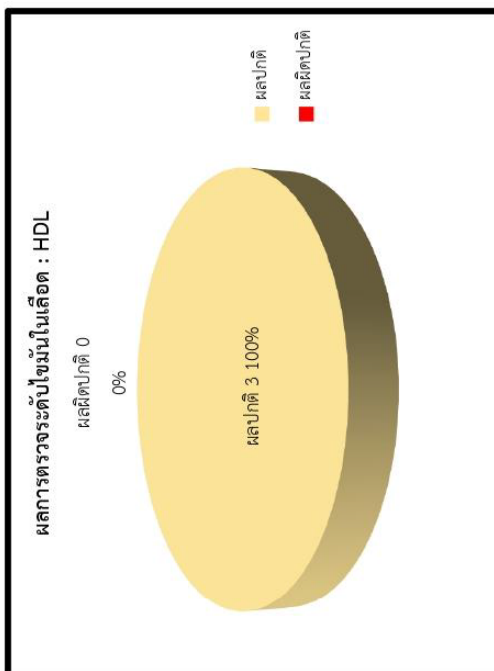


ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจระดับไขมันในเลือด : HDL

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงโม่หิน ชร.

ผลปกติ	3
ผลผิดปกติ	0

ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจระดับไขมันในเลือด : HDL		ผลการตรวจระดับไขมันในเลือด : HDL ปี 2566
							HDL >40 mg/dl	สรุปผลตรวจ	
1	16602013				24	วิศวกรเครื่องจักร	79	ปกติ	
2	46006091				33	วิศวกรโยธา	44	ปกติ	45
3	26006016				44	พนักงานธุรการสนาม	68	ปกติ	76

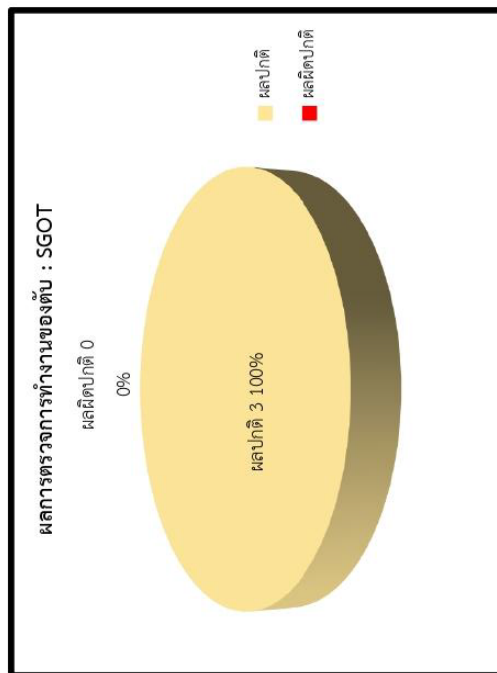


ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจการทำงานของตับ : SGOT

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงโม่หิน ชร.

ผลปกติ	3
ผลผิดปกติ	0

ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGOT		ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGOT ปี 2566
							SGOT M=0-35 U/L F=0 - 31 U/L	สรุปผลตรวจ	
1	16602013				24	วิศวกรเหมืองแร่	15	ปกติ	
2	46006091				33	วิศวกรโยธา	34	ปกติ	17
3	3				44	พนักงานธุรการสนาม	14	ปกติ	15



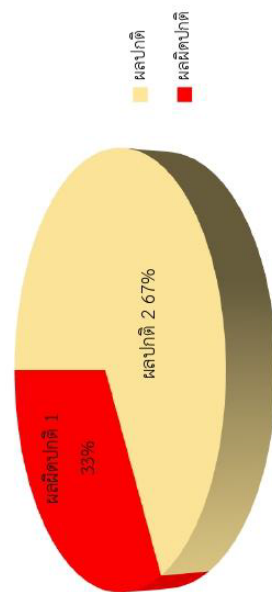
ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงโม่หิน ชร.

ผลปกติ	2
ผลผิดปกติ	1

ลำดับที่	HN	ตำแหน่ง	อายุ	นามสกุล	ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT		ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT ปี 2566
					SGPT M=0 - 45 U/L F=0 - 34 U/L	สรุปผลตรวจ	
1	16602013	วิศวกรเหมืองแร่	24		13	ปกติ	
2	46006091	วิศวกรโยธา	33		48	ผิดปกติ	
3	26006016	พนักงานธุรการสนาม	44		17	ปกติ	

ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT



ผลผิดปกติผลการเปรียบเทียบผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT

บริษัท บัญชากิจ จำกัด ไร้งไม้หิน ชร.

ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT		ผลการตรวจการทำงานของตับ : SGPT ปี 2566
1	46006091				33	วิศวกรโยธา	SGPT M=0 - 45 U/L F=0 - 34 U/L	สรุปผลตรวจ	SGPT M=0 - 45 U/L F=0 - 34 U/L
						วิศวกรโยธา	48	ผิดปกติ	29

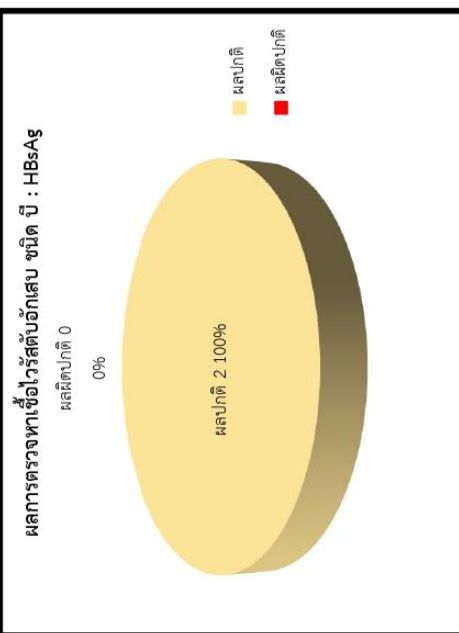


ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบ ชนิด บี : HBsAg

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงไม้หิน ชร.

ผลปกติ	2
ผลผิดปกติ	0

ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบ ชนิด บี : HBsAg		ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบ ชนิด บี : HBsAg ปี 2566
							HBsAg Negative	สรุปผลการตรวจ	
1	46006091				33	วิศวกรโยธา	Negative	ปกติ	HBsAg Negative
2	26006016				44	พนักงานธุรการสนาม	Negative	ปกติ	

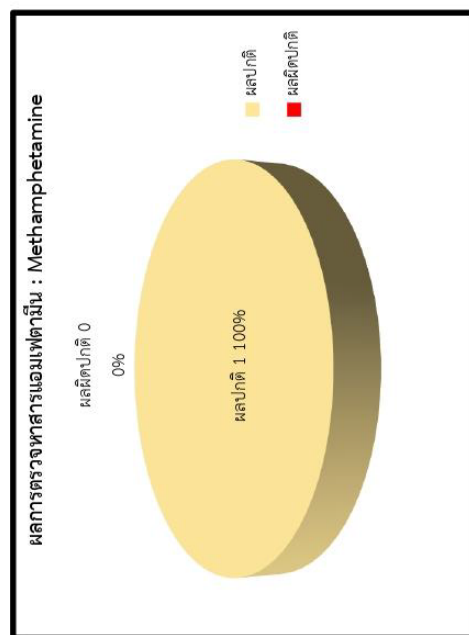


ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจหาสารแอมเฟตามีน : Methamphetamine

บริษัท บัญชากิจ จำกัด ไร่ไม่หิน ชร.

ผลปกติ	1
ผลผิดปกติ	0

ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจหาสารแอมเฟตามีน : Methamphetamine		ผลการตรวจหาสารแอมเฟตามีน : Methamphetamine
							Methamphetamine	สรุปผลตรวจ	Methamphetamine
1	46006091				33	วิศวกรโยธา	Negative	ปกติ	Negative

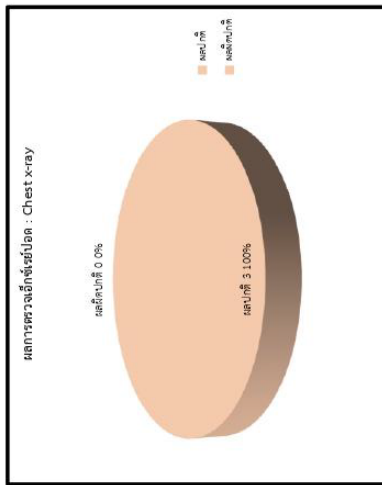


ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจเอกซเรย์ปอด : Chest x-ray

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงโม่หิน ชร.

ผลปกติ	3
ผลผิดปกติ	0

ลำดับที่	HN	คำปรึกษา	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ส่วนสูง	ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด : Chest x-ray		ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด : Chest x-ray ปี 2566	
							Chest x-ray	สรุปผลการตรวจ		
1	16602013				24	ผู้ตรวจคัดกรอง	ปกติ	ปกติ		
2	46206091				33	ผู้ตรวจโรค	ปกติ	ปกติ		
3	26006016				44	พนักงานธุรการตาม	ปกติ	ปกติ	ปกติ ผลผิดปกติเล็กน้อย ผลตรวจพบพยาธิสภาพเพิ่มเติม	

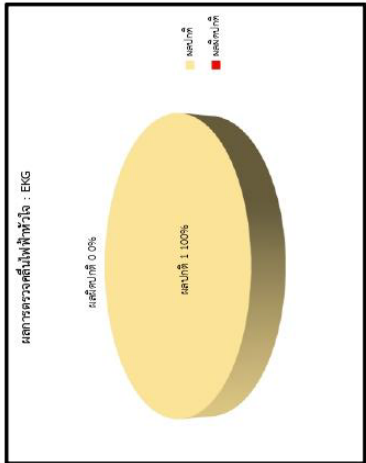


ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : Electrocardiography (EKG)

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โฉ่ โฉนิน ชร.

