# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือน กุมภาพันธ์ 2569

## โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536

## บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี







จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4(บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-657-3909 โทรสาร 0-2187-0908

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

25 กรกฎาคม 2569

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2569 ให้แก่ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี โดยมีคณะผู้จัดทำรายงานดังนี้

**ผู้จัดทำรายงาน**

| | | |
|---|---|---|
| นายจอมปริเฉท ฉันทวิบูลย์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | ..... |
| นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | ..... |
| นายเอนก ส่งเสริม | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | ..... |

ขอแสดงความนับถือ

(นายจอมปริเฉท ฉันทวิบูลย์)
กรรมการผู้จัดการ

# สารบัญ


| | | | หน้า |
|---|---|---|---|
| **สารบัญ** | | | **I** |
| **สารบัญรูป** | | | **III** |
| **สารบัญตาราง** | | | **III** |
| **บทที่ 1** | **บทนำ** | | **1-1** |
| | 1.1 | ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน | 1-1 |
| | 1.2 | รายละเอียดของโครงการ | 1-1 |
| | | 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ | 1-1 |
| | | 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ | 1-3 |
| | | 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ | 1-3 |
| | 1.3 | แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 1-4 |
| **บทที่ 2** | **การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** | | **2-1** |
| | 2.1 | การดำเนินการ | 2-1 |
| | 2.2 | ผลการตรวจสอบ | 2-1 |
| | 2.3 | สรุปผลการตรวจสอบ | 2-1 |
| **บทที่ 3** | **การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม** | | **3-1** |
| | 3.1 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-1 |
| | | 3.1.1 การดำเนินการ | 3-1 |
| | | 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-3 |
| | | 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-5 |
| | | 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-5 |
| | 3.2 | การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม | 3-12 |
| | | 3.2.1 การดำเนินการ | 3-12 |
| | | 3.2.2 ผลการตรวจวัด | 3-12 |
| | | 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-12 |
| | 3.3 | ระดับเสียง | 3-16 |
| | | 3.3.1 การดำเนินการ | 3-16 |
| | | 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง | 3-16 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | | หน้า |
|---|---|---|
| 3.3.3 | สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-18 |
| 3.3.4 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-18 |
| 3.4 | การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน | 3-25 |
| 3.4.1 | การดำเนินการ | 3-25 |
| 3.4.2 | ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน | 3-25 |
| 3.4.3 | สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-25 |
| 3.5 | คุณภาพน้ำ | 3-29 |
| 3.5.1 | การดำเนินการ | 3-29 |
| 3.5.2 | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ | 3-29 |
| 3.5.3 | สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-30 |
| 3.5.4 | สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-30 |
| 3.5.5 | เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-31 |
| 3.6 | การดำเนินการครั้งต่อไป | 3-47 |

| | | |
|---|---|---|
| **ภาคผนวกที่ 1** | **หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน** | **ผ1-1** |
| **ภาคผนวกที่ 2** | **รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม** | **ผ2-1** |
| **ภาคผนวกที่ 3** | **มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม** | **ผ3-1** |
| **ภาคผนวกที่ 4** | **เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ** | **ผ4-1** |
| **ภาคผนวกที่ 5** | **รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง** | **ผ5-1** |
| **ภาคผนวกที่ 6** | **วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่** | **ผ6-1** |
| **ภาคผนวกที่ 7** | **ได้จัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก** | **ผ7-1** |
| **ภาคผนวกที่ 8** | **กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่** | **ผ8-1** |
| **ภาคผนวกที่ 9** | **ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง** | **ผ9-1** |
| **ภาคผนวกที่ 10** | **วิศวกรควบคุมการทำเหมือง** | **ผ10-1** |
| **ภาคผนวกที่ 11** | **รายงานการระเบิด** | **ผ11-1** |
| **ภาคผนวกที่ 12** | **ตรวจเช็คสภาพรถยนต์** | **ผ12-1** |
| **ภาคผนวกที่ 13** | **คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์** | **ผ13-1** |
| **ภาคผนวกที่ 14** | **แรงงานในท้องถิ่น** | **ผ14-1** |
| **ภาคผนวกที่ 15** | **การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน** | **ผ15-1** |

| | | |
|---|---|---|
| ภาคผนวกที่ 16 | แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ | ผ16-1 |
| ภาคผนวกที่ 17 | ผลตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2568 | ผ17-1 |
| ภาคผนวกที่ 18 | รายงานการศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการประจำปี 2569 | ผ18-1 |
| ภาคผนวกที่ 19 | สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | ผ19-1 |


## สารบัญรูป


| รูปที่ | ชื่อรูป | หน้า |
|---|---|---|
| 1-1 | แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ | 1-2 |
| 3-1 | แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-2 |
| 3-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-7 |
| 3-3 | แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 | 3-15 |
| 3-4 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-20 |
| 3-5 | กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-33 |
| 3-6 | กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-35 |


---

## สารบัญตาราง


| ตารางที่ | ชื่อตาราง | หน้า |
|---|---|---|
| 1-1 | สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด | 1-4 |
| 2-1 | ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี | 2-2 |
| 2-2 | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ | 2-20 |

| | | |
|---|---|---|
| 3-1 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-4 |
| 3-2 | แสดงเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-6 |
| 3-3 | ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม | 3-16 |
| 3-4 | ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-18 |
| 3-5 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-19 |
| 3-6 | ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-26 |
| 3-7 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-28 |
| 3-8 | แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ | 3-29 |
| 3-9 | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-29 |
| 3-10 | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 | 3-30 |
| 3-10 | เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-32 |
| 3-11 | เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-32 |

# บทที่ 1

# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 มีอายุประทานบัตร 9 ปี ตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน 2575 ซึ่งภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว ทางโครงการจึงได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ดังนั้น โครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/2364 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวางที่ 5444 I , II , III และ IV โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 207-209 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1964-1965 เหนือ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 33-3-19 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเริ่มจากตัวจังหวัดอุดรธานี มุ่งหน้าไปทางทิศเหนือตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ถนนมิตรภาพ (อุดรธานี-หนองคาย) ถึงสามแยกบ้านผือ ระยะทางประมาณ 12.9 กม. เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2021 (บ้านดงไร่-บ้านผือ) ระยะทางประมาณ 42.6 กม. ผ่านป้อมตำรวจสถานีตำรวจภูธรบ้านผือ เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนบริบารภูมิเขต ระยะทางประมาณ 750 ม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพุทธบาทบัวบก ระยะทางประมาณ 450 ม. แล้วไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2348 (ปากมั่ง-บ้านผือ) จนถึงแยกอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท ระยะทางประมาณ 8 กม. จากนั้นเลี้ยวขวาต่อบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2348 จนถึงทางแยกบริเวณหน้าที่พักสงฆ์ป่าแสงธรรม ระยะทางประมาณ 26.6 กม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทาง




**รูปที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ**

ลำลองหลักจนเจอสามแยก ระยะทางประมาณ 3.4 กม. แล้วเลี้ยวขวาไปตามทางลำลองจนเจอสามแยก ระยะประมาณ 1.2 กม. เลี้ยวขวาไปตามทางลำลอง ระยะทางประมาณ 750 ม. จะถึงพื้นที่โครงการ

## 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

**วิธีการทำเหมือง**

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ ตลอดอายุโครงการฯ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) โดยการตัดจากบนลงล่างพร้อมกับขยายพื้นที่ทำเหมืองไปโดยรอบ เริ่มต้นจากบริเวณอักษร ห ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ ความสูงแต่ละขั้นบันไดสูง 10 เมตร ความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 11 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา

**การใช้วัตถุระเบิด**

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานพัฒนาเหมือง ประกอบด้วย การตัดถนน การตัดโขด เพื่อปรับสภาพพื้นที่ โดยใช้รถเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ทำการเจาะรูระเบิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแก๊ปไฟฟ้า สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เมื่อสามารถขยายพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง ให้มีพื้นที่ราบกว้างพอที่สามารถนำเครื่องเจาะแบบขับเคลื่อนด้วยลม (Air track) ขึ้นไปทำงานได้ จะดำเนินการผลิต ตามรูปแบบการเจาะระเบิด (Pattern of drilling) วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแก๊ปไฟฟ้าจังหวะถ่วง (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

**การแต่งแร่**

หินใหญ่ที่ผลิตได้จากการทำเหมืองโดยการระเบิดที่มีขนาดพอเหมาะ สามารถผ่านปากโม่หินลำดับแรกได้ จะทยอยลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกไปทำการบดย่อยที่โรงโม่หินของโครงการซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการห่างออกไปประมาณ 500 เมตร

**การใช้น้ำในการทำเหมือง**

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อดักตะกอน คูระบายน้ำ คันทำนบ บ่อ SUMP เป็นต้น

## 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- **การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและการดำเนินการต่อไป

- **การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม** ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ และระดับเสียงในสถานประกอบการ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 2-2

- **การจัดทำรายงาน** ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการปี พ.ศ. 2569 ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด แสดงไว้ในตารางที่ 1-1

**ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด**

| รายการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2569 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 2 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | * | - | - | - |
| 2. ระดับเสียง | 2 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | * | - | - | - |
| 3. แรงสั่นสะเทือน | 2 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | * | - | - | - |
| 4. คุณภาพน้ำ | 2 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | * | - | - | - |
| 5.คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 1 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6. ระดับเสียงในสถานประกอบการ | 1 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. การตรวจสอบมาตรการฯ | 2 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | * | - | - | - |
| 8. การจัดทำรายงานฯ | 2 ครั้ง/ปี | - | * | - | - | - | - | - | - | * | - | - | - |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**หมายเหตุ** : * ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ

# บทที่ 2

# การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/2364 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566

## 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1 และ 2-2

## 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด พบว่า ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่วงต้น ซึ่งจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม และทางโครงการกำลังดำเนินการจัดทำตามมาตรการที่ยังคงไม่เรียบร้อยให้สมบูรณ์ ส่วนบางมาตรการยังไม่มีการปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงพื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1 และ 2-2)

**ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 27212/16536**
**ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด**
**ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี**

วันที่เข้าตรวจสอบ : 26 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้นำการตรวจสอบ : นายธนิต บำรุงสุข
ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเฉท ฉันทวิบูลย์ ตำแหน่ง : ผู้จัดการเหมือง

**ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง | 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | - ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด |     |

**ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) | 2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแบบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง | - ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่วงต้น ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้รายงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองเดือน ธันวาคม 2568 ให้สผ. และกพร.ได้รับทราบแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5) | - ไม่มี |
| | 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องอ้างอิงหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเขียวขาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง | - ได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ (ดังภาคผนวกที่ 6) | - ไม่มี |
| | 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 | - ได้จัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ (ดังภาคผนวกที่ 7) | - ไม่มี |
| | 5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่การทำเหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 | - ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ดังภาคผนวกที่ 8) | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) | 6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 | - ได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ดังภาคผนวกที่ 8) | - ไม่มี |
| | 7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาดังนี้ | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง | - ไม่มี |
| | 7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับจดแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง | - ไม่มี |
| | 7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มี | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) | อำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย | | |
| | 8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ | - ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด | - ไม่มี |
| | 9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง | - ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | | | |
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน เพื่อรองรับกิจกรรมแผนผังการทำเหมืองของโครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6 และให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ชัดเจน | - ได้ทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัดและได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองชัดเจน |  |
| | 2) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ | - ได้เว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ และปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ |  |
| | 3) ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่ อายุประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง (รูปที่ 7) | - ได้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ |  |
| | 4) ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร (รูปที่ 1) โดยกำหนดลักษณะของคันทำนบดินให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดฐาน ด้านล่างกว้างประมาณ 6 ม. ด้านบนกว้างประมาณ 2 ม. สูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วบนคันทำนบ โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น และปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย | - ได้จัดสร้างทำนบดินและปลูกต้นไม้เพิ่มเติม บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ตามมาตรการที่กำหนด |  |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)** | 5) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้<br>5.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของขั้นบันได หรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะขุ่นข้น<br>5.2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกับของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง<br>5.3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง<br>5.4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของขั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน หน้าความลาดชันมีความชุ่มชะไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นมันวับ | - หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย โดยวิศวกรควบคุมตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง (ดังภาคผนวกที่ 9) | - ไม่มี |
| | 6) ให้ปิดหน้าเหมืองในขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูง 10 ม. ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 11 ม. หน้า Bench เฉลี่ยประมาณ 80-85 องศา ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 1 อิงรูปที่ 6 | - ทำเหมืองแบบขั้นบันไดสูง 10 ม. กว้าง 11 ม. ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา |  |
| | 7) หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง | - หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย โดยวิศวกรควบคุมตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง (ดังภาคผนวกที่ 9) | - ไม่มี |

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 1.2 คุณภาพอากาศ | 1) หากมีลมพัดแรงให้งดการขุดระเบิด สำหรับการขุดตักแร่ กำหนดให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ หรือให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | - หากมีลมพัดแรงจะงดการขุดระเบิด การขุดตักแร่จะทำเมื่อลมสงบเท่านั้น | - ไม่มี |
| | 2) กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นจากรูระเบิด พร้อมทั้งให้มีฉังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ | - ได้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นจากรูระเบิดและมีฉังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศอยู่สม่ำเสมอ |  |
| | 3) จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณโรงโม่หินของโครงการเป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด | - ได้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณโรงโม่หินของโครงการเป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด |   |
| | 4) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองในพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และพื้นที่โรงโม่หิน โดยกำหนดความถี่ในการฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้มีความเปียกชื้นตลอดเวลา หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ | - ได้ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ และพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง |  |
| | 5) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ของโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที | - ได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ของโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหาย จะดำเนินการซ่อมแซมทันที |  |

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) | 6) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล | - ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองได้ทำการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล (ดังภาคผนวกที่ 10) | - ไม่มี |
| | 7) ปลูกต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นล้อมรอบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณโรงโม่หินเพื่อปิดกั้นทิศทางลม และป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ หากพบว่าต้นไม้ล้มตายลง ให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น | - ได้ปลูกต้นไม้ทรงสูงล้อมรอบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและได้ปลูกต้นยูคาลิปตัสล้อมรอบโรงโม่หิน หากพบว่าต้นไม้ล้มตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที |  |
| 1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว | 1) ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด อย่างเคร่งครัด ดังนี้ | | |
| | 1.1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ดำเนินการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ | - มีวิศวกรควบคุมการออกแบบการระเบิด (ดังภาคผนวกที่ 10) | - ไม่มี |
| | 1.2) ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูล ประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป | - ได้บันทึกรายงานการเจาะระเบิดทุกครั้ง (ดังภาคผนวกที่ 11) | - ไม่มี |
| | 1.3) ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00- 17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม. และติดตั้ง ป้ายเตือนแจ้งระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน | - ได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00-17:00 น. และมีป้ายเตือนเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทาง |  |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| **1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)** | 2) ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 91.5 กก. ต่อหน่วงต่อวัน ตามที่ผนังโครงการกำหนด | - ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 91.5 กก./ต่อหน่วง | - ไม่มี |
| | 3) ให้ติดตามและตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม | - ได้ติดตามและตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังจากการระเบิดทุกครั้ง | - ไม่มี |
| | 4) กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่ | - ได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด | - ไม่มี |
| | 5) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. | - ทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. เท่านั้น | - ไม่มี |
| **1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ** | 1) ให้จัดสร้างแนวคันดินและคูน้ำโดยรอบขอบเขตโครงการและบริเวณขอบเขตพื้นที่แนวกันขอบเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. โดยขนาดคันดิน ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ฐานกว้าง 6 ม. และคูระบายน้ำความกว้างก้นร่อง 1 ม. ลึก 1 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างลงสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแนวคันดินและคูน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ หากพบว่าคันดินหรือคูน้ำพังทลายลงให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที | - ได้จัดสร้างแนวคันดินและคูน้ำโดยรอบขอบเขตโครงการและบริเวณขอบเขตพื้นที่แนวกันขอบเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยขนาดคันดิน ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ฐานกว้าง 6 ม. และคูระบายน้ำความกว้างก้นร่อง 1 ม. ลึก 1 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างลงสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ หากพบว่าคันดินหรือคูน้ำพังทลายลงจะดำเนินการซ่อมแซมทันที |  |

