	50	40	8.33	41.67	ปกติ	ผิดปกติ	
26			0545242	15	15	20	30	55	65	50	16.67	50.00	5	10	20	40	55	30	20	11.67	41.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ	
27			0338831	10	5	10	10	15	15	15	8.33	13.33	5	5	10	10	15	15	15	6.67	13.33	ปกติ	ปกติ	
28			0593347	15	15	20	15	10	5	5	16.67	10.00	10	15	20	20	15	10	5	15.00	15.00	ปกติ	ปกติ	
29			0594262	15	15	5	10	15	5	5	11.67	10.00	5	5	15	15	15	10	5	8.33	13.33	ปกติ	ปกติ	
30			0618181	10	10	5	15	20	15	15	8.33	16.67	10	5	0	10	20	5	0	5.00	11.67	ปกติ	ปกติ	
31			0618183	15	15	25	30	30	45	65	18.33	35.00	15	15	20	40	45	50	60	16.67	45.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ	
32		0338840	15	5	15	40	55	40	30	11.67	45.00	10	10	20	50	60	60	60	13.33	56.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ		

ลงชื่อ.....

.....แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

โรงพยาบาลเลย

รายงานผลการตรวจการได้ยิน

ข้อมูลช่วงวันที่ 8 มีนาคม 2565 ถึง 25 มีนาคม 2565

หน่วยงาน : บริษัทสหศิลาเลย จำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ	HN	ผลการตรวจการได้ยิน หูขวา								ค่าเฉลี่ย		ผลการตรวจการได้ยิน หูซ้าย								ค่าเฉลี่ย		แปลผล	
				500	1K	2K	3K	4K	6K	8K		ต่ำ	สูง	500	1K	2K	3K	4K	6K	8K		ต่ำ	สูง	หูขวา	หูซ้าย
33			0089965	25	15	25	30	45	25	20		21.67	33.33	20	10	25	20	45	35	25		18.33	33.33	ผิดปกติ	ผิดปกติ
34			0338843	10	5	20	40	50	20	15		11.67	36.67	5	5	20	25	40	10	5		10.00	25.00	ผิดปกติ	ผิดปกติ
35			0141045	10	10	15	15	10	5	0		11.67	10.00	10	10	15	10	10	5	0		11.67	8.33	ปกติ	ปกติ
36			0618177	10	15	10	15	15	30	45		11.67	20.00	10	15	10	20	20	20	20		11.67	20.00	ผิดปกติ	ปกติ
37			0338827	20	25	55	55	60	45	45		33.33	53.33	15	25	35	50	55	40	35		25.00	48.33	ผิดปกติ	ผิดปกติ
38			0248420	15	15	15	10	5	5	5		15.00	6.67	10	5	15	15	15	10	5		10.00	13.33	ปกติ	ปกติ
39			0140090	25	35	20	20	25	30	30		26.67	25.00	15	25	10	15	20	30	35		16.67	21.67	ผิดปกติ	ผิดปกติ
40			0618180	15	25	25	20	20	30	55		21.67	23.33	15	25	25	20	15	20	20		21.67	18.33	ผิดปกติ	ปกติ

ลงชื่อ.....

...แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

เอกสารแนบ 14

รายงานบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด ประจำปี 2566

อวัยวะที่ได้รับอันตราย	ความรุนแรง						รวม
	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	บาดเจ็บเล็กน้อย	
1. ศีรษะ	-	-	-	-	-	-	-
2. ตา	-	-	-	-	-	-	-
3. จมูก	-	-	-	-	-	-	-
4. หู	-	-	-	-	-	-	-
5. ปาก ฟัน ขากรรไกร และส่วนต่างๆในช่องปาก	-	-	-	-	-	-	-
6. หน้า แก้ม คิ้ว คาง คอ	-	-	-	-	-	-	-
7. ไหล่ สะบัก รักแร้	-	-	-	-	-	-	-
8. แขน สอก	-	-	-	-	-	-	-
9. มือ ข้อมือ นิ้วมือ ข้อมือ	-	-	-	-	-	-	-
10. ออก และอวัยวะในช่องอก	-	-	-	-	-	-	-
11. ท้อง และอวัยวะในช่องท้อง	-	-	-	-	-	-	-
12. ซี่โครง ชายโครง ลำตัว	-	-	-	-	-	-	-
13. เอว	-	-	-	-	-	-	-
14. หลัง กระดูกสันหลัง	-	-	-	-	-	-	-
15. สะโพก ก้น กระดูกเชิงกราน	-	-	-	-	-	-	-
16. อวัยวะเพศ	-	-	-	-	-	-	-
17. ขา หน้าแข้ง น่อง	-	-	-	-	-	-	-
18. เข่า หัวเข่า	-	-	-	-	-	-	-
19. ข้อเท้า ตาตุ่ม	-	-	-	-	-	-	-
20. เท้า สันเท้า นิ้วเท้า ง่ามนิ้วเท้า	-	-	-	-	-	-	-
21. บาดเจ็บหลายส่วน บาดเจ็บตามร่างกาย	-	-	-	-	-	-	-
22. ระบบหมุนเวียนโลหิต	-	-	-	-	-	-	-
23. อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-

ไม่มีอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566

ลงชื่อ



ผู้สรุปรายงาน

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 15

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ (UTM 47Q 801862 E, 1918797 N.)
Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 6 March 2023
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : TISH

Certified Date : 5 December 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.217	0.330
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.204	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.115	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.102	0.120
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.096	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.053	

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 1-4 March 2023
Station : โรงเรียนบ้านผาน้อย (UTM 47Q 800923 E, 1920534 N.)
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/2
Received Date : 6 March 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.054	0.330
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.025	0.120
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : 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 สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Station : โรงเรียนบ้านหนองขาม (UTM 47Q 802591 E, 1916793 N.)
Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/3
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 6 March 2023
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.064	0.330
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.069	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.052	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.029	0.120
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.032	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : 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 สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Station : วัดโนนศรีชมพู (UTM 47Q 800454 E, 1919533 N.)
Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/4
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 6 March 2023
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.044	0.330
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	0.120
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : วัดป่าโคกมน (UTM 47Q 804161 E, 1919831 N.)
Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/5
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 6 March 2023
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.042	0.330
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 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 สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : โรงเรียนโคกแฝก (UTM 47Q 804164 E, 1917553 N.)
Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/6
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 6 March 2023
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	0.330
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.030	
Particulate Matter (PM-10)	01-02/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	0.120
	02-03/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	
	03-04/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : 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 สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Station : บริเวณพื้นที่ทำงาน
Report No. : M660147
Sampling Date : 1 March 2023
Sampling Method : Smoke Opacity Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/7 – M660147/11
Sample Type : ความทึบแสง (Opacity)
Received Date : 6 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Sample No.	Area monitoring	System Control Dust	Opacity (%)										Average (%)	Standard ¹⁾ (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
M660147/7	บริเวณยั้งรับหิน	อาคารปิดคลุม/สเปรย์น้ำ	1.0	0.0	1.0	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.80	20
M660147/8	บริเวณปากไม่หินใหญ่	อาคารปิดคลุม/สเปรย์น้ำ	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	0.0	2.0	2.0	1.60	20
M660147/9	บริเวณปากไม่ชั้นที่ 2	อาคารปิดคลุม/สเปรย์น้ำ	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.90	20
M660147/10	บริเวณตะแกรงคัดขนาด	อาคารปิดคลุม/สเปรย์น้ำ	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.60	20
M660147/11	บริเวณปลายสายพานลำเลียง	อาคารปิดคลุม/สเปรย์น้ำ	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.70	20