ผลปกติ	1
ผลผิดปกติ	0

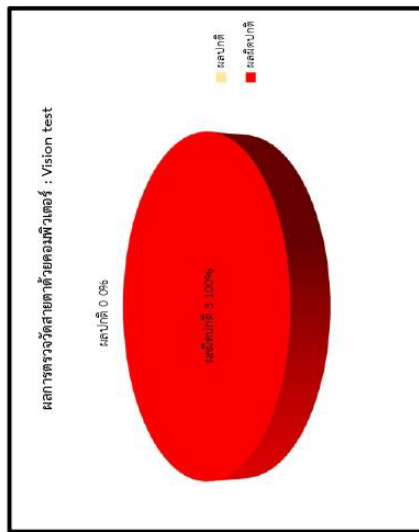
ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : Electrocardiography (EKG)		ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : Electrocardiography (EKG) ปี 2566	
							EKG	สรุปผลการตรวจ	EKG	
1	2606016					พนักงานธุรการระบบ		ปกติ		มีความผิดปกติของการนำไฟฟ้าของหัวใจ และอัตราการเต้นของหัวใจ



ผลได้ปกติผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสายตาด้วยคอมพิวเตอร์ : Vision test  
 บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงพยาบาล

ผลปกติ	0
ผลผิดปกติ	3

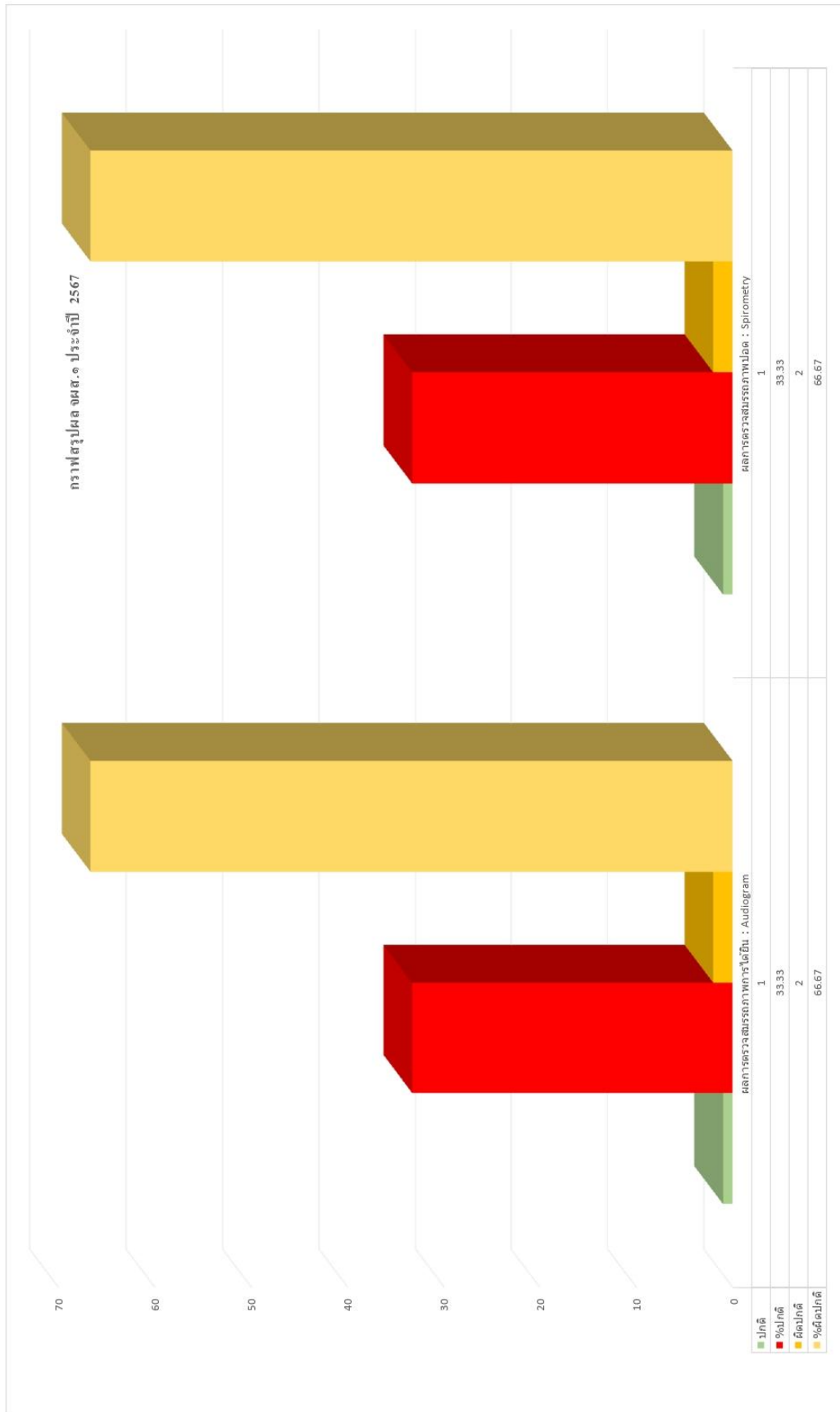
ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจวัดสายตาด้วยคอมพิวเตอร์ : Vision test					ผลการตรวจวัดสายตาด้วยคอมพิวเตอร์ : Vision test ปี 2566			
							สายตาสั้น	สายตาวน	ตาบอดสี	ค่าแนวโน้สายตาสั้น	สรุปผลการตรวจ	สายตาสั้น	ตาบอดสี	สายตาสั้น	สรุปสายตาสั้น
1	16602013				24	รักษาการผู้อำนวยการ	-5.50	-3.50	ปกติ	สายตาสั้น	ปกติปกติ	-	-	-	สายตาสั้น
2	46006091				35	วิศวกรโยธา	0.00	0.00	ปกติ	สายตาสั้นปกติ	ปกติปกติ	-	-	-	สายตาสั้น
3	25006016				44	พนักงานธุรการแผนก	0.00	0.00	ปกติ	สายตาสั้นปกติ	ปกติปกติ	-	-	-	สายตาสั้น



ผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันภัยการตรวจปัจจัยเสี่ยงประจำปี 2567

บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงโม่หิน ขร.

ลำดับที่	ผลการตรวจ	ปกติ	%ปกติ	ผิดปกติ	%ผิดปกติ	ไม่ตรวจ	เปอร์เซ็นต์	รวม	ตรวจจริง	เปอร์เซ็นต์
1	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiogram	1	33.33	2	66.67	0	0.00	3	3	100.00
2	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry	1	33.33	2	66.67	0	0.00	3	3	100.00



ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiogram  
 บุรุษ นั้ชชากริจ จำกัด โรงไม้กิน จช.

ผลที่ได้	1
ผลที่ได้	2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ชื่อคนตรวจ	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ขูรา												ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ขูรา												ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ขูรา ปี 2566												ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ขูรา ปี 2566											
				พูด 500 Hz	พูด 1000 Hz	พูด 2000 Hz	พูด 3000 Hz	พูด 4000 Hz	พูด 6000 Hz	พูด 8000 Hz	พูด 500 Hz	พูด 1000 Hz	พูด 2000 Hz	พูด 3000 Hz	พูด 4000 Hz	พูด 6000 Hz	พูด 8000 Hz	พูด 500 Hz	พูด 1000 Hz	พูด 2000 Hz	พูด 3000 Hz	พูด 4000 Hz	พูด 6000 Hz	พูด 8000 Hz	พูด 500 Hz	พูด 1000 Hz	พูด 2000 Hz	พูด 3000 Hz	พูด 4000 Hz	พูด 6000 Hz	พูด 8000 Hz																				
1	24652013		นางสาว น. น.	20	15	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																					
2	46050911		นางสาว น. น.	20	15	15	25	40	45	50																																									
3	25090016		นางสาว น. น.	40	25	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95																				





ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry  
บริษัท บัญชากิจ จำกัด โรงโม่หิน ชร.

ผลปกติ	1
ผลผิดปกติ	2

ลำดับที่	HN	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	อายุ	ส่วนสูง	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry										ผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry ปี 2566											
							PVC	(Predicted)	PVC	(%Predicted)	FEV1	(%Predicted)	%FEV1/PVC	(Measurement)	%FEV1/PVC	(Predicted)	%FEV1/PVC	(Measurement)	FEV1	(Predicted)	FEV1	(Measurement)	PVC	(Predicted)	PVC	(%Predicted)	%FEV1/PVC	(Measurement)
1	14602013				24	174	1.76	3.33	55.00	1.71	2.96	60.00	97.16	89.71	108.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2	46060691				33	155	3.47	4.15	83.00	3.37	3.45	97.00	97.12	86.99	111.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3	250206016				44	164	1.89	2.61	75.00	1.68	2.24	75.00	88.89	86.23	103.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ผลแปลปกติผลการเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry  
 บุคคล ชีโยต โพธิ์พลีส์ จำกัด สาขาบางพระ

ลำดับที่	HN	ชื่อ	ตำแหน่ง	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry										ผลการตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry T 2566										
				FVC (Measured)	FVC (Predicted)	FVC (%Predicted)	FEV1 (Measured)	FEV1 (Predicted)	FEV1 (%Predicted)	%FEV1/FVC (Measured)	%FEV1/FVC (Predicted)	%FEV1/FVC (%Predicted)	FEV1 (Measured)	FEV1 (Predicted)	FEV1 (%Predicted)	%FEV1/FVC (Measured)	%FEV1/FVC (Predicted)	%FEV1/FVC (%Predicted)						
1	16902013		วิศวกรฝึกหัด	1.76	3.33	53.00	1.71	2.96	60.00	97.16	89.71	108.00	2.34	2.31	100.00	2.53	2.70	95.00	2.31	2.31	100.00	2.53	2.70	95.00
2	260060016		พนักงานธุรการรวม	1.89	2.61	73.00	1.68	2.24	75.00	88.89	86.23	103.00	2.31	2.31	100.00	2.53	2.70	95.00	2.31	2.31	100.00	2.53	2.70	95.00