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ (ต่อ) | 2) ให้ออกแบบบริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วงให้ เป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองไว้ในจุดเดียวกัน และพักน้ำให้ตกตะกอนก่อนที่จะนำไปใช้ ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป | - ได้ออกแบบบริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วงให้เป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) อยู่เสมอ |  |
| | 3) กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ หรือใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ | - ได้ขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | - ไม่มี |
| 1.5 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว | 1) ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดทำเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบดิน และนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย | - ได้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดทำเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบดิน และนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองอยู่เสมอ |   |
| | 2) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณี หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่และตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง | - ปัจจุบันทางโครงการเพิ่งเปิดดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นอยู่ระหว่างพัฒนาหน้าเหมืองโดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด |  |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| **2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ** | | | |
| **ป่าไม้ และสัตว์ป่า** | 1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการคืบใดคืบเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า หากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย | - ได้ทำป้ายห้ามผาป่าและห้ามล่าสัตว์ป่า |  <br>  |
| | 2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น บริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด จะต้องขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายประมาณทั้งหมด | - ปัจจุบันทางโครงการเพิ่งเปิดการทำเหมืองโดยพื้นที่ยังใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติดั้งเดิมอยู่ | - ไม่มี |
| **3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | | | |
| **3.1 คมนาคม** | 1) ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนระวังรถบรรทุกบริเวณทางหลวงหมายเลข 2348 ก่อนถึงทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ทั้ง 2 ด้าน ที่มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 7 ให้รักษาให้คงอยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม | - ได้ดูแลรักษาป้ายเตือนระวังรถบรรทุกก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการอยู่เสมอ | - ไม่มี |
| | 2) ให้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุกหนัก และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และโรงโม่หิน เส้นทางขนส่งหิน ภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม. ชม.พร้อมทั้งติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทางสำหรับ | - ได้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุกหนัก และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และโรงโม่หิน เส้นทางขนส่งหิน ภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม. ชม. |  |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 3.1 คมนาคม (ต่อ) | เส้นทางภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด | | |
| | 3) ให้จัดทำสัญญาณไฟกะพริบและป้ายหยุดบริเวณทางแยกก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ และให้ทำการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งป้ายเตือนจราจรต่าง ๆ ของโครงการให้คงอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม | - ได้ทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้า-ออก โครงการ และดูแลป้ายจราจรต่างๆอยู่เสมอ |  |
| | 4) กำหนดให้น้ำหนักบรรทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด | - น้ำหนักบรรทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด | - ไม่มี |
| | 5) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งมวลวัสดุออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีรายการใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เป็นเวลาที่รายการไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน | - ได้หลีกเลี่ยงการขนส่งมวลวัสดุออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีรายการใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. | - ไม่มี |
| | 6) กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการเพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน | - รถบรรทุกแร่ของโครงการได้ติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน |  |
| | 7) ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และเส้นทางต่อนอกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 ให้คงอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที | - ได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และเส้นทางต่อนอกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 ให้คงอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ |  |
| | 8) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่น | - การบรรทุกแร่ทุกครั้งทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดอยู่เสมอ |  |
| | 9) อบรมและชี้แจงให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงานอยู่ได้ในควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรชะลอความเร็วรถขณะผ่านชุมชนเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ | - ได้อบรมและชี้แจงให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงานอยู่ได้เป็นมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 3.1 คมนาคม (ต่อ) | 10) ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ | - ได้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 12) | - ไม่มี |
| | 11) ให้มีระบบล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงไม่บดหรือย่อยหิน | - มีระบบล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงไม่อยู่เสมอ |   |
| 3.2 เกษตรกรรม | หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม | - ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด | - ไม่มี |
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | | |
| 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม | 1) กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในพื้น | - ได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (ดังภาคผนวกที่ 13) | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| **4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)** | ที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **"กองทุน เฝ้าระวังสุขภาพ"** และ **"กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่"** และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน รายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ตามรูปแบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบโครงการ โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง | | |
| | 2) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด | - ได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก (ดังภาคผนวกที่ 14) | - ไม่มี |
| | 3) กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น | - ได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการเป็นประจำ (ดังภาคผนวกที่ 15) | - ไม่มี |
| | 4) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน และกำนันในเขตท้องที่ตำบลสามัคคี ตำบลนาบัว และตำบลหนองแวง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับ หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชน เพื่อใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูล ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ กำหนดเปิดดำเนินการความต้องการบุคลากร ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการประชาสัมพันธ์ให้สร็จสิ้นก่อนการเปิดทำเหมือง | - ได้ทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ (ดังภาคผนวกที่ 16) | - ไม่มี |

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| 4.2 สาธารณสุข | กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | - ได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด |  |
| 4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | 1) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด | - ได้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอยู่สม่ำเสมอ |  |
| | 2) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น<br>- พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่อุดหู (Ear Plug)<br>- พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ทำหน้าที่ภายในอาคารโรงโม่หิน ให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) | - ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงานอยู่สม่ำเสมอ |  |
| | 3) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้า | - ได้มีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COMD-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ และความเข้าใจการคัดกรอง | - ไม่มี |

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| | ปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค | พนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น ในกรณีที่ยังคงมีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COND-19) ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขอยู่เสมอ | |
| 4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | 4) ให้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง | - ได้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการและจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรงอยู่เสมอ |  |
| | 5) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทน เช่น<br>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554<br>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541<br>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533<br>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 | - ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด | - ไม่มี |
| | 6) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี ดังรูปที่ 7 | - ได้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ |  |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| **4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)** | 7) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู | - ได้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานอยู่เสมอ |  |
| | 8) ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนพอเพียงกับพนักงาน | - ได้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานอยู่เสมอ และพอเพียงกับพนักงาน |  |
| | 9) ให้จัดสร้างรั้วรอบพื้นที่บ่อเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เตือนระวังการพลัดตกบ่อเหมือง | - ได้สร้างรั้วรอบพื้นที่บ่อเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เตือนระวังการพลัดตกบ่อเหมือง |  |
| | 10) ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอดพร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ | - ยังไม่ได้รับพนักงานใหม่ | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดของการปฏิบัติ | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|---|---|
| **4.4 ศูนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว** | 1) กำหนดให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในเอกสารแนบท้าย | - ได้จัดทำรายงานการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองประจำปี 2568 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5) | - ไม่มี |
| | 2) ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง และเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ระยะ 10 ม. และให้ใช้แนวต้นไม้ดังกล่าวเป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่ามีต้นไม้ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริมทันที | - ได้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวนอยู่เสมอ | - ไม่มี |
| **4.5 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน** | ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการกิจกรรม แล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 8 ขอนแก่น ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป | - ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด | - ไม่มี |

**ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | รายละเอียดของการปฏิบัติ |
|---|---|---|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศ | - ให้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.<br>- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.<br>- ความเร็วและทิศทางลม | จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้<br>2. วัดผากลางนา<br>3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาตงต้องประชารัฐ<br>4. วัดจิตประชาสามัคคี<br>5. โรงโม่หินของโครงการ | - ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี พร้อมทั้งบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ | ได้ตรวจวัดปริมาณ TSP และ PM10 ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด |
| 2. เสียง และความสั่นสะเทือน | - ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$)<br>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) | จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้<br>2. วัดผากลางนา<br>3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาตงต้องประชารัฐ<br>4. วัดจิตประชาสามัคคี<br>5. โรงโม่หินของโครงการ | - ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ | ได้ตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด |
| | - ความสั่นสะเทือน | จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1. ขอบแปลงประทานบัตร<br>2. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ | - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด | ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด |

**ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | รายละเอียดของการปฏิบัติ |
|---|---|---|---|---|
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน | ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน<br>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)<br>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)<br>- ความขุ่น (Turbidity) | - จำนวน 1 สถานี คือ บ่อเหมืองของโครงการ (รูปที่ 9) | - ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) | ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด |
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน | ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน<br>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)<br>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)<br>- ความขุ่น (Turbidity) | - จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาล หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (รูปที่ 9) | - ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) | ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด |
| 5. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | 5.1 ให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจ ดังนี้<br>- สุขภาพทั่วไป<br>- สมรรถภาพการได้ยิน<br>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด | - พื้นที่โครงการ | - หลังจากรับเข้าทำงาน ภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง | ทางโครงการทำการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2569 ในเดือนพฤศจิกายน 2569 และตรวจล่าสุดในเดือนพฤศจิกายน 2568 (ดังภาคผนวกที่ 17) |

**ตารางที่ 2-2 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | รายละเอียดของการปฏิบัติ |
|---|---|---|---|---|
| 5. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจาก การปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว | | | |
| | 5.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - พื้นที่โครงการ | - ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ | ในช่วงที่ผ่านมาพนักงานยังไม่ได้เกิดอุบัติเหตุแต่อย่างใด |
| | 5.3 กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้<br>- Respirable Dust<br>- Total Dust<br>- ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ | - พื้นที่โครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง | ดังบทที่ 3 |

**ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | รายละเอียดของการปฏิบัติ |
|---|---|---|---|---|
| 6. คมนาคม | - ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย | ได้ตรวจสอบและบันทึกสภาพเส้นทางขนส่งแร่และป้ายจราจรให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายจะรีบซ่อมแซมทันที |
| 7. เศรษฐกิจ-สังคม | 7.1 สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี ในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้<br>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ<br>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ<br>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง<br>- ความคิดเห็นต่อโครงการ<br>- ความต้องการของชุมชน<br>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ | - ผู้นำชุมชนและชุมชนในรัศมี 3 กม.<br>- ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. | - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร | ได้ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนใกล้เคียงปีละ 2 ครั้งครั้งล่าสุดในเดือนมิถุนายน 2569 (ดังภาคผนวกที่ 18) |
| | 7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง | - ปีละ 2 ครั้ง | ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด |

**ตารางที่ 2-2 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | รายละเอียดของการปฏิบัติ |
|---|---|---|---|---|
| 8. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว | 8.1 ให้ติดตามดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลต้นไม้บริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีต้นไม้ตายลง ให้ดำเนินการปลูกเสริม โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น | - แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน<br>- แนวต้นไม้โดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง | ได้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบและบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตรอยู่เสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายลงจะทำการปลูกทดแทนทันที |
| | 8.2 ให้ติดตามการฟื้นฟูให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (เอกสารแนบท้าย) | - พื้นที่โครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง | ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้น ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองเดือนธันวาคม 2568 ให้สผ. และกพร.ได้รับทราบแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5) |

# บทที่ 3

# การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ และระดับเสียงในสถานประกอบการ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

## 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

### 3.1.1 การดำเนินการ

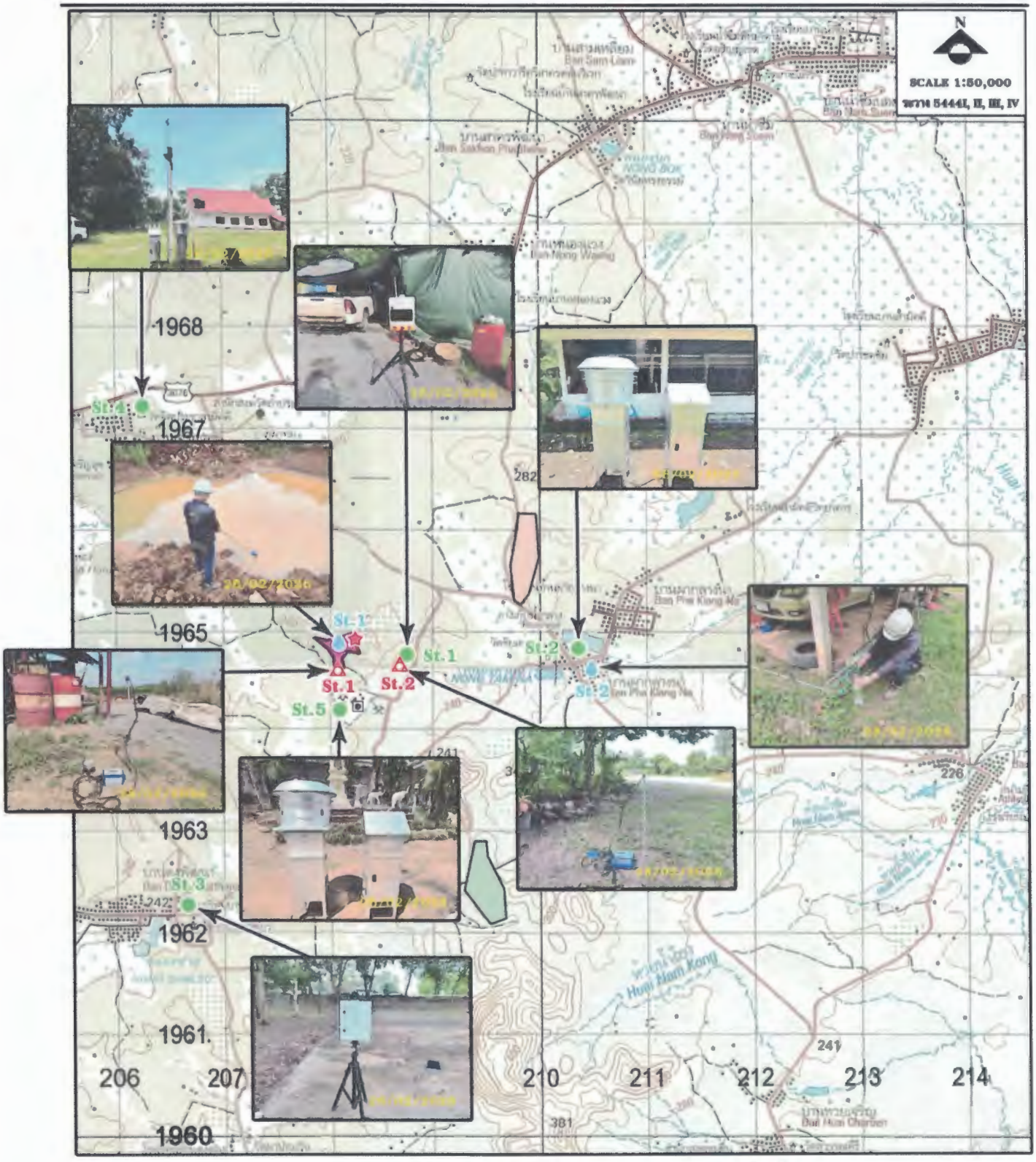
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

**1) การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)**

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่า TSP ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($mg/m^3$) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 802

**2) การตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)**

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM-10 Air Sampler) ดูดอากาศผ่าน PM-10 Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองที่ทำจากควอทซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($mg/m^3$) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 076




- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง
- St.1 บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (0208618, 1964712)
- St.2 วัดผากลางนา (0210416, 1964729)
- St.3 โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ (0206624, 1962386)
- St.4 วัดจิตประชาสามัคคี (0206413, 1967421)
- St.5 โรงโม่หินของโครงการ (0208052, 1964318)
- จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
- St.1 ขอบแปลงประทานบัตร (0208121, 1964642)
- St.2 บ้านใกล้โครงการหมู่ที่3 บ้านผากลางนา ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (0208613, 1964698)(0210468, 1964613)

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- โรงโม่หิน
- จุดที่ทำการระเบิด
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำ
- St.1 บ่อเหมืองของโครงการ (0208182, 1964816)
- St.2 บ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา

**รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 5 สถานี คือ (รูปที่ 3-1)

1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (พิกัด 0208618 ตะวันออก, 1964712 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 526 เมตร

2. วัดผากลางนา (พิกัด 0210416 ตะวันออก, 1964729 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2 กิโลเมตร

3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ (พิกัด 0206624 ตะวันออก , 1962386 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.6 กิโลเมตร

4. วัดจิตประชาสามัคคี (พิกัด 0206413 ตะวันออก , 1967421 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2.8 กิโลเมตร

5. โรงโม่หินของโครงการ (พิกัด 0208052 ตะวันออก , 1964318 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 500 เมตร

### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

**ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2569**

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | |
|---|---|---|---|
| | | TSP 24 hr ($mg/m^3$) | PM-10 24 hr ($mg/m^3$) |
| 1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา | 25-26/02/69 | 0.024 | 0.019 |
| | 26-27/02/69 | 0.027 | 0.021 |
| | 27-28/02/69 | 0.050 | 0.028 |
| 2. วัดผากลางนา | 25-26/02/69 | 0.018 | 0.009 |
| | 26-27/02/69 | 0.022 | 0.011 |
| | 27-28/02/69 | 0.030 | 0.012 |
| 3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ | 25-26/02/69 | 0.024 | 0.082 |
| | 26-27/02/69 | 0.027 | 0.055 |
| | 27-28/02/69 | 0.038 | 0.069 |
| 4. วัดจิตประชาสามัคคี | 25-26/02/69 | 0.032 | 0.020 |
| | 26-27/02/69 | 0.030 | 0.016 |
| | 27-28/02/69 | 0.030 | 0.015 |
| 5. โรงโม่หินของโครงการ | 25-26/02/69 | 0.090 | 0.013 |
| | 26-27/02/69 | 0.068 | 0.019 |
| | 27-28/02/69 | 0.075 | 0.028 |
| **มาตรฐาน** | | **0.200** | **0.100** |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ 2569

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 5 สถานี พบว่า บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.024 - 0.050 mg/m$^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.019 - 0.028 mg/m$^3$, วัดผากลางนา มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.018 - 0.030 mg/m$^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.009 - 0.012 mg/m$^3$, โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.024 - 0.038 mg/m$^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.055 - 0.082 mg/m$^3$, วัดจิตประชาสามัคคี มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.030 - 0.032 mg/m$^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.015 - 0.020 mg/m$^3$ และโรงโม่หินของโครงการมีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.068 - 0.090 mg/m$^3$ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.013 - 0.028 mg/m$^3$ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน 0.200 mg/m$^3$ และ PM-10 ไม่เกิน 0.100 mg/m$^3$ (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกระยะ 100 เมตร (หมู่ที่ 9 บ้านบ่อทอง) บริเวณโรงเรียนทองแสนขันวิทยา และบริเวณบ้านถ้ำดิน (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่าทุกครั้งและทั้ง 2 ดัชนีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

**ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

| วันที่ตรวจวัด | TSP 24 hr ($mg/m^3$) | | | | | PM-10 24 hr ($mg/m^3$) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 |
| 25-28/02/68 | 0.185 - 0.249 | 0.196 - 0.210 | 0.171 - 0.227 | 0.170 - 0.239 | 0.234 - 0.280 | 0.072 - 0.102 | 0.084 - 0.096 | 0.073 - 0.090 | 0.072 - 0.106 | 0.095 - 0.109 |
| 27-30/09/68 | 0.021 - 0.028 | 0.020 - 0.041 | 0.019 - 0.025 | 0.021 - 0.030 | 0.069 - 0.095 | 0.017 - 0.018 | 0.013 - 0.025 | 0.012 - 0.014 | 0.010 - 0.014 | 0.042 - 0.053 |
| **มาตรฐาน[1]** | **0.330** | | | | | **0.120** | | | | |
| 25-28/02/69 | 0.024 - 0.050 | 0.018 - 0.030 | 0.024 - 0.038 | 0.030 - 0.032 | 0.068 - 0.090 | 0.019 - 0.028 | 0.009 - 0.012 | 0.055 - 0.082 | 0.015 - 0.020 | 0.013 - 0.028 |
| **มาตรฐาน[2]** | **0.200** | | | | | **0.100** | | | | |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2569