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงไม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ (UTM 47Q 801862 E, 1918797 N.)
Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/12
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Received Date : 6 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 March 2023		2-3 March 2023		3-4 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	55.8	91.9	62.2	90.9	56.8	78.9
14.00-15.00	52.6	73.2	59.3	83.6	55.1	70.4
15.00-16.00	53.9	72.9	62.5	89.8	52.5	67.4
16.00-17.00	57.2	82.9	59.1	82.3	56.1	81.2
17.00-18.00	52.4	75.2	58.2	83.6	58.5	89.5
18.00-19.00	51.4	72.6	54.6	76.3	56.3	75.7
19.00-20.00	54.6	77.2	57.7	78.3	50.2	75.9
20.00-21.00	55.6	74.6	53.6	73.9	54.3	71.4
21.00-22.00	57.6	62.6	58.6	81.3	52.7	70.2
22.00-23.00	55.9	61.9	56.2	75.5	61.6	100.4
23.00-00.00	55.7	71.5	56.3	62.6	51.9	71.5
00.00-01.00	55.9	61.3	55.0	62.3	50.6	64.4
01.00-02.00	57.0	63.0	56.3	60.1	51.2	62.0
02.00-03.00	52.6	65.5	57.8	77.5	54.2	78.4
03.00-04.00	54.0	76.0	56.4	79.9	55.9	64.0
04.00-05.00	56.0	77.7	54.1	73.6	57.4	65.0
05.00-06.00	57.8	73.4	54.2	71.6	54.6	77.9
06.00-07.00	54.0	71.9	53.0	72.9	54.6	82.4
07.00-08.00	53.7	73.9	54.1	74.5	54.9	74.4
08.00-09.00	62.1	81.9	53.1	72.4	65.8	82.9
09.00-10.00	54.9	75.9	55.6	79.1	62.0	80.1
10.00-11.00	55.9	83.6	55.1	74.7	64.6	89.9
11.00-12.00	51.9	70.0	50.4	65.6	55.4	76.2
12.00-13.00	52.4	77.1	52.1	74.0	55.1	75.6
Average 24 hrs.	55.8	-	57.1	-	58.2	-
Maximum	-	91.9	-	90.9	-	100.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635

Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

Report No. : M660147

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

Sampling Date : 1-4 March 2023

Station : โรงเรียนบ้านผาน้อย (UTM 47Q 800923 E, 1920534 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/13

Received Date : 6 March 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 March 2023		2-3 March 2023		3-4 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	60.1	85.0	64.7	91.3	66.8	94.0
12.00-13.00	58.2	77.3	59.4	84.2	66.5	90.7
13.00-14.00	53.5	72.9	57.7	81.9	61.8	90.8
14.00-15.00	56.6	79.7	54.4	79.6	52.2	79.5
15.00-16.00	53.4	75.6	54.4	84.8	55.3	94.0
16.00-17.00	53.2	67.4	54.3	81.5	55.4	95.6
17.00-18.00	54.0	75.7	54.2	72.1	54.4	68.5
18.00-19.00	53.9	73.9	54.8	67.1	55.6	60.2
19.00-20.00	54.8	67.5	55.3	63.6	55.7	59.7
20.00-21.00	54.7	59.1	52.8	60.9	50.9	62.6
21.00-22.00	54.1	55.6	51.1	56.1	48.0	56.5
22.00-23.00	53.9	55.6	50.5	61.0	47.0	66.4
23.00-00.00	53.8	56.3	49.9	57.4	45.9	58.5
00.00-01.00	53.7	55.8	49.6	55.6	45.5	55.3
01.00-02.00	53.4	59.4	49.7	59.4	45.9	59.4
02.00-03.00	53.5	63.6	49.3	61.2	45.1	58.8
03.00-04.00	53.4	59.8	51.4	61.7	49.3	63.5
04.00-05.00	54.9	81.8	53.4	78.5	51.9	75.1
05.00-06.00	54.1	78.3	52.7	77.1	51.2	75.9
06.00-07.00	57.3	80.1	55.1	80.0	52.9	79.8
07.00-08.00	60.4	87.0	57.4	82.4	54.3	77.8
08.00-09.00	54.9	77.9	53.7	76.9	52.4	75.9
09.00-10.00	55.1	80.6	56.4	85.7	55.8	83.2
10.00-11.00	57.4	81.4	58.0	81.0	57.7	81.2
Average 24 hrs.	55.7	-	56.0	-	58.0	-
Maximum	-	87.0	-	91.3	-	95.6
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : โรงเรียนบ้านหนองขาม (UTM 47Q 802591 E, 1916793 N.)

Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/14
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 6 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 March 2023		2-3 March 2023		3-4 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	52.0	71.2	60.6	82.4	61.3	83.6
12.00-13.00	50.7	71.8	55.2	81.7	53.8	82.0
13.00-14.00	51.9	73.4	58.8	83.1	54.4	77.4
14.00-15.00	50.6	71.9	59.0	86.0	58.9	83.4
15.00-16.00	51.0	70.5	52.6	73.0	52.8	72.1
16.00-17.00	51.6	70.4	52.0	73.2	52.8	77.5
17.00-18.00	52.8	74.6	51.0	75.6	57.8	87.4
18.00-19.00	50.5	73.5	51.0	73.3	59.9	86.5
19.00-20.00	51.8	73.1	52.8	78.4	50.4	81.7
20.00-21.00	51.8	79.5	49.9	73.5	47.5	79.5
21.00-22.00	51.3	75.9	48.9	70.2	50.1	69.1
22.00-23.00	53.1	78.7	48.8	72.1	54.9	92.0
23.00-00.00	47.2	60.2	48.8	75.2	51.1	63.9
00.00-01.00	47.1	64.3	44.4	63.2	48.5	72.8
01.00-02.00	46.6	60.0	44.0	59.8	44.6	60.5
02.00-03.00	46.9	66.1	45.7	69.6	46.3	66.1
03.00-04.00	48.4	64.5	46.4	68.8	47.3	66.0
04.00-05.00	50.4	73.8	49.8	63.6	48.9	67.4
05.00-06.00	49.8	67.8	49.1	65.7	48.0	65.1
06.00-07.00	53.0	74.6	52.1	74.2	57.1	94.6
07.00-08.00	56.3	83.2	58.9	82.5	56.5	82.2
08.00-09.00	53.9	74.4	65.1	89.3	71.4	88.7
09.00-10.00	54.0	73.1	62.7	86.8	54.2	81.4
10.00-11.00	54.8	93.1	55.1	79.7	55.0	86.4
Average 24 hrs.	51.8	-	56.5	-	59.4	-
Maximum	-	93.1	-	89.3	-	94.6
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : วัดโนนศรีชมพู (UTM 47Q 800454 E, 1919533 N.)

Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/15
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 6 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 March 2023		2-3 March 2023		3-4 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	48.4	71.4	45.8	69.2	44.0	60.8
13.00-14.00	43.0	63.7	71.6	101.1	44.8	67.2
14.00-15.00	43.4	65.6	58.5	105.8	44.9	66.2
15.00-16.00	44.2	69.1	55.1	83.8	48.9	79.3
16.00-17.00	44.3	70.6	46.8	64.6	46.9	69.3
17.00-18.00	42.3	70.3	52.9	85.3	46.5	77.3
18.00-19.00	43.3	62.8	43.2	65.3	44.4	68.5
19.00-20.00	47.7	52.6	44.9	60.1	44.7	57.4
20.00-21.00	47.7	62.7	46.1	55.5	45.6	51.6
21.00-22.00	47.8	51.2	45.7	53.5	45.7	52.9
22.00-23.00	46.4	52.8	47.9	61.6	45.9	47.8
23.00-00.00	45.3	52.5	48.2	54.2	45.7	50.5
00.00-01.00	45.4	61.6	48.4	62.6	45.8	51.2
01.00-02.00	45.2	63.7	47.9	53.7	46.4	49.9
02.00-03.00	44.6	54.3	47.7	56.0	45.5	49.6
03.00-04.00	43.7	64.1	46.0	51.9	44.9	69.0
04.00-05.00	49.3	66.5	50.5	67.2	47.8	64.8
05.00-06.00	50.0	75.7	51.5	73.7	48.0	70.6
06.00-07.00	45.0	64.9	49.3	70.9	46.5	75.4
07.00-08.00	46.3	67.0	46.4	63.9	45.9	63.3
08.00-09.00	45.2	66.0	47.3	63.2	47.4	77.7
09.00-10.00	44.2	69.5	47.7	68.9	42.5	59.7
10.00-11.00	44.2	72.6	49.0	75.2	46.6	73.9
11.00-12.00	47.1	66.8	46.4	68.1	46.8	67.5
Average 24 hrs.	46.1	-	58.5	-	46.1	-
Maximum	-	75.7	-	105.8	-	79.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635

Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

Report No. : M660147

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

Sampling Date : 1-4 March 2023

Station : วัดป่าโคกมน (UTM 47Q 804161 E, 1919831 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/16

Received Date : 6 March 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 March 2023		2-3 March 2023		3-4 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	59.0	86.3	59.5	84.7	48.2	69.7
13.00-14.00	54.2	76.4	53.5	84.1	51.9	70.9
14.00-15.00	56.0	80.2	56.2	84.4	48.3	64.1
15.00-16.00	54.4	74.4	53.5	77.6	54.6	79.9
16.00-17.00	47.6	72.5	48.0	77.3	48.2	74.0
17.00-18.00	46.5	65.3	48.7	74.6	50.5	80.1
18.00-19.00	48.3	65.8	46.4	71.6	60.0	78.5
19.00-20.00	54.3	93.7	48.6	72.9	47.5	79.3
20.00-21.00	49.7	68.2	48.9	61.8	47.1	68.5
21.00-22.00	46.1	65.1	47.3	75.0	54.5	78.1
22.00-23.00	47.5	76.5	46.8	63.6	56.9	90.3
23.00-00.00	47.0	63.6	45.7	61.6	57.8	82.7
00.00-01.00	45.4	76.5	45.0	70.9	53.1	76.0
01.00-02.00	65.6	91.1	45.4	78.3	49.1	66.2
02.00-03.00	44.8	76.7	45.4	67.1	47.8	71.9
03.00-04.00	45.7	67.1	45.8	78.9	46.2	78.3
04.00-05.00	54.9	83.7	56.2	76.9	57.1	78.6
05.00-06.00	53.7	74.7	56.5	88.0	57.1	87.4
06.00-07.00	54.6	76.7	55.0	80.0	51.8	80.3
07.00-08.00	52.3	75.7	53.5	74.2	51.9	85.7
08.00-09.00	51.2	69.3	73.3	106.4	56.0	84.2
09.00-10.00	50.7	73.5	49.5	73.4	51.8	75.3
10.00-11.00	51.9	89.5	47.5	70.1	50.7	81.5
11.00-12.00	46.9	71.7	49.2	79.5	47.2	70.9
Average 24 hrs.	55.0	-	60.2	-	53.7	-
Maximum	-	93.7	-	106.4	-	90.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลมาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : โรงเรียนบ้านโคกแฝก (UTM 47Q 804164 E, 1917553 N.)
Report No. : M660147
Sampling Date : 1-4 March 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/17
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Received Date : 6 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	1-2 March 2023		2-3 March 2023		3-4 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	55.1	82.2	62.0	83.2	65.1	88.6
13.00-14.00	53.7	76.4	57.5	82.8	67.3	87.1
14.00-15.00	54.9	77.7	58.9	81.7	56.4	90.9
15.00-16.00	53.9	78.9	63.8	85.7	65.1	82.8
16.00-17.00	59.6	83.6	56.1	77.1	63.1	84.4
17.00-18.00	60.2	82.2	55.7	82.0	56.2	76.0
18.00-19.00	54.8	78.1	55.5	80.4	61.0	86.9
19.00-20.00	51.0	65.6	52.1	69.4	69.1	81.3
20.00-21.00	53.0	64.3	52.4	60.0	57.4	73.5
21.00-22.00	54.1	68.5	53.5	57.1	55.2	59.3
22.00-23.00	55.0	66.5	53.3	62.1	61.2	69.7
23.00-00.00	55.9	69.0	53.6	59.2	60.6	86.0
00.00-01.00	56.0	73.2	53.9	68.5	65.4	68.9
01.00-02.00	56.5	64.4	54.8	84.3	61.9	67.7
02.00-03.00	56.1	61.9	54.7	58.9	58.7	71.2
03.00-04.00	55.8	77.1	55.1	60.0	57.9	64.7
04.00-05.00	54.8	63.4	55.0	60.2	57.2	61.9
05.00-06.00	56.7	80.4	56.6	74.7	56.5	63.3
06.00-07.00	58.0	78.6	57.3	73.0	58.6	76.5
07.00-08.00	60.1	83.8	58.8	79.7	62.5	83.5
08.00-09.00	61.2	84.1	61.9	82.3	65.8	87.1
09.00-10.00	56.2	83.1	54.6	72.6	59.9	82.0
10.00-11.00	52.7	72.1	54.8	76.4	56.3	78.4
11.00-12.00	62.4	82.0	54.7	67.5	58.6	74.8
Average 24 hrs.	57.1	-	57.4	-	62.6	-
Maximum	-	84.1	-	85.7	-	90.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1 March 2023
Station : บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ (UTM 47Q 802624 E, 1918053 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/18 Received Date : 6 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 16 March 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	10	12	13
Peak Particle Velocity (mm/sec)	1.671	1.513	2.128
Peak Displacement (mm)	0.024	0.020	0.030
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	10.89		
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	12.7	15.1	16.3
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : ¹⁾ 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 16.44 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลมาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2023
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในโครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47Q 802433 E, 1918627 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/19 Received Date : 6 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 6-16 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 16 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,294	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	589	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	704	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทุนบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทุนบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2023
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยน้ำปวน Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47Q 802951 E, 1918373 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/20 Received Date : 6 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 6-16 March 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 16 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	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)	352	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	192	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	27	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.09	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทุนบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทุนบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2023
Station : บ่อบาดาลบ้านหนองขาม (UTM 47Q 802655 E, 1917044 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/21 Received Date : 6 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 6-16 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 16 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	482	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	400	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	108	Not more than 200	250
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประมาณบัตร์ที่ 32830/16159 ร่วมกับประมาณบัตร์ที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลมาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย Report No. : M660147
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2023
Station : บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47Q 802223 E, 1918017 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/22 Received Date : 6 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 6-16 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 16 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ 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)	743	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	255	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	210	Not more than 200	250
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : บริเวณพื้นที่ทำงาน