เอกสารแนบ 8

การสอบถามความคิดเห็นประชาชนประจำปี 2567

**รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด  
หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ประทานบัตรที่ 31130/16423 บริษัท บัญชากิจ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย**

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ประทานบัตรที่ 31130/16423 บริษัท บัญชากิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มี การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ ของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจาก โครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ครอบคลุมกับตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 14-18 ตุลาคม 2567 มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

## **2.วัตถุประสงค์**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ ต่อการดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ประทานบัตรที่ 31130/16423 บริษัท บัญชากิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลใจของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนในพื้นที่อ่อนไหวในช่วงดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1. เพื่อศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ การประกอบอาชีพ สุขอนามัย ระบบสาธารณูปโภค และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้ง เพื่อรับทราบสภาพปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อ การดำเนินชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน

2.2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้ง ความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของโครงการ

2.3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับ ฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับชุมชน

2.4.เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติ  
ตาม มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของ  
โครงการต่อไป

### 3.พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการ ภายในรัศมี 3 กิโลเมตร **แสดงดังรูปที่ ผ-1** ครอบคลุมพื้นที่ใน  
เขตเทศบาลตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย รายละเอียดดังนี้

**เขตเทศบาลตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย** ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1,2,7,10 และ 11 ต.ท่าข้าวเปลือก
- หมู่ที่ 11 ต.ปงน้อย และหมู่ที่ 8 ต.หนองป่าก่อ

### 4.วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีซึ่งมีสองประการหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัว  
แทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่ดี  
ของประชากรนั้นการวางแผนคัดเลือกหาตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวม  
ลักษณะการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่  
คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและ  
ความพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งครัวเรือนรวมตัวกันเป็นกลุ่ม อยู่ตามแนวถนน บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้  
สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นราย  
ครัวเรือน ระหว่างวันที่ 14-18 ตุลาคม 2567 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลใน  
ด้านต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มตัวแทนครัวเรือน

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

### (1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมดโดยใช้วิธีการศึกษาด้านประชากรศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนภาพความคิดเห็นของประชากร โดยคำนึงถึงการครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่าจำนวนประชากรที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างมีสภาพทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก การศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำ ชุมชน และตัวแทนครัวเรือน

#### 1) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว หรือมีความเปราะบางที่มีโอกาสเกิดความเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในเชิงลบหากได้รับผลกระทบไม่ว่าจะทางตรง หรือทางอ้อมจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งนี้ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ที่ทำการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1,2,7,10 และ 11 ต.ท่าข้าวเปลือก
- หมู่ที่ 11 ต.ปงน้อย และหมู่ที่ 8 ต.หนองปากอ้อ

#### 2) ผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับ การยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในครั้งนี้ เป็นการสุ่ม

#### 3) ครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ใช้การแบ่งตามเขตการปกครองของเทศบาล โดยได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 1 ตัวอย่างเท่านั้น

ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 90 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับโครงการฯ ทุกกลุ่ม โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดัง

**ตารางที่ 1**

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามในภาคสนาม

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็น ได้ดำเนินการ ระหว่าง 14-20 พฤศจิกายน 2567 ทั้งนี้การเตรียมความพร้อมในส่วนของการสัมภาษณ์ภาคสนาม โดยที่ปรึกษาได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับ โครงการฯ ให้มีความรู้และความเข้าใจโครงการฯ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลของพนักงานสัมภาษณ์ได้ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ ภาคสนามซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ แก่ไขให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาแปลผล โดย การสำรวจความคิดเห็นภาคสนามจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพื่อเป็นตัวแทนมาศึกษา โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัย หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยจะกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ โดยให้ ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษาโดยจะกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละ พื้นที่ โดยให้ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : จำแนกครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ ภายในพื้นที่ศึกษา จากที่ตั้งโครงการฯ

ขั้นตอนที่ 2 : ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้แทนครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ขนาดของจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้

(ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบลที่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้น ๆ

(ข) การเลือกพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นเป็นหลักโดยพิจารณาจากแผนที่และการสำรวจเบื้องต้น และกำหนดให้สุ่มตัวอย่างกระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่นั้น ๆ หากชุมชนที่ทำการสำรวจมีพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นอื่น ๆ จะทำการสำรวจให้ครอบคลุมทุก ๆ พื้นที่ในชุมชนนั้น ๆ ด้วยเพื่อให้เกิดการกระจายของตัวอย่างและให้เป็นตัวแทนที่ครอบคลุมทั้งตำบล

(ค) การเลือกครัวเรือนเป้าหมายเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะไม่กำหนดว่าจะเป็นหน่วยใด หรือครัวเรือนใด ทุก ๆ ครัวเรือนมีโอกาสที่จะถูกเลือกเช่นเดียวกัน แต่จะสุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการสำรวจ เช่น ร้านค้า หรือบ้านเรือนที่สะดวกให้เข้าสัมภาษณ์และยินดีที่จะให้ความคิดเห็น แต่มีข้อกำหนดเบื้องต้นในการสุ่มตัวอย่าง โดยต้องทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่เป้าหมาย และต้องไม่มีการเลือกตัวอย่างจากความรู้สึกและอคติส่วนตัว (Bias) เช่น การเลือกสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เฉพาะเพศชาย หรือช่วงอายุใดอายุหนึ่ง เป็นต้น



(ง) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้พนักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่จริงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

### (3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การสำรวจด้านสภาพ เศรษฐกิจ สังคมในแต่ละชุมชนใช้วิธีการเข้าพบเป็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้มีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยแบ่งหัวข้อแบบสอบถามออกเป็น 4 ประเภท คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ **แสดงดังรูปที่ ผ-3**

### 5.การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาวิเคราะห์ และประมวลผลการศึกษา โดย การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้น ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถามให้ถูกต้อง เมื่อได้ทำการแปลผล และจัดทำตารางแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบตารางร้อยละ โดยนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้งบรรยายสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเป็นร้อยละ ตามที่กล่าวข้างต้น

### 6.การแปลผลข้อมูล

#### 1) การแปลผลโดยใช้ค่าร้อยละ

วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้น ให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบ

#### 2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ยจากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปก็มักจะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยความถี่ทั้งหมด การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับมาก ให้ 3 คะแนน

ระดับปานกลาง ให้ 2 คะแนน

ระดับน้อย ให้ 1 คะแนน

#### **7.ผลการสำรวจสภาพ**

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือน โดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาจาก  
ตัวแทน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน บรรยายการสำรวจความคิดเห็น **แสดงดัง**

**รูปที่ ผ-2** สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้



รูปที่ ผ-1 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน



รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างกิจกรรมการแจกแบบสอบถามความคิดเห็น

หมายเลขแบบสอบถาม.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วันที่สัมภาษณ์.....

แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว และประชาชน โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ประธานบัตรที่ 31130/16423  
บริษัท บัญชากิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.เพศ

☐ หญิง

☐ ชาย

2.อายุ..... 50 ..... ปี

3.สถานภาพสมรส

☐ 1.โสด

☒ 3.หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

☐ 2.สมรส

☐ 4.อื่น ๆ .....

4.จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน

5.สถานภาพในครอบครัว

☐ 1.หัวหน้าครอบครัว

☐ 4.บิดา/มารดา

☐ 2.คู่สมรส

☐ 5.เชย/สะใภ้

☐ 3.บุตร/ธิดา

☒ 6.ผู้อาศัย (ระบุ).....

6.ระดับการศึกษา

☐ 1.ไม่ได้เข้ารับการศึกษ

☐ 5.อนุปริญญา/ปวส.

☒ 2.ประถมศึกษา

☐ 6.ปริญญาตรี

☐ 3.มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 7.อื่น ๆ .....

☐ 4.มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

7.การนับถือศาสนา

☒ 1.พุทธ

☐ 3.อิสลาม

☐ 2.คริสต์

☐ 4.อื่น ๆ .....

รูปที่ ผ-3 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

8.ภูมิสำเนา

- ☒ 1.เกิดที่จังหวัดเชียงราย ☐ 2.ย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ระบุ) .....

9.กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงราย ..... ปี

10.กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุการย้ายถิ่น

- ☐ 1.มาทำงานทำ ☐ 3.ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน  
☐ 2.ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน ☐ 4.อื่น ๆ .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

1.อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

- ☐ 1.การเกษตร ☐ 6.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
☐ 2.ค้าขาย ☒ 7.พนักงานบริษัท  
☐ 3.ประกอบธุรกิจส่วนตัว ☐ 8.ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน  
☐ 4.รับจ้างทั่วไป ☐ 9. ฟรีแลนซ์  
☐ 5.เลี้ยงสัตว์ ☐ 10.อื่น ๆ .....

2.อาชีพรองของท่าน

- ☐ 1.มี ได้แก่ ..... ☒ 2.ไม่มี

3.รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่ รายได้ต่อเดือน 13,000 บาท

- ☐ 1.ไม่เพียงพอ  
☒ 2.เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ  
☐ 3.เพียงพอและเหลือเก็บ

4.ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

- ☐ 1.มี ได้แก่ ..... ☒ 2.ไม่มี

5.ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

- ☐ 1.เคย เพราะ ..... ☒ 2.ไม่เคย

6.ท่านมีการกู้ยืมหรือไม่ ..... หากกู้ยืมท่านมีการกู้ยืมจาก .....