**มาตรฐาน[1]** : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

**มาตรฐาน[2]** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

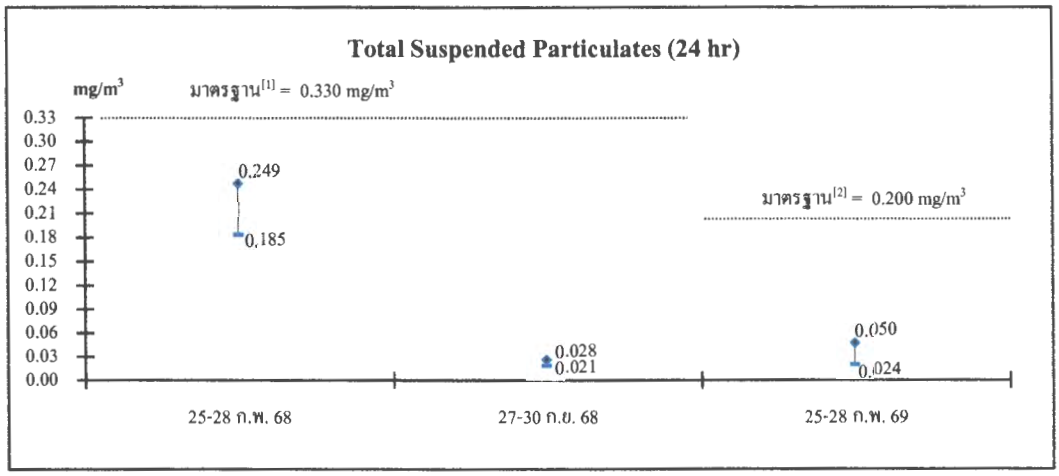
**หมายเหตุ** : St. 1 = บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา

: St. 2 = บริเวณวัดผากลางนา

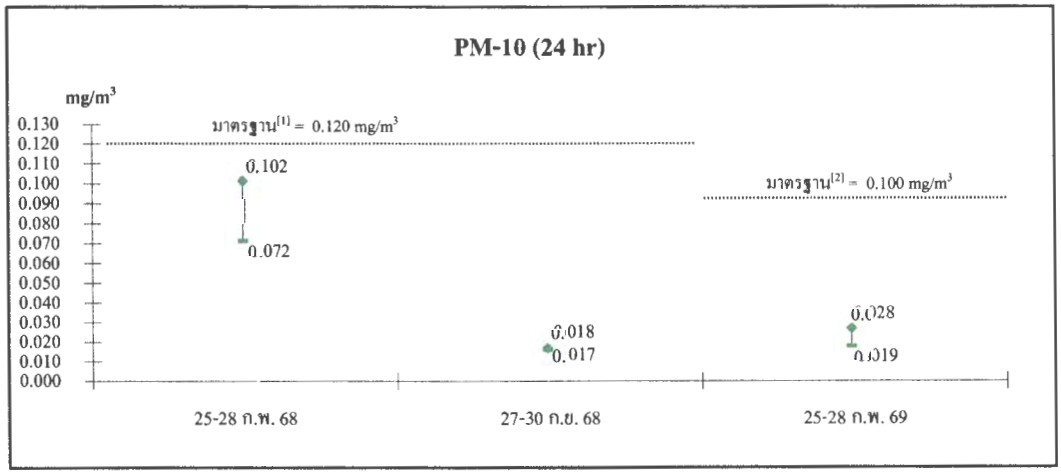
: St. 3 = บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ

: St. 4 = บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี

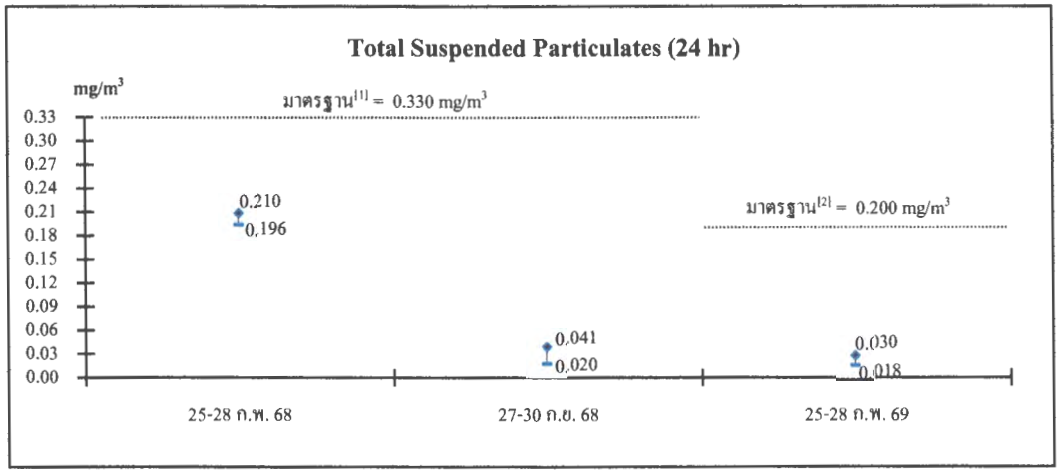
: St. 5 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



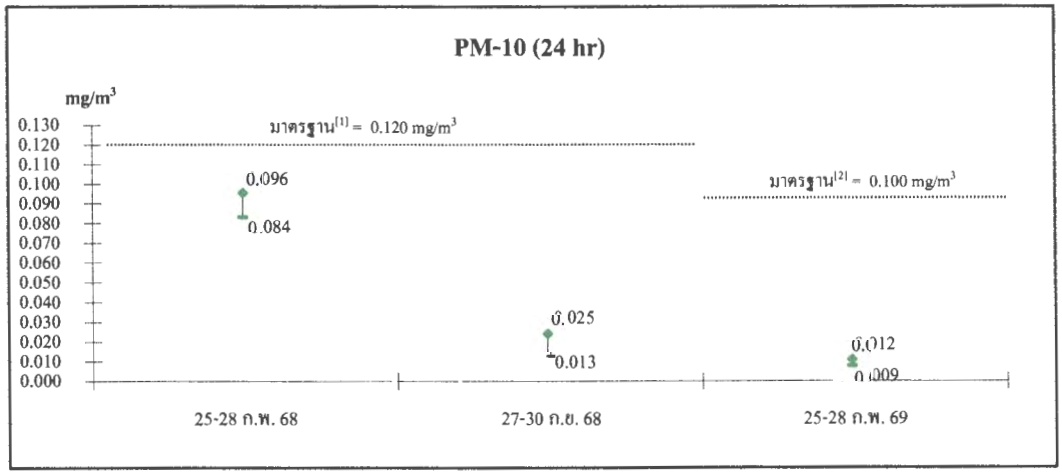

**รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



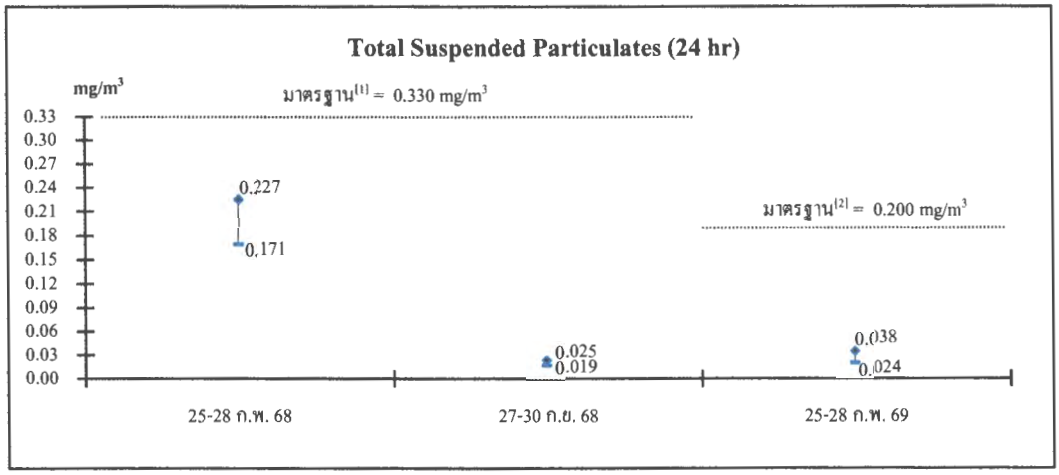

**รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



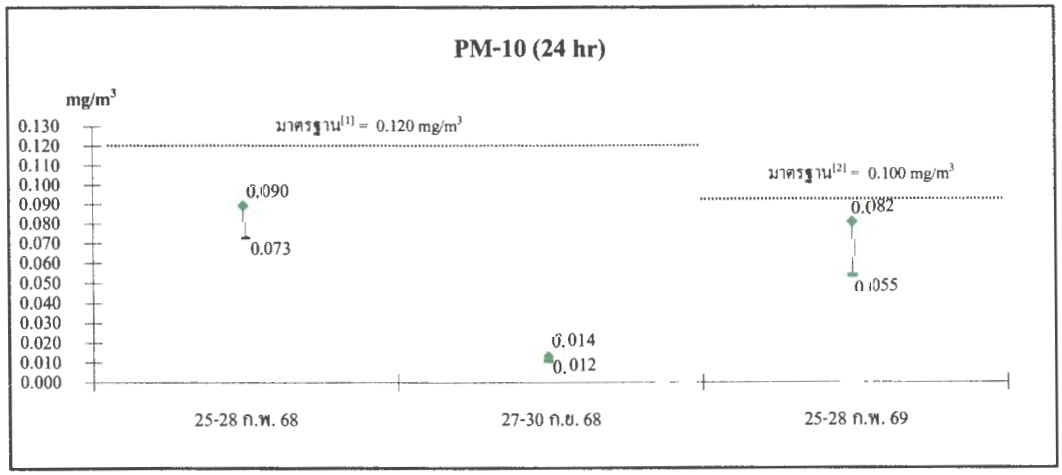

**รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณวัดผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



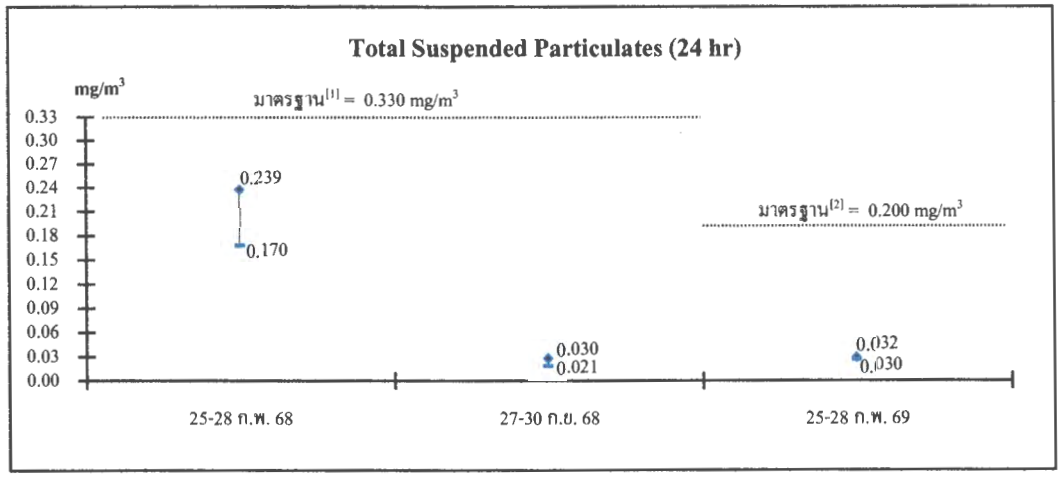

**รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณวัดผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



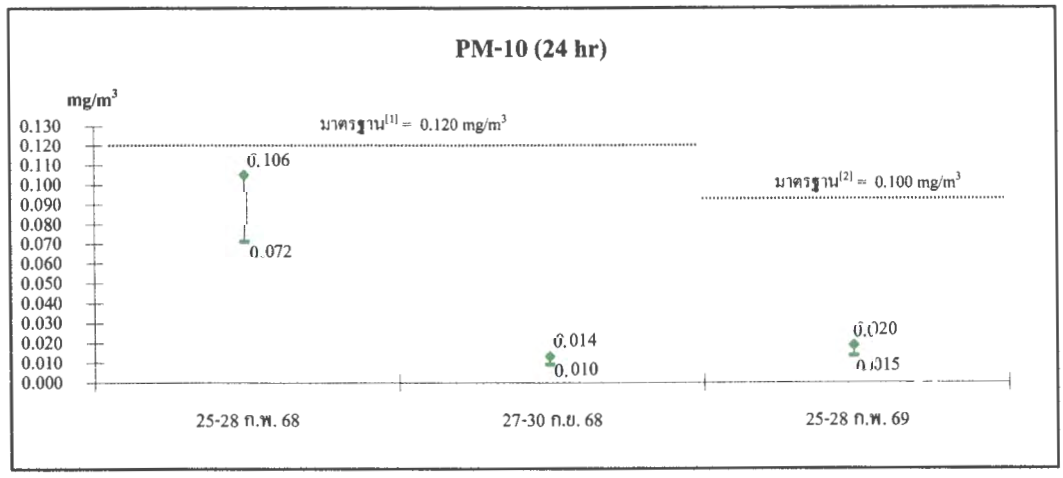

**รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



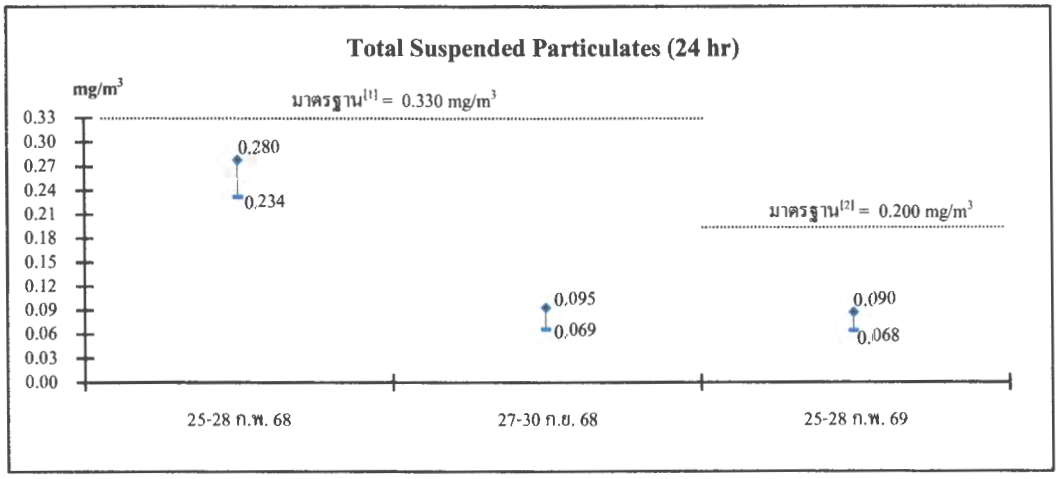

**รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



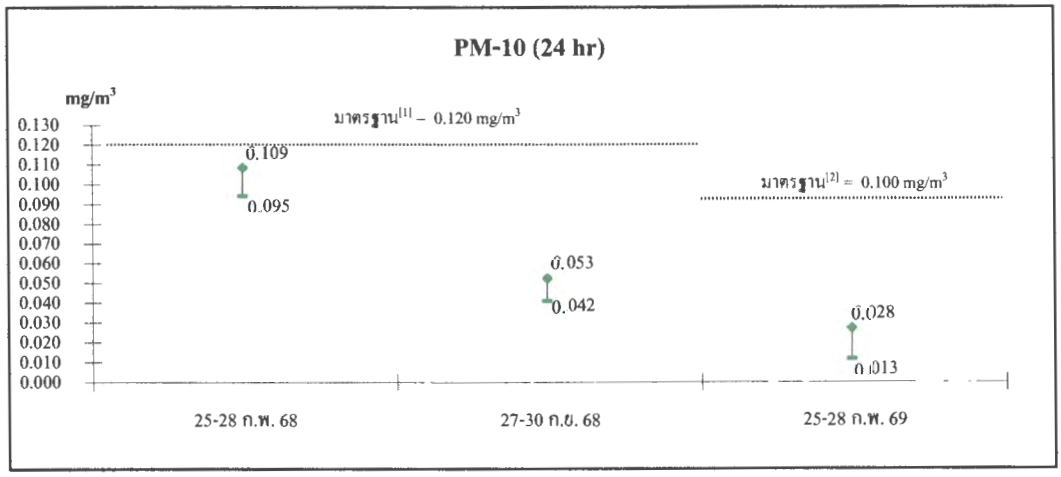

**รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**




**รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**




**รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณโรงโม่หินของโครงการ**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**




**รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**
**บริเวณโรงโม่หินของโครงการ**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

## 3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

### 3.2.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ด (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม ต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด โดยทำการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ วัดจิตประชาสามัคคี (พิกัด 0206413 ตะวันออก , 1967421 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2.8 กิโลเมตร (รูปที่ 3-1)

### 3.2.2 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัดจิตประชาสามัคคีในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-3 ดังรูปที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่าส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-5.7 m/s คิดเป็นร้อยละ 12.50 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และไม่มีลมสงบ