Report No. : M660147
Sampling Date : 1 March 2023
Sampling Method : Personal pump

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660047/23 - M660047/24
Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace)

Received Date : 6 March 2023
Analytical Date : 6-16 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Laboratory Code No.	Station	Parameter	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
M660047/23	พนักงาน บริเวณหน้าเหมือง	Respirable Dust	NIOSH 0600, Gravimetric Method	0.476	5
M660047/24	พนักงาน บริเวณโรงโม่หิน	Respirable Dust	NIOSH 0600, Gravimetric Method	4.286	5

Note: ¹⁾ ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 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 สหศิลาเลย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมกับประทานบัตรที่ 26987/15635
Address : หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บริเวณพื้นที่ทำงาน

Report No. : M660147
Sampling Date : 1 March 2023
Sampling Method : Noise Dosimeter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660147/25 – M660147/26
Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน
(Workplace Noise Assessment)

Received Date : 6 March 2023
Report Date : 16 March 2023

Sample No.	Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
				% Dose (%)	TWA (dB(A))
M660147/25	พนักงานปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	01/03/2023	09.00-17.00	24.7	79.5
M660147/26	พนักงานปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	01/03/2023	09.00-17.00	18.3	76.7
มาตรฐาน ⁽¹⁾				100 ⁽¹⁾	85 ⁽²⁾

มาตรฐาน : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ 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

เอกสารแนบ 16

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsometer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 751.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$		Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$	

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsometer manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION

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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

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

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated By

Checked By:

Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer :

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2023

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

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. 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 : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (★) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

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 -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clc Calibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	0.0002

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 220718072053

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :



Calibration Engineer

Approved By :



Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@ckcalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22072053**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	-	-
20.0000	20.0000	20.0001	+0.0001	-	-
50.0000	50.0000	49.9995	-0.0005	-	-
100.0000	100.0000	99.9990	-0.0010	-	-
200.0000	199.9997	199.9976	-0.0021	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.24	2,00

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

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

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022

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

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4





Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

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

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

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

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

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

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

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

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

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration

Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4





Certificate of Calibration

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

Customer:



Environment Condition:	Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
	Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

Calibration Place:



Calibration By:



Calibration Date: 02 August 2022

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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