รูปที่ ผ-3 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1. ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครป่วยหรือไม่

- ☒ 1. ไม่มี (ข้ามไปข้อ 3) ☐ 2. มี

2. ถ้ามีเป็นโรคอะไรป่วยที่สุด

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด    | <input type="checkbox"/> 5. อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ |
| <input type="checkbox"/> 2. ระบบกล้ามเนื้อ              | <input type="checkbox"/> 6. ระบบทางเดินอาหาร                   |
| <input type="checkbox"/> 3. โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน       | <input type="checkbox"/> 7. โรคผิวหนังและภูมิแพ้               |
| <input type="checkbox"/> 4. อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆ .....                       |

3. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ปลดปล่อยให้หายเอง       | <input type="checkbox"/> 5. คลินิก                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2. ซื้อยากินเอง | <input type="checkbox"/> 6. ศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานีนานามัย |
| <input type="checkbox"/> 3. โรงพยาบาลของรัฐ         | <input type="checkbox"/> 7. อื่น ๆ .....                      |
| <input type="checkbox"/> 4. โรงพยาบาลเอกชน          |   |

4. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน

น้ำดื่ม

- |                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝน    | <input type="checkbox"/> 3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล        | <input checked="" type="checkbox"/> 5. ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง |
| <input type="checkbox"/> 2. น้ำประปา | <input type="checkbox"/> 4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง | <input type="checkbox"/> 6. อื่น ๆ .....                   |

น้ำใช้

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝน               | <input type="checkbox"/> 3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล        | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ ..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2. น้ำประปา | <input type="checkbox"/> 4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง |  |

5. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน

น้ำดื่ม

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย ..... |
|--|---|

น้ำใช้

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย ..... |
|--|---|

รูปที่ ผ-3 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

6.การกักน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร

- ☒ 1.ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน ☐ 3.ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง  
☐ 2.ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ 4.อื่น ๆ .....

7.การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร

- ☐ 1.กองทิ้งไว้ ☐ 3.ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ  
☒ 2.เผา ☐ 4.อื่น ๆ .....

8.ปัญหาท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่

8.1. ปัญหาน้ำเสีย

- ☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี สาเหตุของน้ำเสีย
- ☐ 1.น้ำทิ้งจากเหมืองแร่
  - ☐ 2.น้ำทิ้งจากการเกษตร
  - ☐ 3.น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน
  - ☐ 4.น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม
  - ☐ 5.อื่น ๆ .....

8.2. ปัญหาอากาศเสียง เช่น ฝุ่นละออง คิวน์ เขม่า

- ☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี สาเหตุของอากาศเสียง
- ☐ 1.เขม่า คิวน์ ไอเสียจากยานพาหนะ
  - ☐ 2.เขม่าคิวน์จากการเผาหญ้า, ฟางข้าว
  - ☐ 3.คิวน์จากโรงงานอุตสาหกรรม
  - ☐ 4.ฝุ่นละอองจากการจราจร
  - ☐ 5.ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่
  - ☐ 6.อื่น ๆ .....

8.3. ปัญหาความสิ้นเสีย

- ☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี สาเหตุของความสิ้นเสีย
- ☐ 1.จากการจราจร
  - ☐ 2.จากการระเบิดเหมือง
  - ☐ 3.จากการก่อสร้าง
  - ☐ 4.อื่น ๆ .....

รูปที่ ผ-3 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น



8.4. ปัญหาเสียงรบกวน

☐ 1.ไม่มี

☒ 2.มี

สาเหตุของปัญหาเสียงรบกวน

☐ 1.เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง

☐ 3.เสียงจากกิจกรรมในเมือง

☒ 2.เสียงจากยานพาหนะทั่วไป

☐ 4.เสียงจากการก่อสร้าง

8.5. ปัญหากลิ่นรบกวน

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี

สาเหตุของปัญหากลิ่นรบกวน

☐ 1.กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ

☐ 3.กลิ่นจากขยะตกค้าง

☐ 2.กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย

☐ 4.กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม

8.6. ปัญหาขยะมูลฝอย

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี

สาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย

☐ 1.ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ

☐ 3.จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ

☐ 2.นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง

☐ 4.ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล

8.7. ปัญหาการจราจร

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี

ระดับของปัญหา

☐ 1.น้อย

☐ 2.ปานกลาง

☐ 3.มาก

8.8. ปัญหาอื่น ๆ

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี

ได้แก่ 1.....

2.....

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

1.ปัจจุบันท่านมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ประทุนบัตรหรือไม่

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี (ระบุ).....

รูปที่ ๘-3 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

2.บริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่  
และถ้าหากมีท่านมีความคิดเห็นว่าควรอนุรักษ์ไว้หรือไม่

- 2.1 ☐ 1.มี ☒ 2.ไม่มี (ข้ามไปข้อ 3)  
2.2 ☐ 1.มี ควรอนุรักษ์ ☐ 2.ไม่ควรอนุรักษ์

3.ถ้าโครงการดังกล่าวเปิดรับสมัครงาน ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวจะสมัครเข้าทำงานหรือไม่  
☒ 1.สมัคร ☐ 2.ไม่สมัคร ☐ 3.ไม่แน่ใจ

4.ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการ จะก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร

ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ 1.เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ 4.มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน  
ไฟฟ้า ประปา ยานพาหนะ  
☒ 2.สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ☐ 5.อื่น ๆ .....  
☒ 3. มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น

ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1.เสียงดังรบกวน ☐ 4.มีปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ  
☐ 2.ฝุ่นละอองรบกวน ☐ 5. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย  
☐ 3. ปัญหาความสิ้นเสียดิน ☐ 6.อื่น ๆ .....

5.ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในบริเวณนี้หรือไม่

- ☐ 1.เคย จาก ..... ☒ 2.ไม่เคย

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	น้อย	กลาง	มาก
1 เสียงรบกวน	/		
2 ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน	/		
3 ปัญหาการจราจรติดขัด		/	
4 ปัญหาน้ำเสีย	/		
5 ปัญหาความสิ้นเสียดิน	/		
6 ปัญหาการใช้น้ำ	/		
7 ปัญหาการระบายน้ำ	/		
8 ปัญหาขยะมูลฝอย	/		
9 ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย	/	/	
10 ปัญหาอุบัติเหตุจากการขนส่ง	/		

รูปที่ ๘-3 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

6. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ☒ 1. ไม่มี  
☐ 2. มี

ได้แก่ 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

7. โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ

- ☒ 1. เห็นด้วย.....  
☐ 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ.....  
☐ 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....  
☐ 4. ไม่แน่ใจ เพราะ.....

8. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ

1. ....

2. ....

3. ....

รูปที่ ๘-3 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

### ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน

การสำรวจความคิดเห็นของตัวแทน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ รัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการฯ ซึ่งแบ่งตามเขตการปกครองของตำบลท่าข้าวเปลือก ตำบลปงน้อย และตำบลปากอ โดยได้สำรวจ ความคิดเห็นครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 90 ตัวอย่าง ผลการสำรวจความคิดเห็น และสามารถสรุปรายละเอียด ของผลการศึกษาดังนี้

#### 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.51 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 48.89 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 41.11 การนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 สำหรับสถานภาพแต่งงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด ร้อยละ 48.89 รองลงมา มีสถานภาพเป็นแต่งงาน/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 40.00 ด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 34.44 รองลงมา ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ ร้อยละ 23.33 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 37.78 รองลงมา เป็นคู่สมรส ร้อยละ 31.11 เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิลาเนาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์อยู่ที่นี้ตั้งแต่ เกิด ร้อยละ 92.22 รองลงมา เป็นผู้ที่อาศัยที่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 7.78 โดยสาเหตุที่ย้ายมาส่วนใหญ่ ระบุว่า ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน ร้อยละ 3.33 กับมาทำงาน/ประกอบอาชีพที่นี่ ร้อยละ 3.33 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
1.	สถานภาพในหมู่บ้าน		
	1.1. ผู้ใหญ่บ้าน	2	2.22
	1.2. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	0	0.00
	1.3. เจ้าหน้าที่ราชการ	2	2.22
	1.4. ผู้นำศาสนา	0	0.00
	1.5. สมาชิก อบต.	0	0.00
	1.6. กรรมการหมู่บ้าน	0	0.00
	1.7. ประชาชน	84	93.33
	1.8. พระสงฆ์	2	2.22
2.	เพศ		
	2.1. ชาย	46	51.11
	2.2. หญิง	44	48.89

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
3.	อายุ		
	3.1. ต่ำกว่า 21 ปี	3	3.33
	3.2. 21 - 30 ปี	11	12.22
	3.3. 31 - 40 ปี	6	6.67
	3.4. 41 - 50 ปี	4	4.44
	3.5. 51 - 60 ปี	37	41.11
	3.6. 60 ปีขึ้นไป	29	32.22
4.	สถานภาพในครัวเรือน		
	4.1. หัวหน้าครอบครัว	34	37.78
	4.2. คู่สมรส	28	31.11
	4.3. บุตร / ธิดา	10	11.11
	4.4. บิดา / มารดา	12	13.33
	4.5. เขย / สะใภ้	5	5.56
	4.6. ผู้อยู่อาศัย	1	1.11
5.	การศึกษา		
	5.1. ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ	21	23.33
	5.2. ประถมศึกษา	31	34.44
	5.3. มัธยมศึกษาตอนต้น	11	12.22
	5.4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	9	10.00
	5.5. อนุปริญญา / ปวส.	10	11.11
	5.6. ปริญญาตรี	7	7.78
6.	การนับถือศาสนา		
	6.1. พุทธ	90	100.00
	6.2. คริสต์	0	0.00
	6.3. อิสลาม	0	0.00
7.	สถานภาพสมรส		
	7.1. โสด	44	48.89
	7.2. สมรส	36	40.00
	7.3. หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	10	11.11