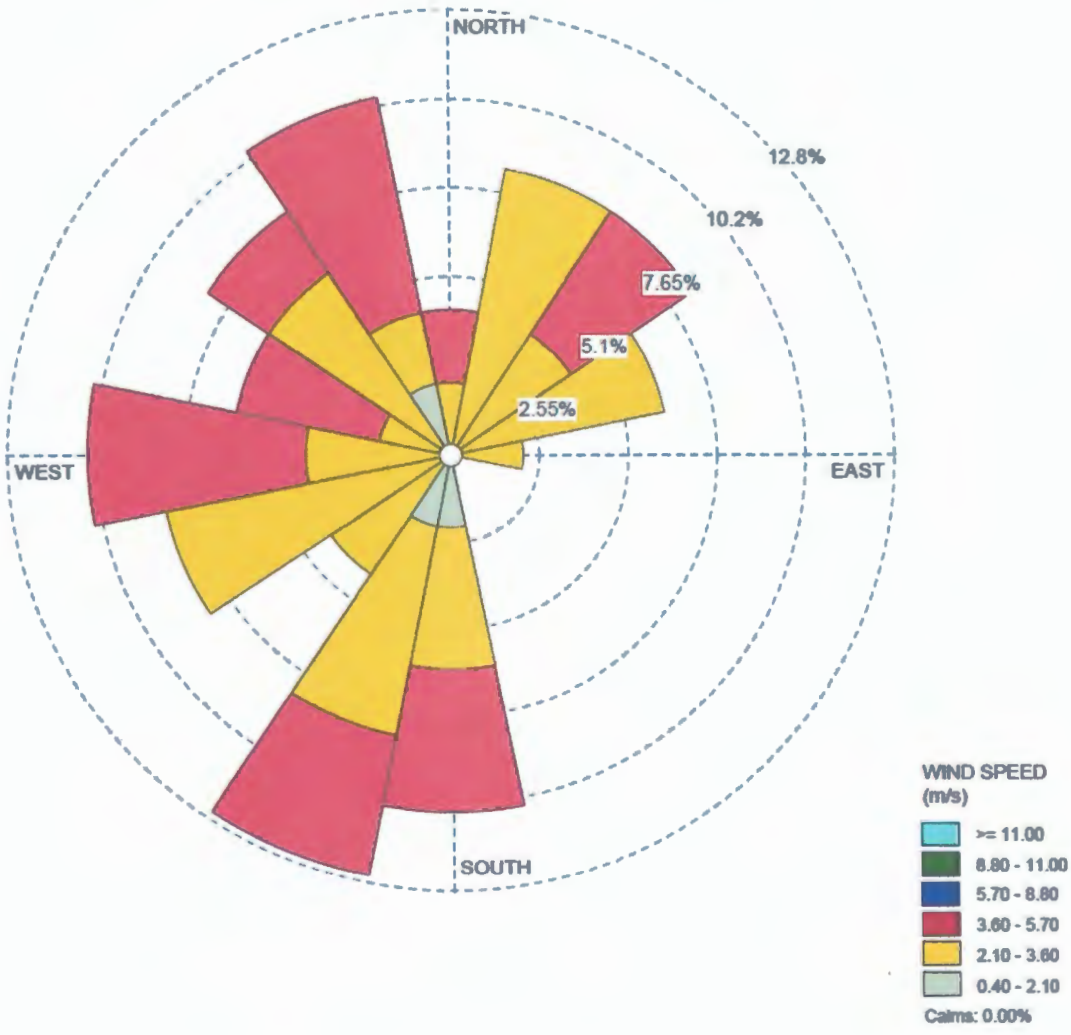
## ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
## ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569

| ช่วงเวลาตรวจวัด | สถานีตรวจวัด: วัดจิตประชาสามัคคี | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25-26 กุมภาพันธ์ 2569 | | 26-27 กุมภาพันธ์ 2569 | | 27-28 กุมภาพันธ์ 2569 | |
| | ความเร็ว (เมตรต่อวินาที) | ทิศทาง | ความเร็ว (เมตรต่อวินาที) | ทิศทาง | ความเร็ว (เมตรต่อวินาที) | ทิศทาง |
| 19:00 – 20:00 น. | 3.8 | SSW | 3.8 | N | 3.5 | W |
| 20:00 – 21:00 น. | 2.8 | WSW | 3 | S | 2.6 | NNE |
| 21:00 – 22:00 น. | 1.7 | SSW | 1.9 | S | 2.4 | NNE |
| 22:00 – 23:00 น. | 2.6 | N | 4.9 | NE | 3.8 | NNW |
| 23:00 – 00:00 น. | 3.8 | W | 3.7 | WNW | 3.6 | NW |
| 00:00 – 01:00 น. | 3.4 | SSW | 4.6 | NNW | 2.7 | E |
| 01:00 – 02:00 น. | 2.9 | NNW | 4.3 | NNW | 3.2 | W |
| 02:00 – 03:00 น. | 3.3 | W | 2.5 | NW | 2.8 | WNW |
| 03:00 – 04:00 น. | 2.8 | WSW | 3 | W | 4.2 | WNW |
| 04:00 – 05:00 น. | 3.6 | WNW | 4.1 | S | 3 | NNW |
| 05:00 – 06:00 น. | 3.5 | NE | 3.2 | SSW | 2.1 | WSW |
| 06:00 – 07:00 น. | 2.6 | NNE | 3.6 | W | 2.5 | NW |
| 07:00 – 08:00 น. | 2.3 | NNE | 4.6 | W | 3 | W |
| 08:00 – 09:00 น. | 4.1 | NE | 2.7 | ENE | 4.1 | S |
| 09:00 – 10:00 น. | 3.4 | NW | 3.8 | S | 3.2 | SSW |
| 10:00 – 11:00 น. | 2.7 | NNE | 3.1 | NW | 3.6 | W |
| 11:00 – 12:00 น. | 4.6 | NW | 3.1 | S | 4.6 | W |
| 12:00 – 13:00 น. | 3.2 | NNE | 1.9 | NNW | 2.7 | ENE |
| 13:00 – 14:00 น. | 3.4 | WSW | 2.2 | E | 3.8 | S |
| 14:00 – 15:00 น. | 4.3 | SSW | 3.1 | WNW | 3.1 | NW |
| 15:00 – 16:00 น. | 3.9 | NNW | 2.6 | SW | 3.1 | S |
| 16:00 – 17:00 น. | 2.9 | SW | 2.6 | SSW | 1.9 | NNW |
| 17:00 – 18:00 น. | 2.6 | WSW | 2.7 | ENE | 2.2 | E |
| 18:00 – 19:00 น. | 2.4 | ENE | 3.4 | NE | 3.1 | WNW |

## ตารางที่ 3-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
## ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569

| ความเร็วลม / ทิศทางลม | เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%) |
|---|---|
| | วัดจิตประชาสามัคคี |
| | 0.4-5.70 m/s |
| N | 4.17 |
| NNE | 8.33 |
| NE | 8.33 |
| ENE | 6.25 |
| E | 2.08 |
| ESE | 0.00 |
| SE | 0.00 |
| SSE | 0.00 |
| S | 10.42 |
| SSW | 12.50 |
| SW | 4.17 |
| WSW | 8.33 |
| W | 10.42 |
| WNW | 6.25 |
| NW | 8.33 |
| NNW | 10.42 |
| **รวม** | **100.00** |
| **ลมสงบ (<0.4 m/s)** | **0.00** |

วัดจิตประชาสามัคคี




**รูปที่ 3-3 แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569**

## 3.3 ระดับเสียง

### 3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 โดยใช้เครื่องมือ Sound Level Meter SCARLET โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 5 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (ดังรูปที่ 3-1)

1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา
2. วัดผากลางนา
3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ
4. วัดจิตประชาสามัคคี
5. โรงโม่หินของโครงการ

### 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

### 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

**ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2569**

| สถานีที่ตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)] | |
|---|---|---|---|
| | | Leq. 24 hr | Lmax |
| 1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา | 25-26/02/69 | 58.1 | 94.4 |
| | 26-27/02/69 | 58.5 | 94.7 |
| | 27-28/02/69 | 58.7 | 95.0 |
| 2. วัดผากลางนา | 25-26/02/69 | 55.6 | 93.0 |
| | 26-27/02/69 | 55.9 | 93.3 |
| | 27-28/02/69 | 56.1 | 93.6 |
| 3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ | 25-26/02/69 | 56.3 | 89.8 |
| | 26-27/02/69 | 56.7 | 90.1 |
| | 27-28/02/69 | 57.1 | 90.9 |
| 4. วัดจิตประชาสามัคคี | 25-26/02/69 | 56.6 | 90.1 |
| | 26-27/02/69 | 56.9 | 90.4 |
| | 27-28/02/69 | 57.2 | 90.8 |
| 5. โรงโม่หินของโครงการ | 25-26/02/69 | 59.7 | 96.8 |
| | 26-27/02/69 | 61.2 | 98.6 |
| | 27-28/02/69 | 61.8 | 100.0 |
| **มาตรฐาน** | | **70** | **115** |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี พบว่า บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 58.1 - 58.7 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 94.4 - 95.0 เดซิเบล(เอ) , วัดผากลางนา มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 55.6 - 56.1 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 93.0 - 93.6 เดซิเบล(เอ) , โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 56.3 - 57.1 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 89.8 - 90.9 เดซิเบล(เอ), วัดจิตประชาสามัคคี มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 56.6 - 57.2 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 90.1 - 90.8 เดซิเบล(เอ) และโรงโม่หินของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 59.7 - 61.8 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 96.8 - 100.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

### 3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา บริเวณวัดผากลางนา บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบด้านความดังระดับเสียงต่อบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

## ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

| วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Leq. 24 hr | | | | | Lmax | | | | |
| | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 |
| 25-28/02/68 | 58.6 - 59.2 | 56.1 - 56.7 | 56.8 - 57.3 | 57.1 - 57.6 | 65.1 - 66.0 | 94.8 - 95.4 | 94.0 - 95.0 | 90.3 - 91.0 | 90.6 - 91.2 | 100.0 - 100.8 |
| 27-30/09/68 | 58.3 - 58.9 | 55.8 - 56.3 | 56.8 - 57.4 | 57.1 - 58.8 | 60.7 - 62.0 | 94.6 - 95.2 | 93.2 - 93.8 | 90.1 - 91.2 | 90.3 - 91.0 | 97.6 - 100.3 |
| 25-28/02/69 | 58.1 - 58.7 | 55.6 - 56.1 | 56.3 - 57.1 | 56.6 - 57.2 | 59.7 - 61.8 | 94.4 - 95.0 | 93.0 - 93.6 | 89.8 - 90.9 | 90.1 - 90.8 | 96.8 - 100.0 |
| มาตรฐาน | 70 | | | | | 115 | | | | |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

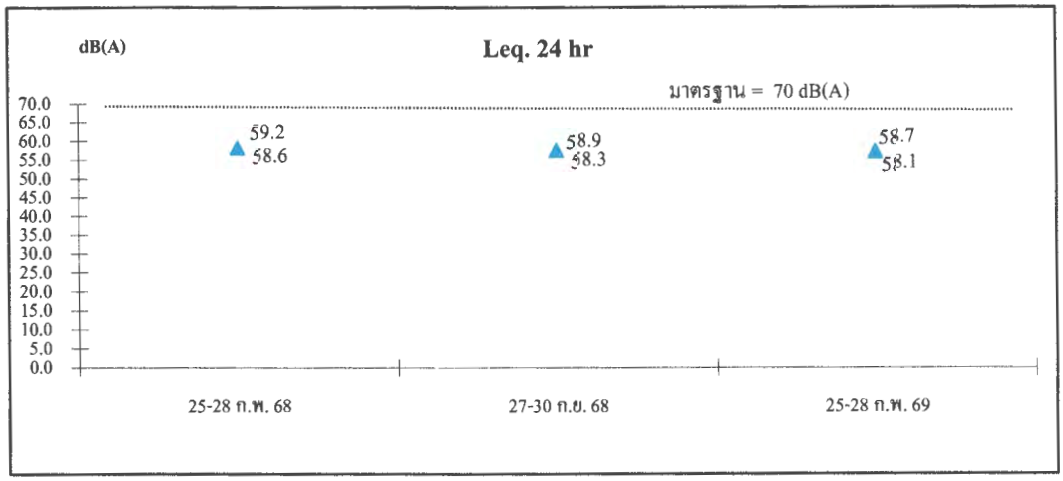
**หมายเหตุ** : St. 1 = บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา

: St. 2 = บริเวณวัดผากลางนา

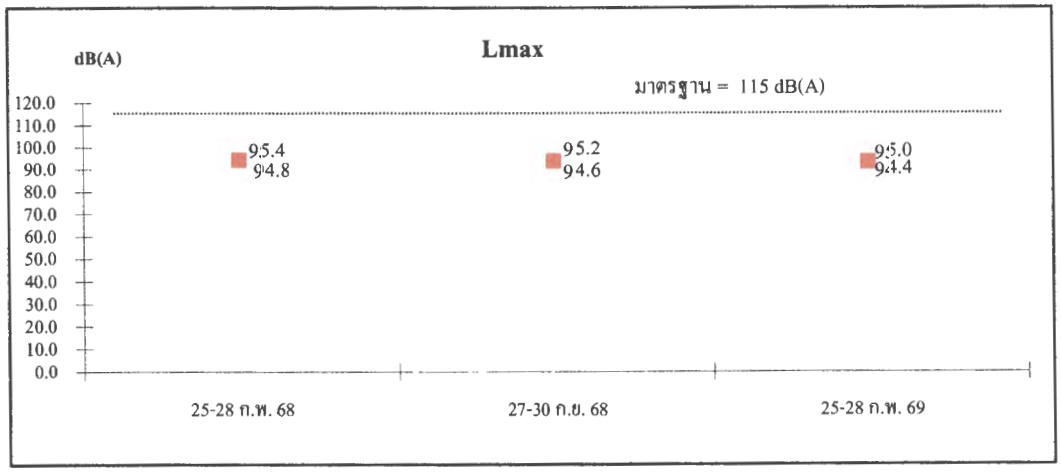
: St. 3 = บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ

: St. 4 = บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี

: St. 5 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

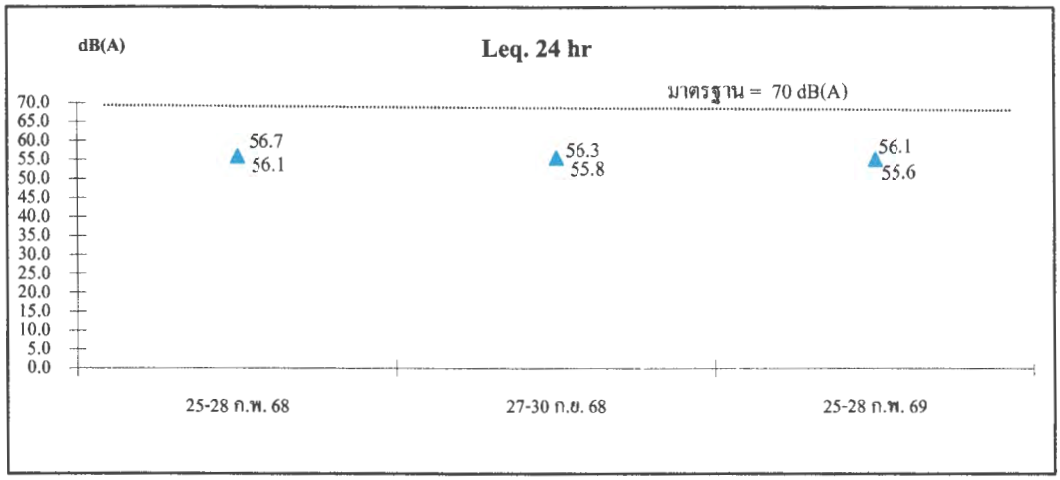



**รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

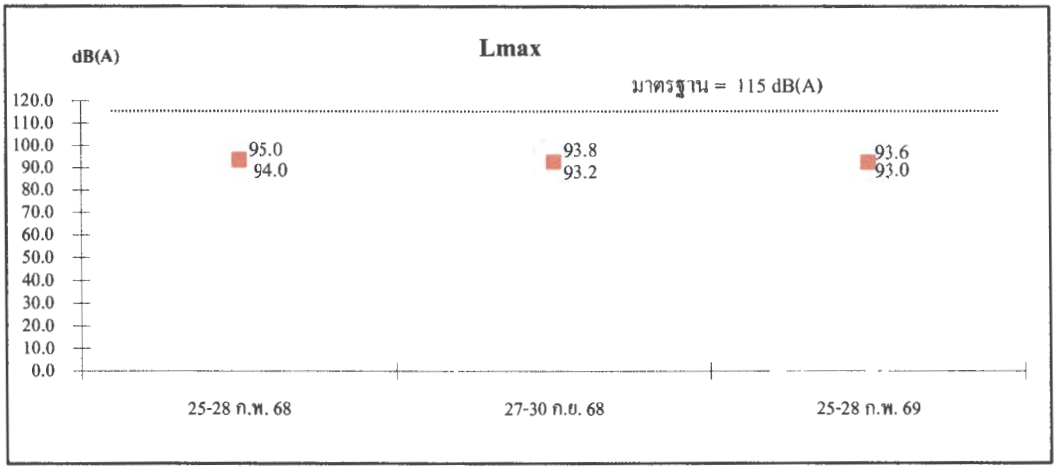



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

**หมายเหตุ** : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

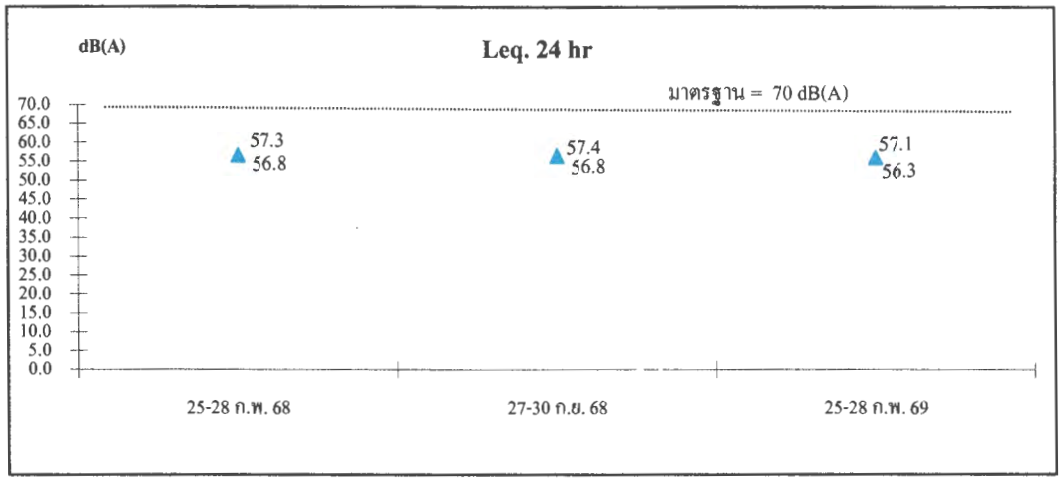



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณวัดผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