Calibration Results:
Without Adjustment
Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.5	-0.02	0.13
460.06	460.1	-0.04	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
574.60	574.6	0.00	0.13
879.70	879.8	-0.10	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

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



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 3-May-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01675332
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	3-May-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	3-Nov-2022
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

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

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	2
N077520	Air Filter-RF Generator	1
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	2
N0780437	O-ring kit, torch	2

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	57-024CRX1	30-Mar-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	54-134CRY1	30-Aug-2022

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐ Yes ☒ No

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

Axial Window Replaced: ☒ Yes ☐ No
Radial Window Replaced: ☒ Yes ☐ No

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

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

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD \leq 1 %	0.64	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.73	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.54	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.51	Passed

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

Method "MnBEC" For Samples "IB (2% HNO_3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

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

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	7230.7	716330.9	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	14178.5	1804266.7	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	7230700	709100.2	10.19	<30 PPB	Passed
Axial	14178500	1790088.2	7.92	<30 PPB	Passed

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

3-May-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

3-May-2022

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: SEP -- 2021
Expiration Date: MAR 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____



PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 54-134CRY1

Certification Date: FEB -- 2021

Expiration Date: AUG 30 2022

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	100 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 52-179CR, 1-177YJ

Refer to side 2 for details of certification.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 31-Oct-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

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

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

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

Parts Lists

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

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

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐ Yes ☒ No

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

Axial Window Replaced: ☐ Yes ☒ No

Radial Window Replaced: ☐ Yes ☒ No

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

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

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

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

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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

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

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

This image shows a completely blank white rectangular area enclosed within a thin black border. There are no markings, text, or illustrations present on the page.

Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 58-146CRX1

Certification Date: APR -- 2022

Expiration Date: OCT 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : ISO LAB
MODEL / TYPE : N/A
SERIAL NO. : LAB19.121121
CLID. NO. : 232200088
JOB CONTROL NO. : 220112002784

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 12 January 2022

DATE OF ISSUED : 14 January 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

14 January 2022

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

Certificate No. Q22002784

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **DIGITAL THERMOHYGRO METER**
MANUFACTURER : **ISO LAB**
MODEL / TYPE : **N/A**
SERIAL NO. : **LAB19.121121**
DATE OF CALIBRATION : **13 January 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 36151.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5114 S/N.0802282.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 19317, Due Date 09 July 2022.

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:2013)"

Certificate No. Q22002784

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
25.0	24.98	24.8	+0.18	0.27

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	50.1	48	+2.1	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q22002784

F3-011-04/01-12

page 3 of 3





CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : ISO LAB
MODEL / TYPE : N/A
SERIAL NO. : LAB20.121121
CLID. NO. : 232200090
JOB CONTROL NO. : 220112002785

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 12 January 2022

DATE OF ISSUED : 14 January 2022

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

Calibrated By :



Calibration Engineer

Approved By :



Authorized Signatory

14 January 2022



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

Certificate No. Q22002785

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **DIGITAL THERMOHYGRO METER**
MANUFACTURER : **ISO LAB**
MODEL / TYPE : **N/A**
SERIAL NO. : **LAB20.121121**
DATE OF CALIBRATION : **13 January 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity : **$(55 \pm 10) \% \text{RH}$**

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 36151.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5114 S/N.0802282.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 19317, Due Date 09 July 2022.

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:2013)"

Certificate No. **Q22002785**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
25.0	24.98	24.8	+0.18	0.27

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	50.1	48	+2.1	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q22002785

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 3

Customer :



Equipment Name : Noise Dosimeter

Manufacturer : Quest Technologies

Model : Q-200

Serial Number : QB9060024

ID. Number : N/A

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2022

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

Calibration Date : 13 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 13 Jan 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 14 Jan 2022

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. 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 : SPR22010174-3

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP.19/1063	15 Oct 2022

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 No. : SPR22010174-3

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1 kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.3	94.3	0.3	0.3	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.3	94.3	0.3	0.3	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	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 -

เอกสารแนบ 17

เอกสารอนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ทะเบียนเลขที่
๒) ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) นายนิพล...



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

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิมล*



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



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)



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

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p>