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
8.	จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
	8.1. 1 คน	14	15.56
	8.2. 2 คน	8	8.89
	8.3. 3 คน	18	20.00
	8.4. 4 คน	10	11.11
	8.5. มากกว่า 4 คน	40	44.44
9.	ภูมิลำเนา		
	9.1. เกิดที่จังหวัดเชียงใหม่	83	92.22
	9.2. ย้ายมาจากภาคอื่น	7	7.78
	9.2.1. มาทำงาน/ประกอบอาชีพที่นี่	3	3.33
	9.2.2. ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน	1	1.11
	9.2.3. ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	3	3.33

## 2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพทำการเกษตร ร้อยละ 40.00 โดยร้อยละ 58.89 ไม่มีอาชีพรอง ในขณะที่ร้อยละ 41.11 ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่ามีอาชีพรอง คือ อาชีพรับจ้างทั่วไป โดยส่วนใหญ่มีรายได้ อยู่ที่ไม่เกิน 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 73.33 ซึ่งไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 67.78 ผู้ให้สัมภาษณ์มีการกู้ยืมเงินซึ่งจะใช้บริการจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ช.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 41.11 และจากแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 81.11 ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และไม่ เคยคิดเปลี่ยนอาชีพคิด เป็นร้อยละ 71.11 ของผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
1.	อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
	1.1. การเกษตร	36	40.00
	1.2. ค้าขาย	14	15.56
	1.3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว	2	2.22
	1.4. รับจ้างทั่วไป	20	22.22
	1.5. ประมง / เลี้ยงสัตว์	0	0.00
	1.6. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	1	1.11
	1.7. พนักงานบริษัท / โรงแรม	0	0.00
	1.8. ไม่ประกอบอาชีพ / แม่บ้าน	3	3.33
	1.9. นักเรียน / นักศึกษา	2	2.22
	1.10. ฟรีแลนซ์	0	0.00
	1.11. พนักงานรายวัน	12	13.33
2.	ท่านมีอาชีพรอง/อาชีพเสริม หรือไม่		
	2.1. ไม่มี	53	58.89
	2.2. มี	37	41.11
3.	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือน (โดยประมาณ)		
	3.1. ไม่เกิน 10,000 บาท	66	73.33
	3.2. 10,000-20,000 บาท	12	13.33
	3.3. 20,001-30,000 บาท	8	8.89
	3.4. 30,001-40,000 บาท	3	3.33
	3.5. 40,001-50,000 บาท	1	1.11
	3.6. 50,001-60,000 บาท	0	0.00
	3.7. มากกว่า 60,000 บาท	0	0.00

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
4.	รายได้ของครอบครัวท่านเพียงพอต่อรายจ่ายหรือไม่		
	4.1. ไม่เพียงพอ	61	67.78
	4.2. เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	21	23.33
	4.3. เพียงพอและเหลือเก็บ	5	5.56
	4.4. ไม่ได้ประกอบอาชีพ / แม่บ้าน	3	3.33
5.	ท่านกู้ยืมเงินหรือไม่ ถ้ากู้ยืมมาจากแหล่งไหน		
	5.1. ไม่ได้กู้ยืม	31	34.44
	5.2. สถาบันการเงิน / ธนาคาร	5	5.56
	5.3. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธ.ก.ส.	37	41.11
	5.4. นายทุน	3	3.33
	5.5. กองทุนหมู่บ้าน	14	15.56
6.	ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่		
	6.1. ไม่มี	73	81.11
	6.2. มี	17	18.89
7.	ท่านเคยคิดจะเปลี่ยนอาชีพหรือไม่		
	7.1. ไม่เคย	64	71.11
	7.2. เคย	26	28.89



### 3) ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เมื่อสัมภาษณ์ถึงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พบว่าในปีที่ผ่านมา มีร้อยละ 71.11 ที่ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 28.89 ที่มีการเจ็บป่วยซึ่งส่วนใหญ่เจ็บป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ คิดเป็นร้อยละ 14.44 โดยส่วนใหญ่เมื่อมีการเจ็บป่วยก็จะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมา ร้อยละ 27.78 เลือกที่จะรับบริการการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุขหรือสถานอนามัยใกล้บ้าน สำหรับแหล่งน้ำดื่มของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.56 ซื้อชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง รองลงมา เลือกชื้อน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง คิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่ง ร้อยละ 92.22 ลงความเห็นว่ามีน้ำดื่มสำหรับใช้ในครัวเรือนประจำวันเพียงพอ ในส่วนของน้ำใช้จากการสอบถาม ส่วนใหญ่เลือกใช้น้ำประปาคิดเป็นร้อยละ 46.67 และรองลงมาเลือกใช้น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง คิดเป็นร้อยละ 38.89 ในส่วนของน้ำใช้นั้น ร้อยละ 92.22 ให้ความเห็นว่าปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยพบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีวิธีการกักตุนน้ำเสียในครัวเรือนโดยวิธีปล่อยทิ้งลงพื้นดิน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และการกำจัดขยะมูลฝอยมีการนำไปทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับคิดเป็นร้อยละ 76.67 และรองลงมาร้อยละ 16.67 กำจัด โดยวิธีเผาทำลาย และสำหรับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม แบ่งออกได้หลายหัวข้อดังนี้

1) ปัญหาเรื่องน้ำเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำเสีย ร้อยละ 78.89 โดยร้อยละ 14.44 ให้ความเห็นว่าปัญหาน้ำเสียจากสาเหตุนี้ทั้งจากการเกษตร

2) ปัญหาเรื่องอากาศ เช่น ฝุ่นละอองควัน เหมม่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีปัญหาเรื่องอากาศ ร้อยละ 65.56 โดยส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องอากาศ ร้อยละ 34.44 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ เหมม่า ควัน ไอเสียจากยานพาหนะ ร้อยละ 17.78 รองลงมา คือ ฝุ่นละอองจากการจราจร ร้อยละ 7.78

3) ปัญหาความสั่นสะเทือน ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีปัญหาเรื่องแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 80.00 โดยส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 20.00 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ ความสั่นสะเทือนจากการจราจร ร้อยละ 14.44 รองลงมา คือ ความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้าง ร้อยละ 3.33

4) ปัญหาเรื่องเสียงรบกวน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 75.56 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 24.44 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ เสียงจาก เสียงจากยานพาหนะทั่วไป ร้อยละ 6.67 รองลงมา คือ เสียงจากการก่อสร้าง ร้อยละ 6.67

5) ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ร้อยละ 74.44 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ร้อยละ 25.56 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ ร้อยละ 12.22 รองลงมา คือ กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 5.56

6) ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ร้อยละ 85.56 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ร้อยละ 14.44 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ ขยะคั่งค้าง/ไม่มาจัดเก็บ ร้อยละ 8.89 รองลงมา คือ นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 3.33

7) ปัญหาเรื่องการจราจร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องการจราจร ร้อยละ 78.89 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องการจราจร ร้อยละ 21.11 มีปัญหาในเรื่องของการจราจรอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 12.22 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3**

**ตารางที่ 3** ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
1.	ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
	1.1. ไม่มี	64	71.11
	1.2. มี	26	28.89
2.	ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
	2.1. ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด	13	14.44
	2.2. ระบบกล้ามเนื้อ	3	3.33
	2.3. โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	5	5.56
	2.4. อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	2	2.22
	2.5. อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ	1	1.11
	2.6. โรคชรา	2	2.22
3.	วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
	3.1. ไปหาหมอ	5	5.56
	3.2. ซื้อยากินเอง	6	6.67
	3.3. โรงพยาบาลของรัฐ	40	44.44
	3.4. โรงพยาบาลเอกชน	2	2.22
	3.5. คลินิก	12	13.33
	3.6. ศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานอนามัย	25	27.78
4.	แหล่งน้ำดื่มที่ใช้ของครอบครัวท่านคือ		
	4.1. น้ำดื่ม		
	4.1.1. น้ำฝน	6	6.67
	4.1.2. น้ำปะปา	11	12.22
	4.1.3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล	2	2.22
	4.1.4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	30	33.33
	4.1.5. ชื่อน้ำบรรจุขวด/ถัง	41	45.56
	4.1.6. ตู้น้ำหยดเหรียญ	0	0.00
	4.1.7. ปะปาภูเขาผ่านเครื่องกรอง	0	0.00
	4.1.8. ปะปาหมู่บ้าน	0	0.00