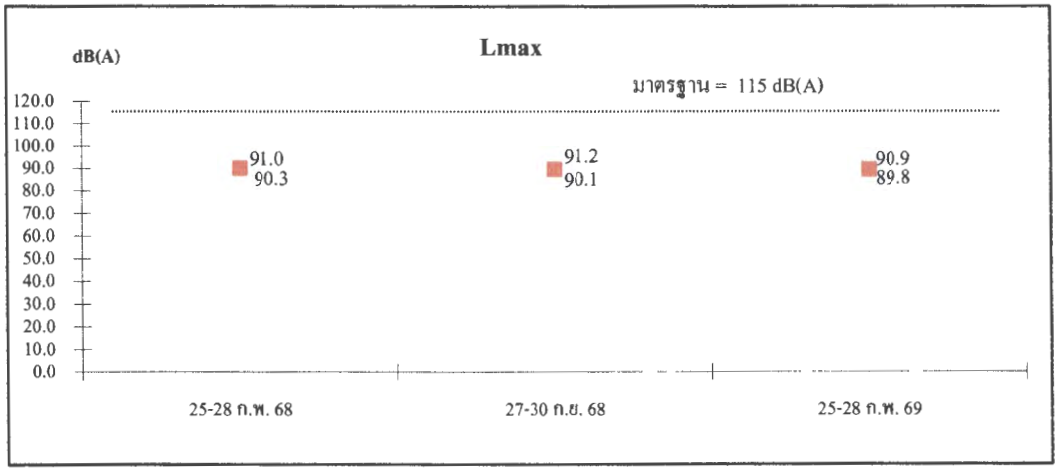



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณวัดผากลางนา**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

**หมายเหตุ :** มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

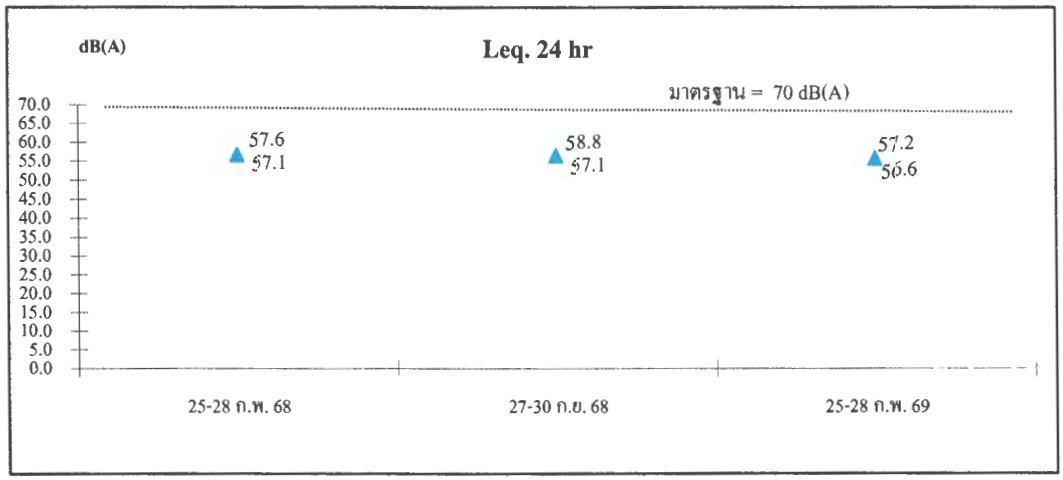



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

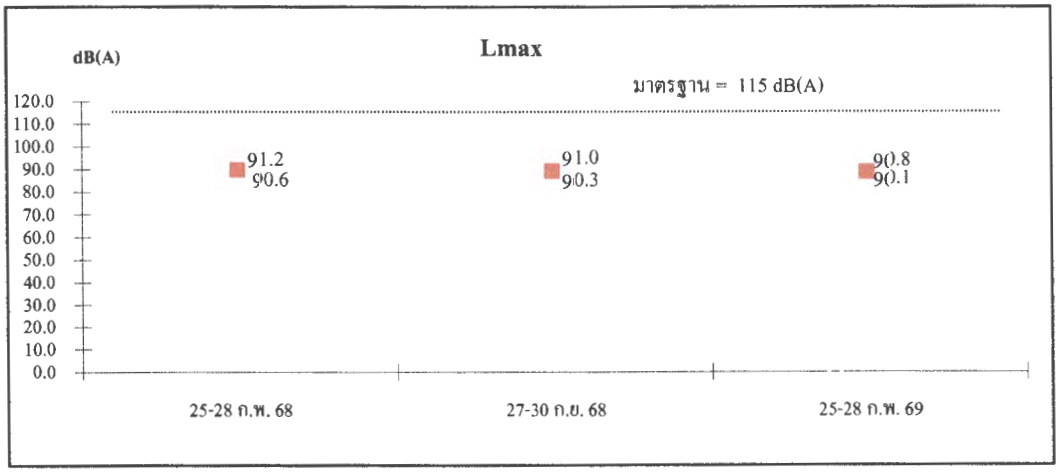



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงประชารัฐ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

**หมายเหตุ** : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

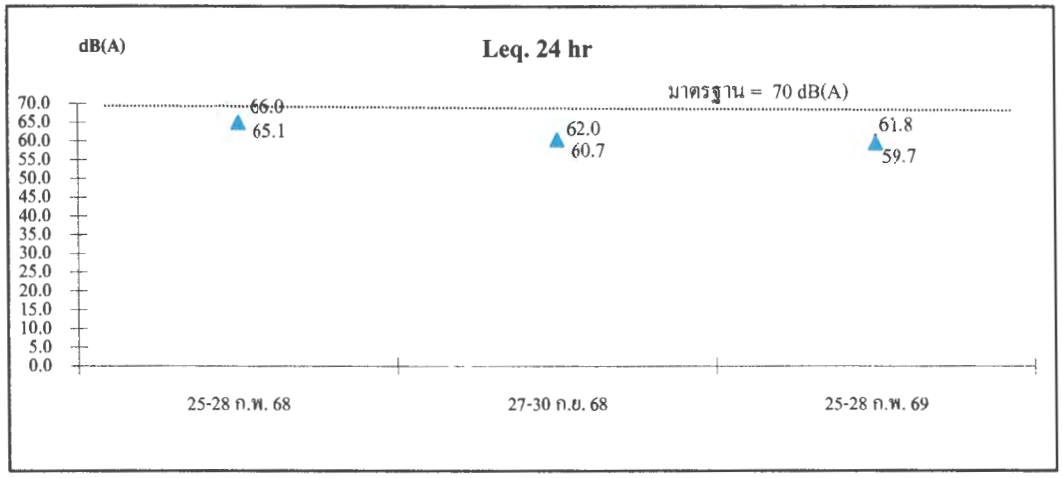



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

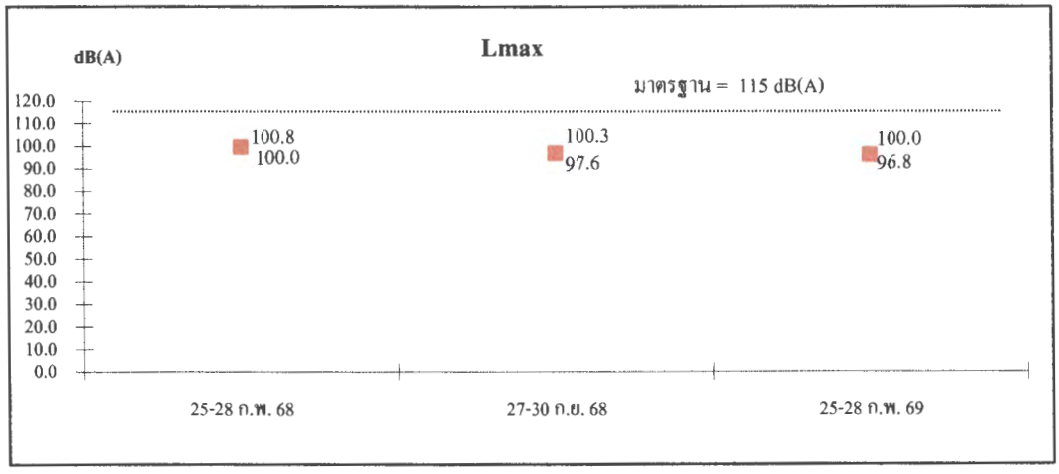



**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

**หมายเหตุ :** มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548




**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณโรงโม่หินของโครงการ**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**




**รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง**
**บริเวณโรงโม่หินของโครงการ**
**ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

**หมายเหตุ :** มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

## 3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

### 3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ยี่ห้อ Instantel Model MiniMate DS-077 ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ขึ้นไป ค่าความถี่ (Frequency) อยู่ในช่วง 1-100 เฮิร์ตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 2 สถานี คือ (ดังรูปที่ 3-1)

1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร (พิกัด 0208121 ตะวันออก, 1964642 เหนือ) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดไปทางทิศใต้ ประมาณ 210 เมตร
2. บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (พิกัด 0208613 ตะวันออก, 1964698 เหนือ) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 530 เมตร

### 3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 17:00 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2569

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 (ดังตารางที่ 3-6) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 81 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง จำนวน 2 สถานี สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้เพียง 1 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดไปทางทิศใต้ ประมาณ 210 เมตร เนื่องจากผลการตรวจวัดของบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 530 เมตร มีระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที จึงไม่สามารถตรวจจับสัญญาณคลื่นสั่นสะเทือนได้ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

- **บริเวณขอบแปลงประทานบัตร** อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดไปทางทิศใต้ ประมาณ 210 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวยาว (Longitudinal) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.350 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 12 เฮิร์ตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.04529 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 3.433 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 115.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวยาว (Longitudinal) ที่มีค่าเท่ากับ 12 เฮิร์ตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## ตารางที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2569

| สถานีตรวจวัด | เวลาที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Transverse | | | Vertical | | | Longitudinal | | | Peak Vector Sum (mm/sec) | Air Pressure dB(L) |
| | | Frequency (Hz) | Peak Particle Velocity (mm/sec) | Peak Displacement (mm) | Frequency (Hz) | Peak Particle Velocity (mm/sec) | Peak Displacement (mm) | Frequency (Hz) | Peak Particle Velocity (mm/sec) | Peak Displacement (mm) | | |
| 1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร วันที่ 26/02/2569 | 17.00 น. | 11 | 1.968 | 0.02836 | 19 | 1.635 | 0.02248 | 12 | 3.350 | 0.04529 | 3.433 | 115.0 |
| | **มาตรฐาน** | **11** | **13.8** | **0.20** | **19** | **23.9** | **0.20** | **12** | **15.1** | **0.20** | **-** | **-** |
| 2.บริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ วันที่ 26/02/2569 | 17.00 น. | - | <0.254 | - | - | <0.254 | - | - | <0.254 | - | - | - |
| | **มาตรฐาน** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

**หมายเหตุ** : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ขึ้นไป

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 12 เฮิร์ตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 15.1 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 3.350 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.04529 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าค่าที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ 115.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (ภาคผนวกที่ 3)

### 3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร และบริเวณบ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (ตารางที่ 3-7) ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัด ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (เอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัดเช่นกัน

## ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

| สถานีตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Transverse | | | Vertical | | | Longitudinal | | | Peak Vector Sum (mm/sec) | Air Pressure dB(L) |
| | | Frequency (Hz) | Peak Particle Velocity (mm/sec) | Peak Displacement (mm) | Frequency (Hz) | Peak Particle Velocity (mm/sec) | Peak Displacement (mm) | Frequency (Hz) | Peak Particle Velocity (mm/sec) | Peak Displacement (mm) | | |
| 1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร | 28 กันยายน 2568 | 9 | 2.365 | 0.03213 | 19 | 1.301 | 0.03705 | 12 | 2.333 | 0.03211 | 2.767 | 121.0 |
| | **มาตรฐาน** | **9** | **12.7** | **0.23** | **19** | **23.9** | **0.20** | **12** | **15.1** | **0.20** | - | - |
| | 28 กุมภาพันธ์ 2569 | 11 | 1.968 | 0.02836 | 19 | 1.635 | 0.02248 | 12 | 3.350 | 0.04529 | 3.433 | 115.0 |
| | **มาตรฐาน** | **11** | **13.8** | **0.20** | **19** | **23.9** | **0.20** | **12** | **15.1** | **0.20** | - | - |
| 2. บริเวณบ้านใกล้โครงการ หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ | 28 กันยายน 2568 | - | <0.254 | - | - | <0.254 | - | - | <0.254 | - | - | - |
| | **มาตรฐาน** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 28 กุมภาพันธ์ 2569 | - | <0.254 | - | - | <0.254 | - | - | <0.254 | - | - | - |
| | **มาตรฐาน** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

**หมายเหตุ** : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ขึ้นไป

## 3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

### 3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี คือ บ่อเหมืองของโครงการ (พิกัด 0208182 ตะวันออก, 1964816 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (พิกัด 0210468 ตะวันออก, 1964613 เหนือ) เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 (รูปที่ 3-1) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21st edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-8

**ตารางที่ 3-8 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ**

| ดัชนีการตรวจวัด | การเก็บตัวอย่าง | การรักษาสภาพตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|---|
| pH | จ้วงตัก | - | - Electrometric |
| Turbidity | จ้วงตัก | แช่เย็น | - Nephelometric |
| Total Suspended Solids | จ้วงตัก | แช่เย็น | - Dried at 103-105 °C |
| Total Dissolved Solids | จ้วงตัก | แช่เย็น | - Dried at 103-105 °C |
| Total Hardness | จ้วงตัก | แช่เย็น | - EDTA |

### 3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-9 และ 3-10 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

**ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569**

| ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ | | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ | มาตรฐาน |
|---|---|---|---|
| | | บ่อเหมืองของโครงการ | |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | | 28/02/69 | |
| pH | | 7.8 | **5.0-9.0** |
| Turbidity | : NTU | 0.27 | - |
| Total Suspended Solids | : mg/L | <5.0 | - |
| Total Dissolved Solids | : mg/L | 312 | - |
| Total Hardness | : mg/L as $CaCO_3$ | 135 | - |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

### 3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อเหมืองของโครงการ พบว่า มีค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved และ Total Hardness มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

**ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569**

| ดัชนีตรวจวิเคราะห์ | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ | มาตรฐาน | |
|---|---|---|---|
| | บ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา | เกณฑ์กำหนดที่ | เกณฑ์อนุโลม |
| วันที่เก็บตัวอย่าง | 28/02/69 | เหมาะสม | สูงสุด |
| pH | 7.7 | **7.0-8.5** | **6.5-9.2** |
| Turbidity : NTU | 0.17 | **5** | **20** |
| Total Suspended Solids : mg/L | 141 | - | - |
| Total Dissolved Solids : mg/L | 238 | **600** | **1,200** |
| Total Hardness : mg/L as $CaCO_3$ | 125 | **300** | **500** |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

### 3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบาดาลในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่อไปในอนาคต

### 3.5.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2569) ตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-5 พบว่า มีค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids และ Total Hardness มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2569) ตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-6 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำในบ่อบาดาลดังกล่าวในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม สำหรับปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

**ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

| วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | pH | Turbidity (NTU) | Total Suspended Solids (mg/L) | Total Dissolved Solids (mg/L) | Total Hardness (mg/L $CaCO_3$) |
| กุมภาพันธ์ 2568 | 7.9 | 2.6 | 8.0 | 340 | 175 |
| กันยายน 2568 | 8.1 | 88 | 30 | 518 | 88 |
| กุมภาพันธ์ 2569 | 7.8 | 0.27 | <5.0 | 312 | 135 |
| **มาตรฐาน** | **5.0-9.0** | - | - | - | - |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2569

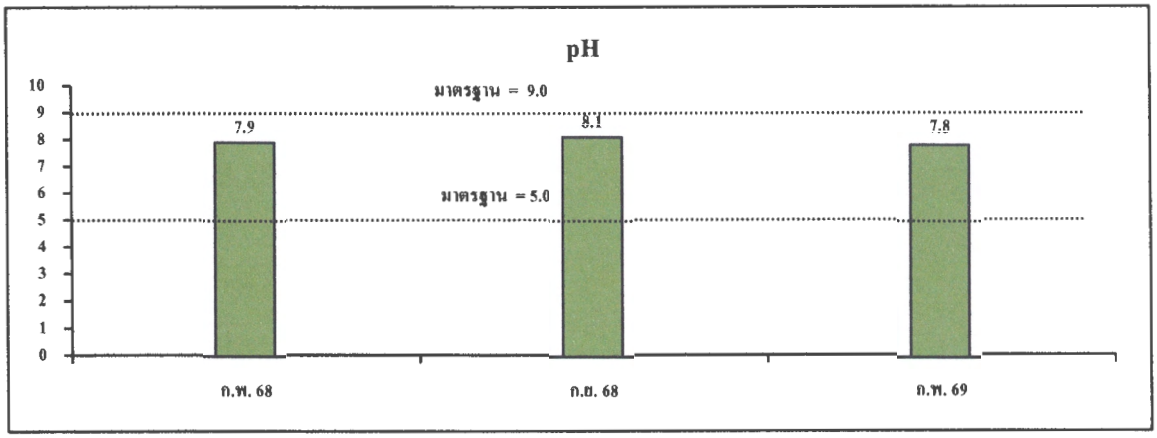
**มาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

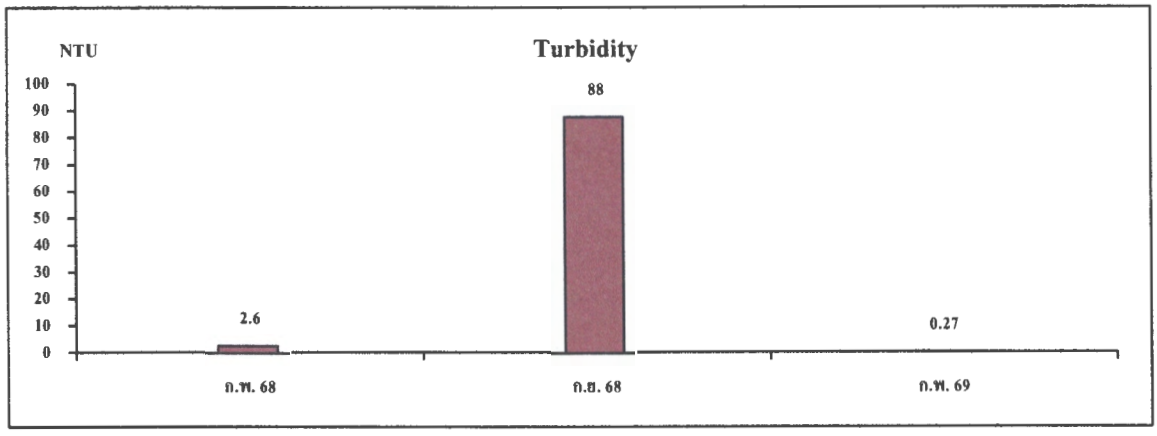
**ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้ำใต้ดินบ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

| วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | pH | Turbidity (NTU) | Total Suspended Solids (mg/L) | Total Dissolved Solids (mg/L) | Total Hardness (mg/L $CaCO_3$) |
| กุมภาพันธ์ 2568 | 7.6 | 2.3 | <5.0 | 176 | 115 |
| กันยายน 2568 | 7.8 | 0.83 | <5.0 | 148 | 115 |
| กุมภาพันธ์ 2569 | 7.7 | 0.17 | 141 | 238 | 125 |
| **เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม** | **7.0-8.5** | **5** | - | **600** | **300** |
| **เกณฑ์อนุโลมสูงสุด** | **6.5-9.2** | **20** | - | **1,200** | **500** |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

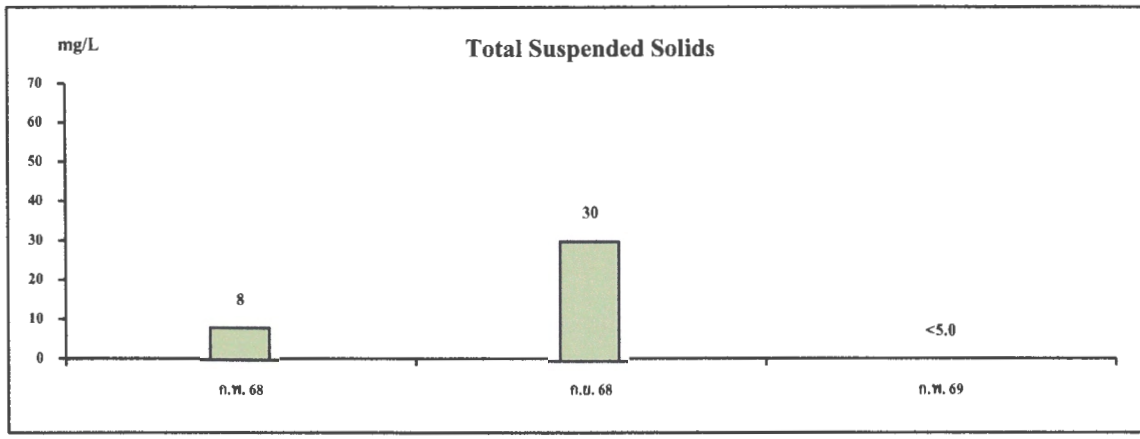
**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

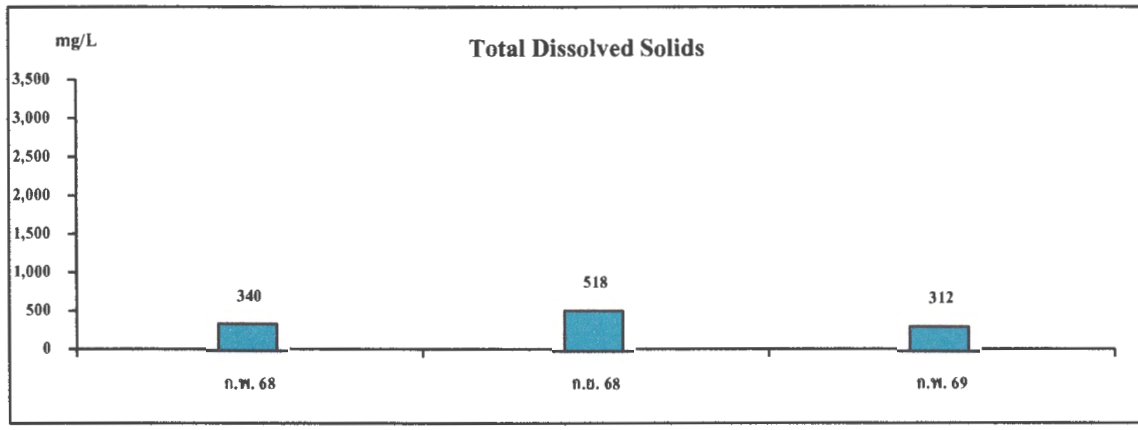


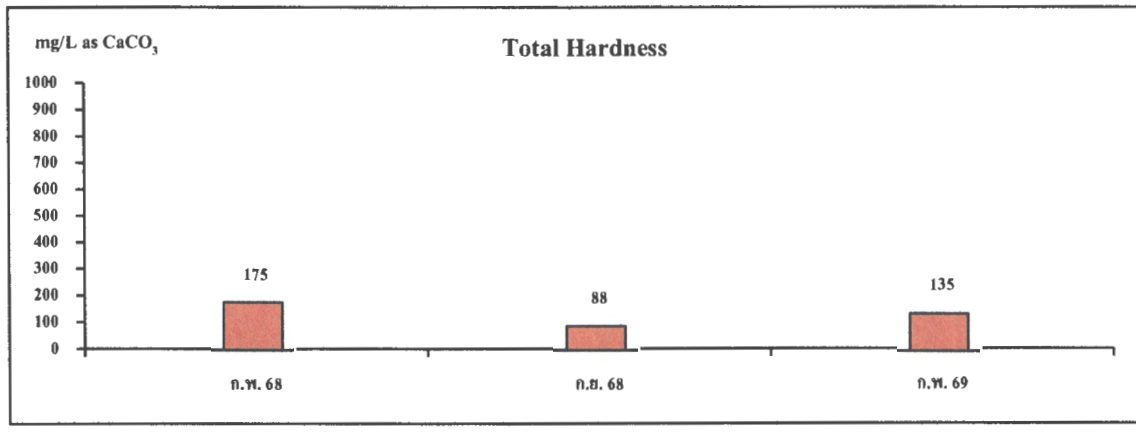




**มาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

**รูปที่ 3-5 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเหมืองของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

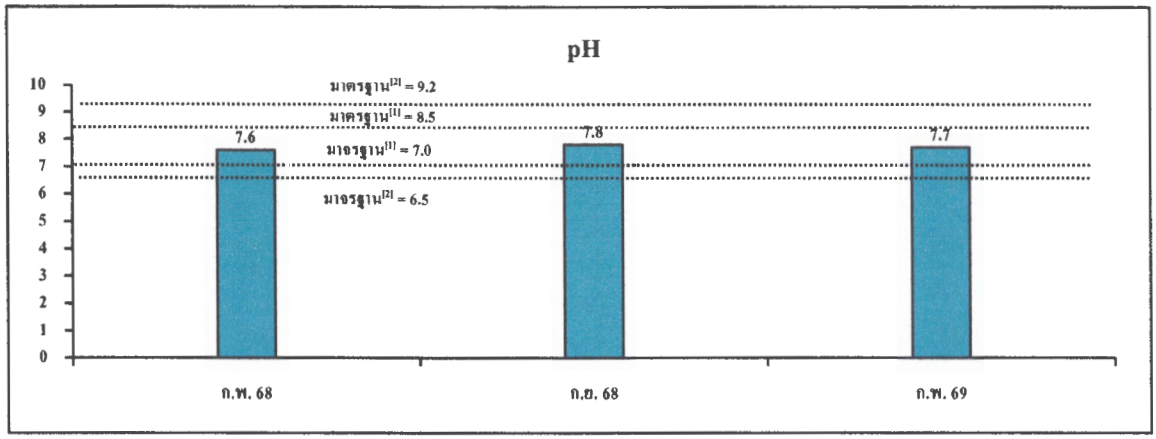


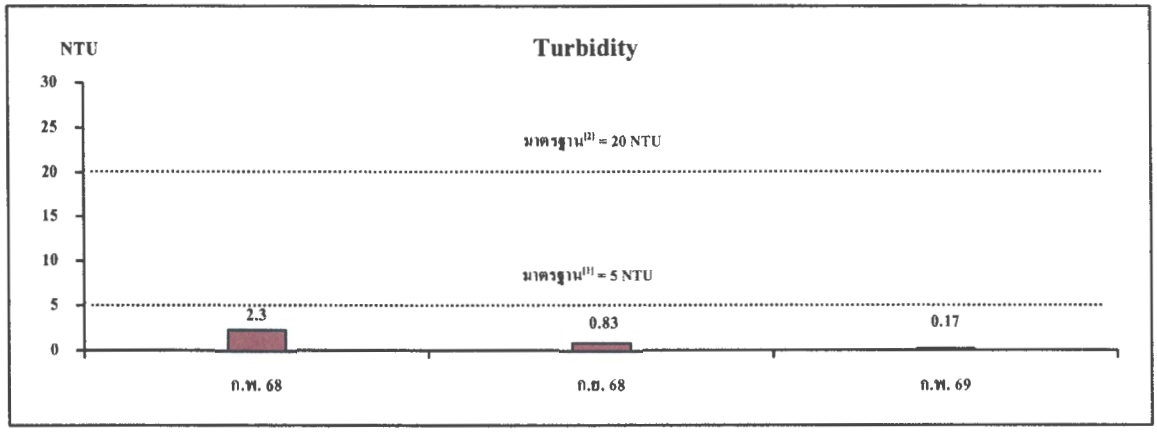




**มาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

**รูปที่ 3-5 (ต่อ)**



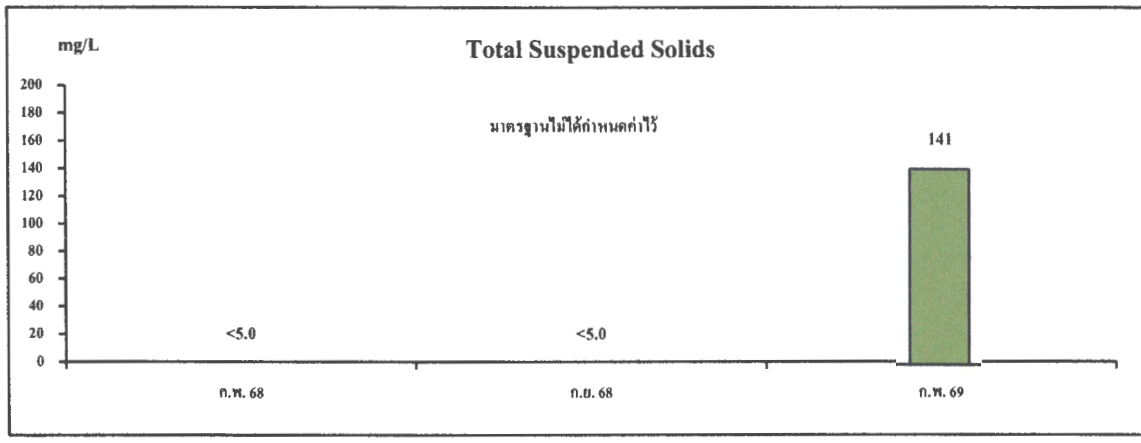



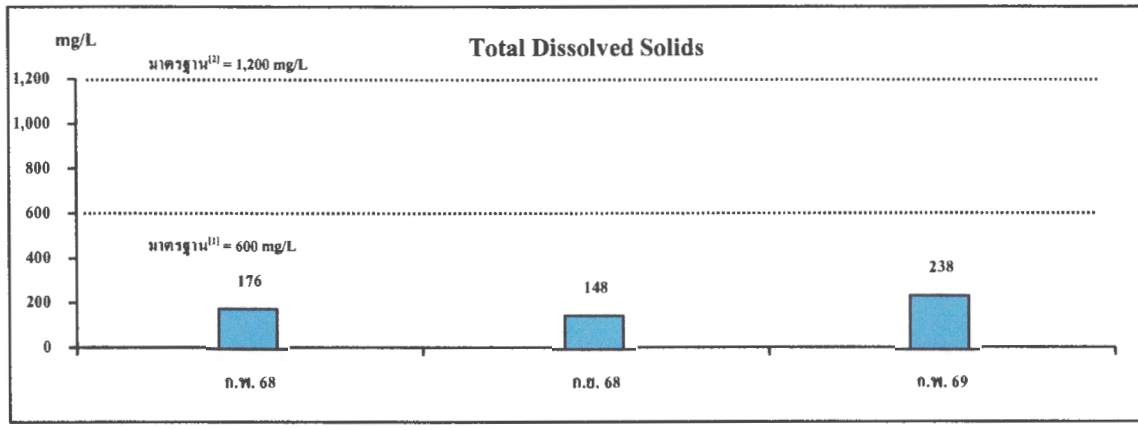

**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

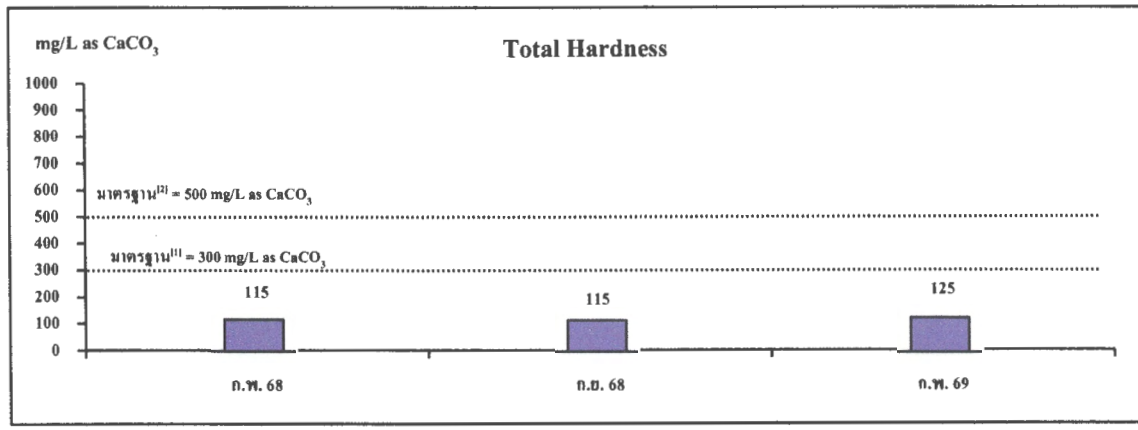
[1]เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

[2]เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

**รูปที่ 3-6 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**




**มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

[1] เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

[2] เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

**รูปที่ 3-6 (ต่อ)**

## 3.6 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

### 3.6.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศในรูป Respirable Dust จำนวน 1 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่หิน เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลนชนิด Nylon Cyclone และกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) จนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร (ดังรูปที่ 3-7)

### 3.6.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-13 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

**ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)**

| สถานีที่ตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด ; $mg/m^3$ |
|---|---|---|
| | | Respirable Dust |
| 1. ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่หิน (คุณโท โพธิ์เงิน) | 26/02/69 | 0.390 |
| มาตรฐาน | | 5 |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

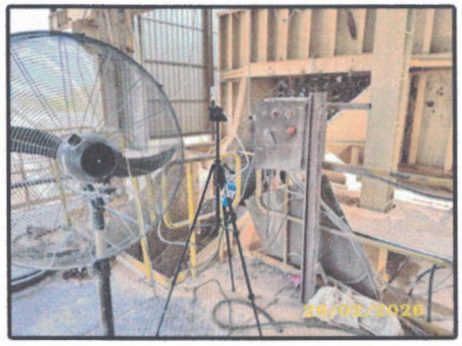
### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) จำนวน 1 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่หิน มีค่าเท่ากับ 0.390 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Respirable Dust มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองติดตัวพนักงานได้เป็นอย่างดี และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ



คุณโท โพธิ์เงิน

**รูปที่ 3-7 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการติดตัวบุคคล บริเวณโรงโม่หิน (Respirable Dust)**



**รูปที่ 3-9 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการบริเวณโรงโม่หิน (Total Dust)**



**รูปที่ 3-11 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการบริเวณโรงโม่หิน (Leq 8 hr)**

### 3.6.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

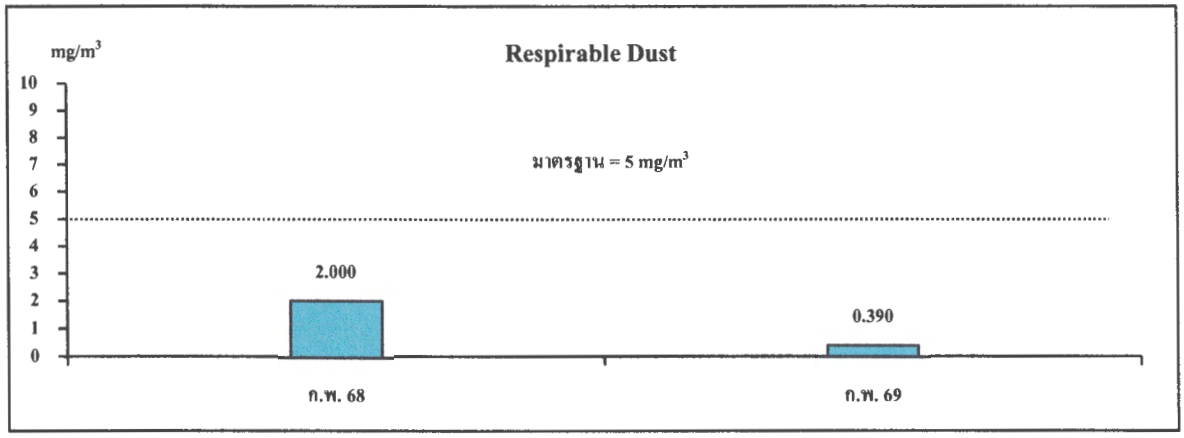
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) จำนวน 1 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2568) ตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-8 พบว่าปริมาณ Respirable Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Respirable Dust มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองติดตัวพนักงานได้เป็นอย่างดี และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

**ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

| สถานีที่ตรวจวัด | ติดตัวบุคคล | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด ; $mg/m^3$ |
|---|---|---|---|
| | | | Respirable Dust |
| ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ | คุณโท โพธิ์เงิน | 26/02/68 | 2.000 |
| | คุณโท โพธิ์เงิน | 26/02/69 | 0.390 |
| มาตรฐาน | | | 5 |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520