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
4.(ต่อ)	4.2. น้ำใช้		
	4.2.1. น้ำฝน	4	4.44
	4.2.2. น้ำปะปา	42	46.67
	4.2.3. น้ำบ่อดิน/บาดาล	5	5.56
	4.2.4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	35	38.89
	4.2.5. ซึบน้ำบรรจุขวด/ถัง	2	2.22
	4.2.6. ปะปาภูเขาผ่านเครื่องกรอง	2	2.22
5.	น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่		
	5.1. น้ำดื่ม		
	5.1.1. เพียงพอ	83	92.22
	5.1.2. ไม่เพียงพอ	7	7.78
	5.2. น้ำใช้		
	5.2.1. เพียงพอ	83	92.22
	5.2.2. ไม่เพียงพอ	7	7.78
6.	คุณภาพของน้ำดื่มน้ำใช้มีปัญหาหรือไม่		
	6.1. น้ำดื่ม		
	6.1.1. ไม่มี	83	92.22
	6.1.2. มี	7	7.78
	6.2. น้ำใช้		
	6.2.1. ไม่มี	83	92.22
	6.2.2. มี	7	7.78
7.	การจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
	7.1. ปล่องทิ้งลงพื้นดิน	54	60.00
	7.2. ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	27	30.00
	7.3. ปล่องทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง	5	5.56
	7.4. บ่อน้ำเสีย บ่อน้ำทิ้ง	4	4.44
8.	การจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
	8.1. กองทิ้งไว้	2	2.22
	8.2. เผา	15	16.67
	8.3. ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ	69	76.67
	8.4. ทิ้งบ่อขยะ	4	4.44

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
9.	ท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่างๆ เหล่านี้หรือไม่		
	9.1. ปัญหาน้ำเสีย		
	9.1.1. ไม่มี	71	78.89
	9.1.2. มี	19	21.11
	- น้ำทิ้งจากเหมืองแร่	2	2.22
	- น้ำทิ้งจากการเกษตร	13	14.44
	- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	1	1.11
	- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม	2	2.22
	- น้ำปะปาไม่สะอาด	1	1.11
	9.2. ปัญหอากาศเสียง เช่น ฝุ่นละออง คิววัน เขม่า		
	9.2.1. ไม่มี	59	65.56
	9.2.2. มี	31	34.44
	- เขม่า คิววัน ไอเสียจากยานพาหนะ	16	17.78
	- เขม่าควันจากการเผาหญ้า, ฟางข้าว	1	1.11
	- ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม	3	3.33
	- ฝุ่นละอองจากการจราจร	7	7.78
	- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่	2	2.22
	- ไฟป่า	2	2.22
	9.3. ปัญหาความสิ้นสະເຫຼ່ອນ		
	9.3.1. ไม่มี	72	80.00
	9.3.2. มี	18	20.00
	- จากการจราจร	13	14.44
	- จากการระเบิดเหมือง	2	2.22
	- จากการก่อสร้าง	3	3.33
	9.4. ปัญหาเสียงรบกวน		
	9.4.1. ไม่มี	68	75.56
	9.4.2. มี	22	24.44
	- เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง	7	7.78
	- เสียงจากยานพาหนะทั่วไป	6	6.67
	- เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่	3	3.33
	- เสียงจากการก่อสร้าง	6	6.67

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=90	
		จำนวน	ร้อยละ
9. (ต่อ)	9.5. ปัญหากลิ่นรบกวน		
	9.5.1. ไม่มี	67	74.44
	9.5.2. มี	23	25.56
	- กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ	11	12.22
	- กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย	4	4.44
	- กลิ่นจากขยะตกค้าง	3	3.33
	- กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม	5	5.56
	9.6. ปัญหาขยะมูลฝอย		
	9.6.1. ไม่มี	77	85.56
	9.6.2. มี	13	14.44
	- ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ	8	8.89
	- นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง	3	3.33
	- จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ	2	2.22
	9.7. ปัญหาการจราจร		
	9.7.1. ไม่มี	71	78.89
	9.7.2. มี	19	21.11
	- น้อย	8	8.89
	- ปานกลาง	11	12.22
	- มาก	1	1.11
	9.8. ปัญหาอื่น ๆ		
	9.7.1. ไม่มี	77	85.56
	9.7.2. มี	13	14.44

#### 4) ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

เมื่อสัมภาษณ์ด้านความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ และส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าไม่มีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงามใด ๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือบริเวณข้างเคียงคิดเป็นร้อยละ 94.44 และมีความคิดเห็นว่ามีทรัพยากรแหล่งหินเป็นสิ่งที่ควรอนุรักษ์ ร้อยละ 32.22 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 48.89 ให้ความสนใจที่จะสมัครเข้าทำงานในโครงการฯ และโดยร้อยละ 42.22 ไม่แน่ใจในการสมัครงาน โดยผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าในช่วงเปิดดำเนินการโครงการฯ พบว่าร้อยละ 35.29 และ 30.39 ลงความเห็นในช่วงการเปิดดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชนในเรื่องมีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น และสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ตามลำดับ สำหรับผลเสียหรือข้อกังวลนั้นพบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 20.59 และ 8.82 แสดงความเห็นว่าเป็นเรื่อง ของปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ และ มีปัญหาเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย ตามลำดับ โดยเรื่อง เรื่องการเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินโครงการนั้น พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 64.44 เห็นด้วยกับการดำเนิน โครงการแต่วิตกกังวลด้านฝุ่นละอองรบกวน ความสั่นสะเทือน และอุบัติเหตุจากการจราจร โดยร้อยละ 14.44 เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ส่วนร้อยละ 11.11 ที่ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการเนื่องจากมี ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง และเสียงรบกวน และร้อยละ 10.00 ไม่แสดง ความคิดเห็น /ไม่แน่ใจ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อตารางที่ 4 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ	ระดับผลกระทบ		
				น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)
1.	ท่านมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่โครงการหรือไม่					
	1.1. มี	5	5.56	-	-	-
	1.2. ไม่มี	85	94.44	-	-	-
2.	บริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงมีแหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่					
	2.1. มี	29	32.22	-	-	-
	2.2. ไม่มี	61	67.78	-	-	-
3.	ในกรณีที่ทางโครงการฯ เปิดรับสมัครงาน ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวจะสมัครเข้าทำงานหรือไม่					
	3.1. สมัคร	44	48.89	-	-	-
	3.2. ไม่สมัคร	8	8.89	-	-	-
	3.3. ไม่แน่ใจ	38	42.22	-	-	-
4.	ท่านคิดว่าในช่วงเปิดดำเนินการโครงการฯ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียต่อชุมชนอย่างไร					
	4.1. ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)					
	4.1.1. ไม่มีผลดีเสีย	7	6.86	-	-	-
	4.1.2. เศรษฐกิจดีขึ้น	18	17.65	-	-	-

**ตารางที่ 4** ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ	ระดับผลกระทบ		
				น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)
4. (ต่อ)	4.1.3. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	31	30.39	-	-	-
	4.1.4. มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	36	35.29	-	-	-
	4.1.5. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ยานพาหนะ	10	9.80	-	-	-
	4.2. ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)					
	4.2.1. ไม่มีผลเสียเลย	62	60.78	-	-	-
	4.2.2. เสียดังรบกวน	4	3.92	-	-	-
	4.2.3. ฝุ่นละอองรบกวน	2	1.96	-	-	-
	4.2.4. ปัญหาความสั่นสะเทือน	4	3.92	-	-	-
	4.2.5. มีปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	21	20.59	-	-	-
	4.2.6. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย	9	8.82	-	-	-
5.	โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินโครงการฯ					
	5.1. เห็นด้วย	58	64.44	-	-	-
	5.2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ	13	14.44	-	-	-
	5.3. ไม่เห็นด้วย	10	11.11	-	-	-
	5.4. ไม่แน่ใจ	9	10.00	-	-	-

## เอกสารแนบ 9

สำเนาหนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดพื้นที่

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณวัดศรีบรรพต

ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
17-18/4/68	0.077	0.330
18-19/4/68	0.067	
19-20/4/68	0.072	

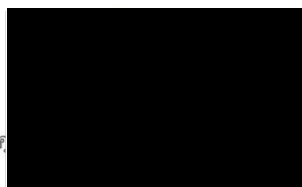
ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
17-18/4/68	0.035	0.120
18-19/4/68	0.034	
19-20/4/68	0.038	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ควบคุม





ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดพื้นที่

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณโรงเรียนบ้านตึกสงเคราะห์ 2

ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
17-18/4/68	0.085	0.330
18-19/4/68	0.084	
19-20/4/68	0.088	

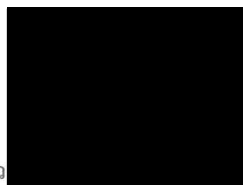
ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
17-18/4/68	0.038	0.120
18-19/4/68	0.037	
19-20/4/68	0.041	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ตรวจ



ผู้ผล

6 / พ.ค. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดพื้นที่

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณบ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการด้านทิศตะวันตก

ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
20-21/4/68	0.071	0.330
21-22/4/68	0.071	
22-23/4/68	0.067	

ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
20-21/4/68	0.038	0.120
21-22/4/68	0.037	
22-23/4/68	0.034	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

(1

ผู้ควบคุมการตรวจวัดและวิเคราะห์ผล

6 / พ.ก. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดพื้นที่

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณบ้านผ่านศึกที่อยู่ใกล้โครงการด้านทิศตะวันออก

ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการวิเคราะห์

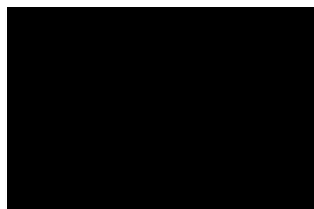
วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
20-21/4/68	0.087	0.330
21-22/4/68	0.090	
22-23/4/68	0.091	

ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)

ผลการวิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)	*ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.เมตร)
20-21/4/68	0.044	0.120
21-22/4/68	0.044	
22-23/4/68	0.042	

หมายเหตุ: \*ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



ผู้ผล

6 / พ.ค. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องแม่ และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568  
สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณวัดศรีบรรพต

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด		
	21-22 / 4 / 68	22-23 / 4 / 68	23-24 / 4 / 68
Lmin dB(A)	35.2	35.0	35.3
Lmax dB(A)	82.5	85.4	84.7
Leq (24 hrs.) dB(A)	54.5	55.0	55.1
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด dB(A)	115.0		
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง dB(A)	70.0		

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ผู้ตรวจ

6 / พ.ค. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องจักร และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568  
สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณ โรงเรียนบ้านผ่านศึกสงเคราะห์ 2

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด		
	21-22 / 4 / 68	22-23 / 4 / 68	23-24 / 4 / 68
Lmin dB(A)	35.7	35.6	35.4
Lmax dB(A)	81.6	82.4	82.7
Leq (24 hrs.) dB(A)	55.5	55.7	54.8
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด dB(A)	115.0		
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง dB(A)	70.0		

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ผู้ควบคุมการตรวจวัด

6 / พ.ค. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องจักร และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณบ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการด้านทิศตะวันตก

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด		
	18-19 / 4 / 68	19-20 / 4 / 68	20-21 / 4 / 68
Lmin dB(A)	35.8	35.7	35.5
Lmax dB(A)	84.2	84.6	84.5
Leq (24 hrs.) dB(A)	55.4	55.7	55.3
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด dB(A)	115.0		
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง dB(A)	70.0		

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ผู้

6 / พ.ค. / 68





ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องจักร และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณบ้านผ่านศึกที่อยู่ใกล้โครงการด้านทิศตะวันออก

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด		
	18-19 / 4 / 68	19-20 / 4 / 68	20-21 / 4 / 68
Lmin dB(A)	35.1	36.2	35.7
Lmax dB(A)	81.5	86.1	83.8
Leq (24 hrs.) dB(A)	55.8	56.3	56.4
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด dB(A)	115.0		
* ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง dB(A)	70.0		

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ผู้ตรวจวัด

6 / พ.ค. / 68





ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

**แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดพื้นเหมืองแร่**

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568  
วันที่ 21 เมษายน 2568  
สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณวัดศรีบรรพต

**แรงอัดอากาศ**

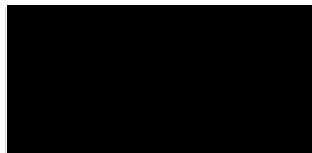
แรงอัดอากาศ (dB(L))	N/A
ความถี่ (Hz)	N/A

**ความสั่นสะเทือน**

	Transverse	Vertical	Longitudinal
ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
ความเร็วอนุภาค (mm/sec)	N/A	N/A	N/A
การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A

N/A : Not Applicable

หมายเหตุ: มาตรฐานความปลอดภัยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548





ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องจักร และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

**แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่**

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568  
วันที่ 22 เมษายน 2568  
สถานที่เก็บตัวอย่าง บ้านผ่านศึกที่อยู่ใกล้โครงการด้านทิศตะวันออก

**แรงอัดอากาศ**

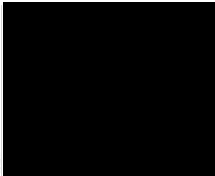
แรงอัดอากาศ (dB(L))	N/A
ความถี่ (Hz)	N/A

**ความสั่นสะเทือน**

	Transverse	Vertical	Longitudinal
ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
ความเร็วอนุภาค (mm/sec)	N/A	N/A	N/A
การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A

N/A : Not Applicable

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

ผู้ตรวจวัด  วิชาะผล

6 / พ.ค. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่เหมืองแร่

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568  
วันที่ 23 เมษายน 2568  
สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก

แรงอัดอากาศ

แรงอัดอากาศ (dB(L))	55.5
ความถี่ (Hz)	8.5

ความสั่นสะเทือน

	Transverse	Vertical	Longitudinal
ความถี่ (Hz)	36	23	28
ความเร็วอนุภาค (mm/sec)	12.042	8.630	7.955
การขจัด (mm)	0.0952	0.0645	0.0663

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548



6 / พ.ค. / 68



ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 0-5394-4128 โทรสาร 0-5394-4186

แบบบันทึกผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท บัญชากิจ จำกัด

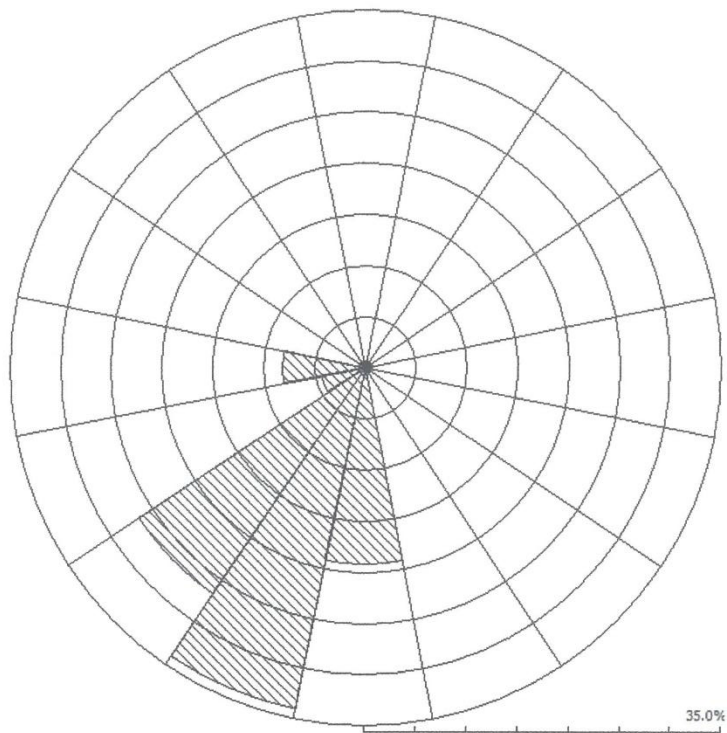
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณวัดศรีบรรพต

เวลา	17 เมษายน 2568		18 เมษายน 2568		19 เมษายน 2568	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
10:00 – 11:00	11.9	SW	11.5	SW	11.1	S
11:00 – 12:00	10.8	SW	12.0	SSW	11.2	SW
12:00 – 13:00	9.9	S	6.9	WSW	12.3	SW
13:00 – 14:00	10.5	SSW	12.4	WSW	10.1	W
14:00 – 15:00	11.2	SW	12.6	S	9.9	WSW
15:00 – 16:00	12.8	S	7.1	SSW	10.9	SSW
16:00 – 17:00	10.9	WSW	10.9	SW	10.8	SSW
17:00 – 18:00	11.8	W	11.3	S	8.8	WSW
18:00 – 19:00	10.4	S	11.6	SSW	11.0	SW
19:00 – 20:00	11.8	SSW	8.5	SW	12.2	WSW
20:00 – 21:00	11.6	SW	12.7	WSW	13.4	WSW
21:00 – 22:00	12.4	S	13.3	SW	7.6	SSW
22:00 – 23:00	11.5	SW	9.4	S	11.6	SSW
23:00 – 24:00	10.1	SSW	11.3	SW	11.2	SW
00:00 – 01:00	12.3	SSW	10.6	W	10.9	SSW
01:00 – 02:00	13.0	SW	12.1	SW	6.0	W
02:00 – 03:00	11.2	SSW	13.5	WSW	10.3	SW
03:00 – 04:00	10.9	SW	13.9	WSW	11.6	S
04:00 – 05:00	12.1	SW	10.4	S	13.0	SSW
05:00 – 06:00	11.9	SSW	11.8	SSW	5.2	SW
06:00 – 07:00	13.1	SSW	5.9	W	13.3	SSW
07:00 – 08:00	14.4	W	12.4	SW	12.1	WSW
08:00 – 09:00	10.7	S	11.0	SSW	11.7	S
09:00 – 10:00	11.9	SSW	11.3	W	7.9	SW

หมายเหตุ: C หมายถึง ลมสงบ (ความเร็วลมน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที)