**มาตรฐาน :** มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

**รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

## 3.7 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

### 3.7.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศในรูป Total Dust จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หิน เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 โดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 2.0 ลิตรต่อนาที เก็บตัวอย่างโดยใช้ตัวกรองที่มีกระดาษกรองต่อปั๊มเก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 7-133 ลิตร (ดังรูปที่ 3-9)

### 3.7.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-15 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

**ตารางที่ 3-15 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)**

| สถานีที่ทำการตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด |
|---|---|---|
| | | Total Dust : $mg/m^3$ |
| 1. บริเวณโรงโม่หิน | 26/02/69 | 0.580 |
| มาตรฐาน | | 15 |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

### 3.7.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) จำนวน 1 สถานี ดังกล่าว พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Total Dust มีค่าไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

### 3.7.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

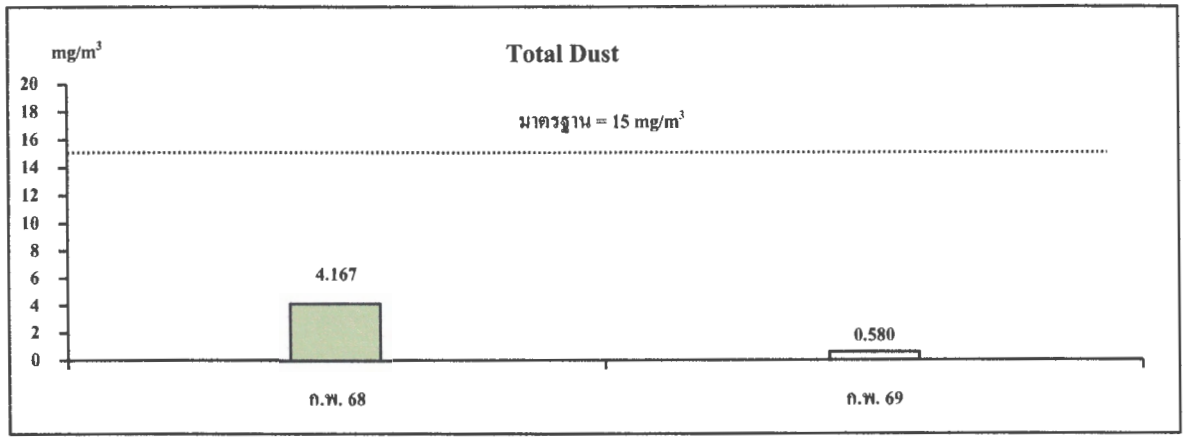
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2569) ตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-10 พบว่า ปริมาณ Total Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Total Dust มีค่าไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองติดตัวพนักงานได้เป็นอย่างดี และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

**ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

| สถานีที่ตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด ; $mg/m^3$ |
|---|---|---|
| | | Total Dust |
| 1. บริเวณโรงโม่หิน | 26/02/68 | 4.167 |
| | 26/02/69 | 0.580 |
| มาตรฐาน | | 15 |

**ที่มา** : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2569

**มาตรฐาน** : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520




**มาตรฐาน :** มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

**รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

## 3.8 ระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

### 3.8.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หิน (ดังรูปที่ 3-11)

### 3.8.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 มีผลการตรวจวัดดังในตารางที่ 3-17 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

**ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน**

| สถานีที่ตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด/ช่วงเวลา | ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด [dB(A)] |
|---|---|---|
| | | Leq. 8 hr |
| 1. บริเวณโรงโม่หิน | 26/02/69 (9:00-17:00 น.) | 84.3 |
| **มาตรฐาน** | | **85.0** |

**มาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

### 3.8.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) ตรวจวัดในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หินในช่วงเวลา 9:00-17:00 น. พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ และทางโครงการได้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสุขภาพพนักงานและเก็บบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อเป็นสถิติต่อไป

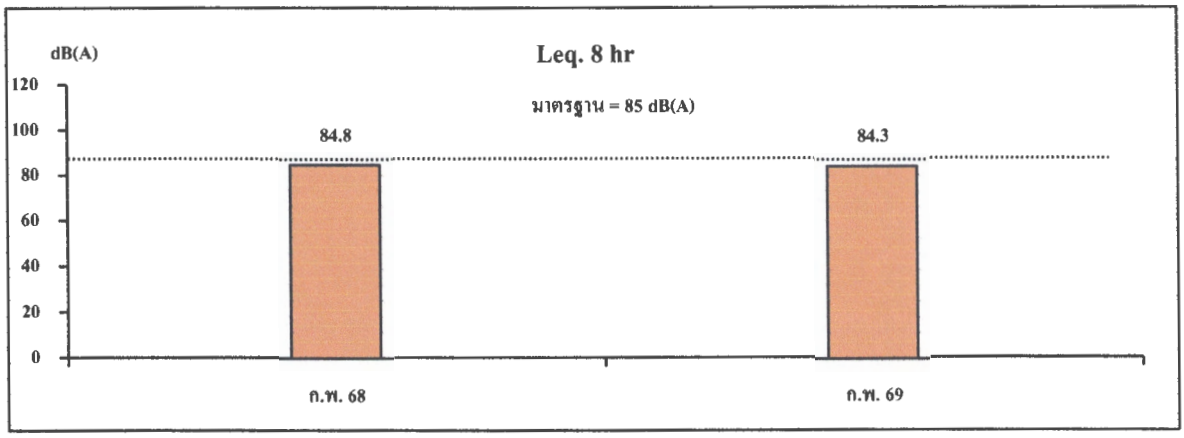
### 3.8.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) ตรวจวัดในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณพื้นโรงโม่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2569) ตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-12 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ และทางโครงการได้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสุขภาพพนักงานและเก็บบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อเป็นสถิติต่อไป

**ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

| สถานีที่ตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด/ช่วงเวลา | ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด [dB(A)] |
|---|---|---|
| | | Leq. 8 hr |
| 1. บริเวณโรงโม่ | 26/02/68 (9:00-17:00 น.) | 84.8 |
| | 26/02/69 (9:00-17:00 น.) | 84.3 |
| **มาตรฐาน** | | **85.0** |

**มาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560




**มาตรฐาน :** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

**รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

## 3.9 การดำเนินการครั้งต่อไป

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำในเดือนกันยายน 2569 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกันยายน 2569 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป

# ภาคผนวกที่ 1

## หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
## ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๖๕๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน **พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๔๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๒ ซอยรามอินทรา ๑๔ แยก ๙ ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวเบญจวรรณ ศุขจิตร ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๐-ค-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
๑) นายณัฐวัตร สิบแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๐-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวภัทรภร เพ็งพี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๐-จ-๐๐๐๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๔๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๖๕๙ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 3 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer |
| 2 | Sulfur Dioxide | Instrumental Analyzer |
| 3 | Oxides of Nitrogen | Instrumental Analyzer |

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

**เลขที่คำขอ:** REQ6910175 **สถานะคำขอ:** รอรับเรื่อง

**ประเภทผู้ขอ:**

**วันที่ยื่นคำขอ:** 14 กรกฎาคม 2569

**วันที่รับเรื่อง:** -

**ประเภทคำขอ:** อื่นๆ

---

**ชื่อห้องปฏิบัติการ:** บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

**ประเภทห้องปฏิบัติการ:** ว

**เลขทะเบียนโรงงาน:**

**เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ:**

**ที่อยู่ห้องปฏิบัติการ:** 42 ถนนรามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10230

**เลขทะเบียนนิติบุคคล:** 0105555170865

**ชื่อผู้ประกอบการ:** บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

**ที่อยู่ผู้ประกอบการ:** เลขที่ 42 ซอยรามอินทรา 14 แยก 9 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล



**กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**

**ใบอนุญาต**

**เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย**

**ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย**

**ใบอนุญาตเลขที่** ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๗๓

อนุญาตให้ บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๕๑๗๐๘๖๕

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๒ ซอยรามอินทรา ๑๔ แยก ๙ ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๗๓

๑. นางสาวเบญจวรรณ ศุขจิตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๗๓

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด | | จำนวน (เครื่อง) |
|---|---|---|---|---|
| ๑ | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Gilian<br>HFS 513A<br>1845 | ๑ |
| | | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Gilian<br>HFS 113A<br>23751 | ๑ |
| | | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | SKC<br>224-43XR<br>510143 | ๑ |
| | | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | SKC<br>222-3<br>0-230-06<br>4-297-05<br>9-228-17 | ๓ |
| ๒ | เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจปรับความถูกต้อง (Pump Calibrator) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Bios<br>DCL-M<br>1519 | ๑ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๖๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๒๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๐ ซอยเลี่ยงเมืองนนทบุรี ๑๓ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

| | |
|---|---|
| ๑) นายวิริยะ มีสงฆ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวลลิสา ทรงสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวอุไร ศรีเนตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายพิสิษฐ์ บุญนาค | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวเย็นฤดี พันธ์แก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวพัชราภรณ์ แจ่มดาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัดสนีย์ กิ่งทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวพัชริดา เกษามา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวฐิติมา บัวระพา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวพัชรี โตสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวกัญญารัตน์ สืบสาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวธมลวรรณ แจ่มกระจ่าง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวมนทิตา เศรษฐรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๑๑ |

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๒๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๖๒ ลงวันที่ ๐๔ มิถุนายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๖ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2]<br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2] |
| 4 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[2] |
| 6 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2] |
| 7 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 8 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 9 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[1] |
| 10 | Free Chlorine | Iodometric Method[2] |
| 11 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[2] |
| 12 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 13 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 14 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2] |
| 15 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 16 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]<br>2) Soxhlet Extraction Method[2] |
| 17 | pH | Electrometric Method[2] |
| 18 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[2] |

19 Selenium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 19 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 20 | Sulfide | 1) Iodometric Method[2]<br>2) Methylene Blue Method[2] |
| 21 | Temperature | I aboratory and Field Methods[2] |
| 22 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[2] |
| 23 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method[2] |
| 24 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[2] |
| 25 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2] |
| 26 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |

**เอกสารอ้างอิง**

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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

# ภาคผนวกที่ 2

## รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-AB 006/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING POINT** : บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา
**SAMPLING DATE** : February 25-28, 2026
**SAMPLING METHOD** : US. EPA.40 CFR 50
**ANALYTICAL DATE** : March 10, 2026
**SAMPLING BY** : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

| Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[2/] | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25-26/02/2026 | 26-27/02/2026 | 27-28/02/2026 | |
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume Air Sampler/Gravimetric | 0.024 | 0.027 | 0.050 | 0.200 |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric | 0.019 | 0.021 | 0.028 | 0.100 |

**Remark :** [1/] Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard In General Atmosphere.

[2/] Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-AB 007/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING POINT** : วัดผากลางนา
**SAMPLING DATE** : February 25-28, 2026
**SAMPLING METHOD** : US. EPA.40 CFR 50
**ANALYTICAL DATE** : March 10, 2026
**SAMPLING BY** : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

| Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[2/] | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25-26/02/2026 | 26-27/02/2026 | 27-28/02/2026 | |
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume Air Sampler/Gravimetric | 0.018 | 0.022 | 0.030 | 0.200 |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.100 |

**Remark :** [1/] Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard In General Atmosphere.

[2/] Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-AB 005/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING POINT** : โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ
**SAMPLING DATE** : February 25-28, 2026
**SAMPLING METHOD** : US. EPA.40 CFR 50
**ANALYTICAL DATE** : March 10, 2026
**SAMPLING BY** : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

| Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[2/] | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25-26/02/2026 | 26-27/02/2026 | 27-28/02/2026 | |
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume Air Sampler/Gravimetric | 0.024 | 0.027 | 0.038 | 0.200 |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric | 0.082 | 0.055 | 0.069 | 0.100 |

**Remark :** [1/] Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard In General Atmosphere.

[2/] Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-AB 008/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING POINT** : วัดจิตประชาสามัคคี
**SAMPLING DATE** : February 25-28, 2026
**SAMPLING METHOD** : US. EPA.40 CFR 50
**ANALYTICAL DATE** : March 10, 2026
**SAMPLING BY** : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

| Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[2/] | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25-26/02/2026 | 26-27/02/2026 | 27-28/02/2026 | |
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume Air Sampler/Gravimetric | 0.032 | 0.030 | 0.030 | 0.200 |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric | 0.020 | 0.016 | 0.015 | 0.100 |

**Remark :** [1/] Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard In General Atmosphere.
[2/] Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-AB 004/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING POINT** : โรงโม่หินของโครงการ
**SAMPLING DATE** : February 25-28, 2026
**SAMPLING METHOD** : US. EPA.40 CFR 50
**ANALYTICAL DATE** : March 10, 2026
**SAMPLING BY** : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

| Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[2/] | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25-26/02/2026 | 26-27/02/2026 | 27-28/02/2026 | |
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume Air Sampler/Gravimetric | 0.090 | 0.068 | 0.075 | 0.200 |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average | $mg/m^3$ | High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.100 |

**Remark :** [1/] Notification of National Environmental Board (B.E. 2569) Prescription of Air Quality Standard In General Atmosphere.

[2/] Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Wind 004/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED STATION** : วัดจิตประชาสามัคคี

| ช่วงเวลาตรวจวัด | สถานีตรวจวัด: วัดจิตประชาสามัคคี | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25-26/2/2569 | | 26-27/2/2569 | | 27-28/2/2569 | |
| | WS (m/s) | WD | WS (m/s) | WD | WS (m/s) | WD |
| 19:00 – 20:00 น. | 3.8 | SSW | 3.8 | N | 3.5 | W |
| 20:00 – 21:00 น. | 2.8 | WSW | 3 | S | 2.6 | NNE |
| 21:00 – 22:00 น. | 1.7 | SSW | 1.9 | S | 2.4 | NNE |
| 22:00 – 23:00 น. | 2.6 | N | 4.9 | NE | 3.8 | NNW |
| 23:00 – 00:00 น. | 3.8 | W | 3.7 | WNW | 3.6 | NW |
| 00:00 – 01:00 น. | 3.4 | SSW | 4.6 | NNW | 2.7 | E |
| 01:00 – 02:00 น. | 2.9 | NNW | 4.3 | NNW | 3.2 | W |
| 02:00 – 03:00 น. | 3.3 | W | 2.5 | NW | 2.8 | WNW |
| 03:00 – 04:00 น. | 2.8 | WSW | 3 | W | 4.2 | WNW |
| 04:00 – 05:00 น. | 3.6 | WNW | 4.1 | S | 3 | NNW |
| 05:00 – 06:00 น. | 3.5 | NE | 3.2 | SSW | 2.1 | WSW |
| 06:00 – 07:00 น. | 2.6 | NNE | 3.6 | W | 2.5 | NW |
| 07:00 – 08:00 น. | 2.3 | NNE | 4.6 | W | 3 | W |
| 08:00 – 09:00 น. | 4.1 | NE | 2.7 | ENE | 4.1 | S |
| 09:00 – 10:00 น. | 3.4 | NW | 3.8 | S | 3.2 | SSW |
| 10:00 – 11:00 น. | 2.7 | NNE | 3.1 | NW | 3.6 | W |
| 11:00 – 12:00 น. | 4.6 | NW | 3.1 | S | 4.6 | W |
| 12:00 – 13:00 น. | 3.2 | NNE | 1.9 | NNW | 2.7 | ENE |
| 13:00 – 14:00 น. | 3.4 | WSW | 2.2 | E | 3.8 | S |
| 14:00 – 15:00 น. | 4.3 | SSW | 3.1 | WNW | 3.1 | NW |
| 15:00 – 16:00 น. | 3.9 | NNW | 2.6 | SW | 3.1 | S |
| 16:00 – 17:00 น. | 2.9 | SW | 2.6 | SSW | 1.9 | NNW |
| 17:00 – 18:00 น. | 2.6 | WSW | 2.7 | ENE | 2.2 | E |
| 18:00 – 19:00 น. | 2.4 | ENE | 3.4 | NE | 3.1 | WNW |

Remark : [1/] Analyzed Sample by Envir Service Co., Ltd.

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Wind 005/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED STATION** : วัดจิตประชาสามัคคี

| ทิศ | ความเร็วลม (เมตร/วินาที) | | | | | | รวม | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ลมเบา 0.4 - 2.10 | ลมอ่อน 2.10 - 3.60 | ลมโชย 3.60 – 5.70 | ลมปานกลาง 5.70 – 8.80 | ลมเย็น 8.80 – 11.1 | ลมแรง ≥11.1 | | |
| N | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.17 |
| NNE | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8.33 |
| NE | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8.33 |
| ENE | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6.25 |
| E | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.08 |
| ESE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| SE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| SSE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| S | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10.42 |
| SSW | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 12.50 |
| SW | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4.17 |
| WSW | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8.33 |
| W | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10.42 |
| WNW | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6.25 |
| NW | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8.33 |
| NNW | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10.42 |
| Total | 3 | 29 | 16 | 0 | 0 | 0 | 48 | 100.00 |
| CLAM (<0.4 m/s) | | | | | | | 0 | 0 |
| Total | | | | | | | 48 | 100.00 |

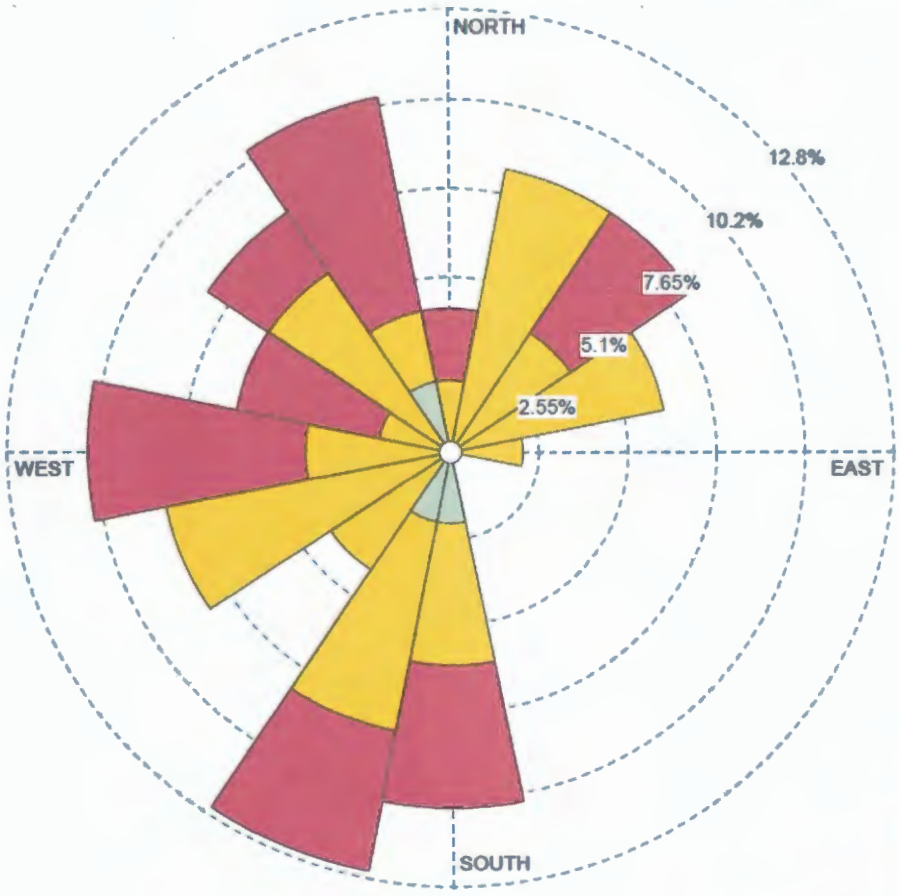
Frequency of calm wind : 33
Frequency of Calm Wind : 0.00 %
Remark : [1/] Analyzed Sample by Envir Service Co., Ltd.