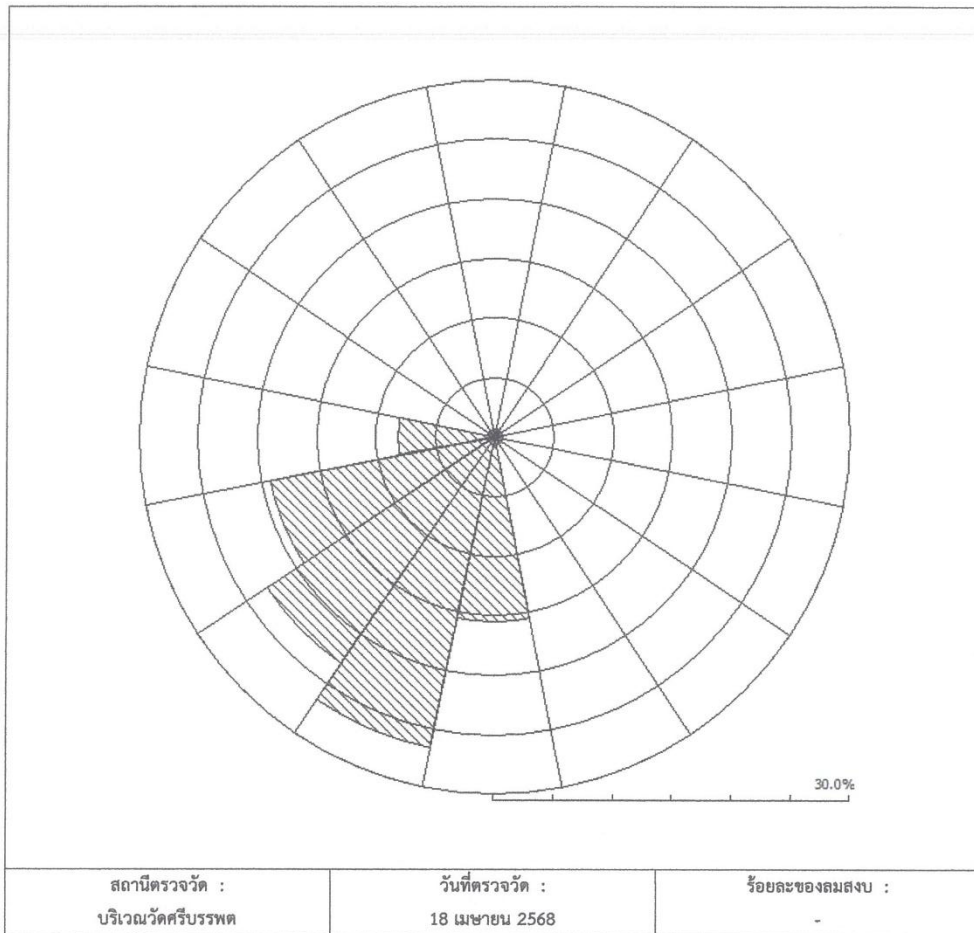
สถานีตรวจวัด :  
บริเวณวัดศรีบรรพต


วันที่ตรวจวัด :  
17 เมษายน 2568

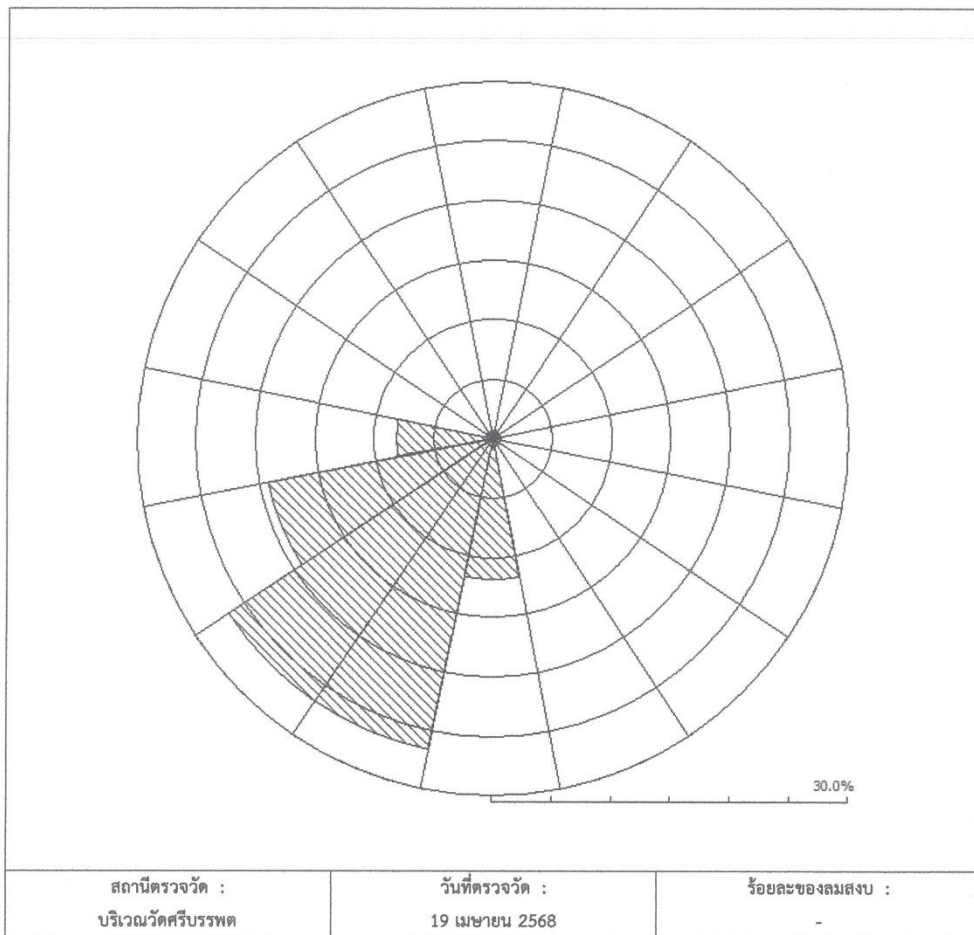
ร้อยละของลมสงบ :  
-

ผู้ควบคุมการตรวจวัดและวิเคราะห์ผล

6 / พ.ศ. / 68



ผู้ควบคุม  
  
 6 / พ.ค. / 68



  
 ผู้ควบคุมการตรวจวัดและวิเคราะห์ผล  
 6 / พ.ค. / 68



ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทรศัพท์ : 053-885640 โทรสาร : 053-885640

ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลทดสอบเลขที่ W : 050/2568

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท บัญชากิจ จำกัด

ที่ตั้ง หมู่ที่ 10 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ประทานบัตรเลขที่ : 31130/16423

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ 1.ขุมเหมืองของโครงการ 2.บ่อดักตะกอน

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 20 เมษายน พ.ศ. 2568

ผู้เก็บตัวอย่าง : ตัวแทนบริษัท

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 22 เมษายน พ.ศ. 2568

วิธีเก็บตัวอย่าง : grab

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ	จุดตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน
	ขุมเหมืองของโครงการ	บ่อดักตะกอน	
1. pH	7.5	7.4	5.0-9.0
2. SS (mg/L)	70.2	58.4	-
3. TDS (mg/L)	301.4	254.8	-
4. TH (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	82	73	-
5. Turbidity (NTU)	65.2	60.1	-

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2</sup> ค่ามาตรฐานแคดเมียมในแหล่งน้ำผิวดิน กรณีที่น้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด



เจ้าหน้าที่วิเคราะห์

...29../...เม.ย../...2568...



ผู้ควบคุมการวิเคราะห์

...29../...เม.ย../...2568...

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาค เป็นลายลักษณ์อักษร  
รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุประสงค์ที่ได้ตรวจวิเคราะห์ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุประสงค์อื่นใดที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง





ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทรศัพท์ : 053-885640 โทรสาร : 053-885640

ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลทดสอบเลขที่ W : 051/2568

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท บัญชากิจ จำกัด

ที่ตั้ง หมู่ที่ 10 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ประทานบัตรเลขที่ : 31130/16423

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ 1.บ่อบาดาลโรงเรียนผ่านศึกสงครามเคราะห์ 2

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 20 เมษายน พ.ศ. 2568

ผู้เก็บตัวอย่าง : ตัวแทนบริษัท

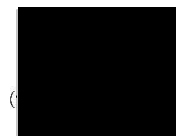
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 22 เมษายน พ.ศ. 2568

วิธีเก็บตัวอย่าง : grab

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ดิน

พารามิเตอร์	จุดเก็บน้ำตัวอย่าง	ค่าความเหมาะสม*	
	บ่อบาดาลโรงเรียนผ่านศึกสงครามเคราะห์ 2	เหมาะสม	อนุโลม
1. pH	7.3	7.0-8.5	6.5-9.2
2. SS (mg/L)	4.8	-	-
3. TDS (mg/L)	193	<600	1,200*
4. TH (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	100.2	<300	500
5. Turbidity (NTU)	2.3	5	20
6. SO <sub>4</sub> (mg/L)	15.2	<200	250

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง. ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552



...29../...เม.ย....../..2568...



(พ.ศ.)

ผู้ควบคุมการวิเคราะห์

...29../...เม.ย....../..2568...

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาคฯ เป็นลายลักษณ์อักษร  
รายงานนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ตรวจวิเคราะห์ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง

## เอกสารแนบ 10

เอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐานผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



**ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ**  
**ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗)**  
**เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑** ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

**ข้อ ๒** ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๖ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและข่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการไม่ บด หรือข่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๒ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๒

“มาตรฐานสันตะทอน” หมายความว่า เครื่องวัดความดันสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ
- (๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ



(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร

(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร

(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร

(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร

(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๑ มิลลิเมตร



- (๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๘.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที  
และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของ  
เขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตร  
ความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization  
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN  
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

---

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุ  
ที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และ  
ประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

---

ภาคผนวก ๒

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level,  $L_{eq}$ )

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{100} \sum_{i=1}^n f_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ  $L_{Ai}$  = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่  $i$

$f_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่  $i$  คิดเป็นร้อยละ  
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่  $t_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่  $i$  คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง

ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่  $L_{eq(T)}$  = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง

$L_{eqi}$  = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่  $i$

- ๒ -

ในการนี้ที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๒๔) = ๑๐ \log \left[ \frac{๑}{๒๔} \sum_{i=๑}^n ๑๐^{๐.๑} L_{eqi} \right]$$

ในการนี้ที่ T = ๘ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๘) = ๑๐ \log \left[ \frac{๑}{๘} \sum_{i=๑}^n ๑๐^{๐.๑} L_{eqi} \right]$$

ภาคผนวก ๓

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำ

การ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ  
เคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการ  
ตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดิน  
ไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ภาคผนวกท้ายเหมือง/สท





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

### หมวด ๑

#### บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ในพื้นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ออแนเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

## หมวด ๒

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น  
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓  
องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่  
เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่  
เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า  
๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง  
ในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบกเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบกเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลด์ริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน คอลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา คิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะ  
น้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุง  
หลักเกณฑ์การเลือกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น  
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล  
ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข  
และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตาม  
ความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องฉนีกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า  
๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อ  
ให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อ  
น้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อ  
น้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนา  
ไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำ  
ออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป  
จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ



ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังจากการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลิ่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่กันบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงคัวรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

### คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

### คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

**คุณลักษณะที่เป็นพิษ**

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโม้มสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

**คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย**

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 ต่อร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุกกลบ บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้