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Wind 006/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026




**WIND SPEED (m/s)**
- >= 11.00
- 8.80 - 11.00
- 5.70 - 8.80
- 3.60 - 5.70
- 2.10 - 3.60
- 0.40 - 2.10

Calms: 0.00%

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Noise 007/2569
**REPORT DATE** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยดวอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model ACO

| Interval Time | SAMPLING SOURCE | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|
| | บริเวณบ้านโกสัมโครมการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ | | | |
| | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | |
| | 25-26 กุมภาพันธ์ 2569 | 26-27 กุมภาพันธ์ 2569 | 27-28 กุมภาพันธ์ 2569 | |
| 01:00 p.m – 02:00 p.m | 60.8 | 61.1 | 61.3 | - |
| 02:00 p.m – 03:00 p.m | 61.0 | 61.3 | 61.6 | - |
| 03:00 p.m – 04:00 p.m | 60.8 | 61.1 | 61.3 | - |
| 04:00 p.m – 05:00p.m | 60.5 | 60.8 | 61.1 | - |
| 05:00 p.m – 06:00 p.m | 58.2 | 58.5 | 58.7 | - |
| 06:00 p.m – 07:00 p.m | 57.6 | 58.1 | 58.3 | - |
| 07:00 p.m – 08:00 p.m | 55.1 | 55.4 | 55.6 | - |
| 08:00 p.m – 09:00 p.m | 54.8 | 55.1 | 55.4 | - |
| 09:00 p.m – 10:00 p.m | 52.3 | 52.6 | 53.1 | - |
| 10:00 p.m – 11:00 p.m | 51.5 | 52.3 | 52.8 | - |
| 11:00 p.m – 00:00 a.m | 49.6 | 52.0 | 52.3 | - |
| 00:00 a.m – 01:00 a.m | 47.5 | 51.8 | 52.1 | - |
| 01:00 a.m – 02:00 a.m | 49.3 | 49.6 | 49.9 | - |
| 02:00 a.m – 03:00 a.m | 52.1 | 52.4 | 52.6 | - |
| 03:00 a.m – 04:00 a.m | 52.5 | 52.7 | 52.9 | - |
| 04:00 a.m – 05:00 a.m | 53.6 | 53.8 | 54.1 | - |
| 05:00 a.m – 06:00 a.m | 52.5 | 52.9 | 53.2 | - |
| 06:00 a.m – 07:00 a.m | 58.0 | 58.3 | 58.5 | - |
| 07:00 a.m – 08:00 a.m | 56.8 | 57.2 | 57.6 | - |
| 08:00 a.m – 09:00 a.m | 60.4 | 60.7 | 60.9 | - |
| 09:00 a.m – 10:00 a.m | 61.1 | 61.4 | 61.7 | - |
| 10:00 a.m – 11:00 a.m | 61.6 | 61.7 | 61.9 | - |
| 11:00 a.m – 12:00 p.m | 61.4 | 61.8 | 62.1 | - |
| 12:00 p.m – 01:00 p.m | 61.1 | 61.5 | 61.7 | - |
| **24 Hours Measured[2/]** | **58.1** | **58.5** | **58.7** | **70.0** |
| **Lmax [db(A)]** | **94.4** | **94.7** | **95.0** | **115.0** |

**Remark :** 1. [1/] มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
2. [2/] ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Noise 008/2569
**REPORT DATE** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model ACO

| Interval Time | SAMPLING SOURCE | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|
| | บริเวณวัดผากลางนา | | | |
| | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | |
| | 25-26 กุมภาพันธ์ 2569 | 26-27 กุมภาพันธ์ 2569 | 27-28 กุมภาพันธ์ 2569 | |
| 01:00 p.m – 02:00 p.m | 58.2 | 58.3 | 58.5 | - |
| 02:00 p.m – 03:00 p.m | 58.3 | 58.7 | 58.8 | - |
| 03:00 p.m – 04:00 p.m | 58.6 | 58.9 | 59.0 | - |
| 04:00 p.m – 05:00p.m | 58.3 | 58.7 | 58.9 | - |
| 05:00 p.m – 06:00 p.m | 58.0 | 58.3 | 58.5 | - |
| 06:00 p.m – 07:00 p.m | 56.6 | 57.1 | 57.2 | - |
| 07:00 p.m – 08:00 p.m | 53.2 | 53.7 | 54.1 | - |
| 08:00 p.m – 09:00 p.m | 52.7 | 53.2 | 53.6 | - |
| 09:00 p.m – 10:00 p.m | 52.2 | 52.8 | 53.2 | - |
| 10:00 p.m – 11:00 p.m | 53.2 | 53.4 | 53.6 | - |
| 11:00 p.m – 00:00 a.m | 51.3 | 51.6 | 51.8 | - |
| 00:00 a.m – 01:00 a.m | 51.4 | 51.9 | 52.2 | - |
| 01:00 a.m – 02:00 a.m | 51.6 | 51.6 | 52.0 | - |
| 02:00 a.m – 03:00 a.m | 48.0 | 48.2 | 48.5 | - |
| 03:00 a.m – 04:00 a.m | 47.7 | 48.0 | 48.3 | - |
| 04:00 a.m – 05:00 a.m | 48.4 | 48.6 | 49.0 | - |
| 05:00 a.m – 06:00 a.m | 50.0 | 50.3 | 50.6 | - |
| 06:00 a.m – 07:00 a.m | 53.6 | 53.8 | 54.0 | - |
| 07:00 a.m – 08:00 a.m | 54.1 | 54.4 | 54.6 | - |
| 08:00 a.m – 09:00 a.m | 56.8 | 57.1 | 57.4 | - |
| 09:00 a.m – 10:00 a.m | 57.4 | 57.7 | 57.8 | - |
| 10:00 a.m – 11:00 a.m | 57.7 | 58.1 | 58.3 | - |
| 11:00 a.m – 12:00 p.m | 58.1 | 58.3 | 58.5 | - |
| 12:00 p.m – 01:00 p.m | 57.7 | 58.1 | 58.2 | - |
| **24 Hours Measured[2/]** | **55.6** | **55.9** | **56.1** | **70.0** |
| **Lmax [db(A)]** | **93.0** | **93.3** | **93.6** | **115.0** |

**Remark :** 1. [1/] มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
2. [2/] ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Noise 009/2569
**REPORT DATE** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model ACO

| Interval Time | SAMPLING SOURCE | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|
| | บริเวณโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ | | | |
| | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | |
| | 25-26 กุมภาพันธ์ 2569 | 26-27 กุมภาพันธ์ 2569 | 27-28 กุมภาพันธ์ 2569 | |
| 01:00 p.m – 02:00 p.m | 58.1 | 58.5 | 58.3 | - |
| 02:00 p.m – 03:00 p.m | 57.8 | 58.3 | 58.5 | - |
| 03:00 p.m – 04:00 p.m | 57.5 | 58.0 | 58.3 | - |
| 04:00 p.m – 05:00p.m | 57.1 | 57.7 | 58.0 | - |
| 05:00 p.m – 06:00 p.m | 56.9 | 57.3 | 57.7 | - |
| 06:00 p.m – 07:00 p.m | 56.6 | 57.0 | 57.4 | - |
| 07:00 p.m – 08:00 p.m | 56.0 | 56.1 | 56.8 | - |
| 08:00 p.m – 09:00 p.m | 57.6 | 56.3 | 56.5 | - |
| 09:00 p.m – 10:00 p.m | 53.4 | 55.0 | 55.5 | - |
| 10:00 p.m – 11:00 p.m | 54.0 | 55.2 | 55.6 | - |
| 11:00 p.m – 00:00 a.m | 53.8 | 54.3 | 54.4 | - |
| 00:00 a.m – 01:00 a.m | 54.0 | 54.4 | 54.8 | - |
| 01:00 a.m – 02:00 a.m | 52.7 | 53.3 | 53.7 | - |
| 02:00 a.m – 03:00 a.m | 46.2 | 48.2 | 48.5 | - |
| 03:00 a.m – 04:00 a.m | 46.0 | 48.0 | 48.2 | - |
| 04:00 a.m – 05:00 a.m | 46.8 | 46.5 | 46.9 | - |
| 05:00 a.m – 06:00 a.m | 57.3 | 57.6 | 58.0 | - |
| 06:00 a.m – 07:00 a.m | 57.5 | 57.8 | 58.2 | - |
| 07:00 a.m – 08:00 a.m | 57.6 | 58.1 | 58.5 | - |
| 08:00 a.m – 09:00 a.m | 57.8 | 58.3 | 58.7 | - |
| 09:00 a.m – 10:00 a.m | 58.1 | 58.6 | 59.0 | - |
| 10:00 a.m – 11:00 a.m | 58.3 | 58.7 | 59.2 | - |
| 11:00 a.m – 12:00 p.m | 58.0 | 58.3 | 58.7 | - |
| 12:00 p.m – 01:00 p.m | 57.7 | 58.1 | 58.5 | - |
| **24 Hours Measured[2/]** | **56.3** | **56.7** | **57.1** | **70.0** |
| **Lmax [db(A)]** | **89.8** | **90.1** | **90.9** | **115.0** |

**Remark :** 1. [1/] มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
2. [2/] ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Noise 010/2569
**REPORT DATE** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model ACO

| Interval Time | SAMPLING SOURCE | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|
| | บริเวณวัดจิตประชาสามัคคี | | | |
| | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | |
| | 25-26 กุมภาพันธ์ 2569 | 26-27 กุมภาพันธ์ 2569 | 27-28 กุมภาพันธ์ 2569 | |
| 01:00 p.m – 02:00 p.m | 58.4 | 58.6 | 58.8 | - |
| 02:00 p.m – 03:00 p.m | 58.1 | 58.3 | 58.6 | - |
| 03:00 p.m – 04:00 p.m | 58.3 | 58.5 | 58.8 | - |
| 04:00 p.m – 05:00p.m | 58.0 | 58.3 | 58.5 | - |
| 05:00 p.m – 06:00 p.m | 57.1 | 57.2 | 57.4 | - |
| 06:00 p.m – 07:00 p.m | 56.9 | 57.0 | 57.3 | - |
| 07:00 p.m – 08:00 p.m | 56.2 | 56.5 | 56.8 | - |
| 08:00 p.m – 09:00 p.m | 55.8 | 56.0 | 56.3 | - |
| 09:00 p.m – 10:00 p.m | 55.1 | 55.3 | 55.7 | - |
| 10:00 p.m – 11:00 p.m | 54.9 | 55.1 | 55.3 | - |
| 11:00 p.m – 00:00 a.m | 54.1 | 54.5 | 54.7 | - |
| 00:00 a.m – 01:00 a.m | 54.4 | 54.7 | 55.0 | - |
| 01:00 a.m – 02:00 a.m | 53.2 | 54.1 | 54.4 | - |
| 02:00 a.m – 03:00 a.m | 48.0 | 48.2 | 49.0 | - |
| 03:00 a.m – 04:00 a.m | 47.8 | 48.0 | 48.4 | - |
| 04:00 a.m – 05:00 a.m | 46.2 | 46.5 | 46.7 | - |
| 05:00 a.m – 06:00 a.m | 57.4 | 57.7 | 58.0 | - |
| 06:00 a.m – 07:00 a.m | 57.1 | 57.4 | 57.7 | - |
| 07:00 a.m – 08:00 a.m | 58.0 | 58.3 | 58.4 | - |
| 08:00 a.m – 09:00 a.m | 58.2 | 58.5 | 59.0 | - |
| 09:00 a.m – 10:00 a.m | 58.4 | 58.6 | 59.2 | - |
| 10:00 a.m – 11:00 a.m | 58.6 | 58.8 | 59.0 | - |
| 11:00 a.m – 12:00 p.m | 58.3 | 58.5 | 58.8 | - |
| 12:00 p.m – 01:00 p.m | 58.1 | 58.3 | 58.6 | - |
| **24 Hours Measured[2/]** | **56.6** | **56.9** | **57.2** | **70.0** |
| **Lmax [db(A)]** | **90.1** | **90.4** | **90.8** | **115.0** |

**Remark :** 1. [1/] มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
2. [2/] ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Noise 006/2569
**REPORT DATE** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2026
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model ACO

| Interval Time | SAMPLING SOURCE | | | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|
| | บริเวณโรงโม่หินของโครงการ | | | |
| | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | Leq 1 hr [db(A)] | |
| | 25-26 กุมภาพันธ์ 2569 | 26-27 กุมภาพันธ์ 2569 | 27-28 กุมภาพันธ์ 2569 | |
| 01:00 p.m – 02:00 p.m | 63.6 | 65.2 | 65.6 | - |
| 02:00 p.m – 03:00 p.m | 65.0 | 65.1 | 66.0 | - |
| 03:00 p.m – 04:00 p.m | 65.5 | 65.4 | 65.8 | - |
| 04:00 p.m – 05:00p.m | 66.0 | 66.1 | 66.3 | - |
| 05:00 p.m – 06:00 p.m | 57.7 | 66.3 | 66.7 | - |
| 06:00 p.m – 07:00 p.m | 55.2 | 64.0 | 65.1 | - |
| 07:00 p.m – 08:00 p.m | 54.4 | 58.3 | 57.7 | - |
| 08:00 p.m – 09:00 p.m | 54.2 | 50.6 | 55.9 | - |
| 09:00 p.m – 10:00 p.m | 54.0 | 55.4 | 55.6 | - |
| 10:00 p.m – 11:00 p.m | 53.5 | 55.7 | 55.4 | - |
| 11:00 p.m – 00:00 a.m | 53.2 | 57.4 | 54.6 | - |
| 00:00 a.m – 01:00 a.m | 48.2 | 52.7 | 53.0 | - |
| 01:00 a.m – 02:00 a.m | 46.4 | 53.3 | 51.3 | - |
| 02:00 a.m – 03:00 a.m | 48.6 | 52.5 | 52.6 | - |
| 03:00 a.m – 04:00 a.m | 45.3 | 52.0 | 51.8 | - |
| 04:00 a.m – 05:00 a.m | 56.1 | 50.5 | 54.1 | - |
| 05:00 a.m – 06:00 a.m | 57.6 | 51.0 | 52.4 | - |
| 06:00 a.m – 07:00 a.m | 55.8 | 55.6 | 51.0 | - |
| 07:00 a.m – 08:00 a.m | 59.6 | 55.8 | 59.2 | - |
| 08:00 a.m – 09:00 a.m | 59.1 | 62.1 | 63.0 | - |
| 09:00 a.m – 10:00 a.m | 58.9 | 60.4 | 62.6 | - |
| 10:00 a.m – 11:00 a.m | 59.3 | 61.0 | 62.4 | - |
| 11:00 a.m – 12:00 p.m | 58.9 | 61.4 | 62.1 | - |
| 12:00 p.m – 01:00 p.m | 61.3 | 62.2 | 62.5 | - |
| **24 Hours Measured[2/]** | **59.7** | **61.2** | **61.8** | **70.0** |
| **Lmax [db(A)]** | **96.8** | **98.6** | **100.0** | **115.0** |

**Remark :** 1. [1/] มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548
2. [2/] ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**Test No.** : Vibration 003/2569
**Report Date** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**LOCATION** : ขอบแปลงประทานบัตร
**MEASURED DATE** : February 28, 2026
**MEASURED TIME** : 17.00 น.
**MEASURED INSTRUMENT** : MiniMate Plus

| PARAMETER | TRANSVERSE[1/] | VERTICAL[1/] | LONGITUDINAL[1/] |
|---|---|---|---|
| FREQUENCY (Hz) [1/] | 11 | 19 | 12 |
| PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) [1/] | 1.968 | 1.635 | 3.350 |
| PEAK DISPLACEMENT (mm) [1/] | 0.02836 | 0.02248 | 0.04529 |
| PEAK VECTOR SUM (mm/sec) [1/] | 3.433 | | |
| AIR PRESSURE dB(L) [1/] | 115.0 | | |
| TRIGGER[1/] | LONGITUDINAL | | |
| TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) [1/] | 0.254 | | |
| (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s) | | | |

**Remark :** [1/] Analyzed Sample by Envir Service Co., Ltd.

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**Test No.** : Vibration 004/2569
**Report Date** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**LOCATION** : บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
**MEASURED DATE** : February 28, 2026
**MEASURED TIME** : 17.00 น.
**MEASURED INSTRUMENT** : MiniMate Plus

| PARAMETER | TRANSVERSE[1/] | VERTICAL[1/] | LONGITUDINAL[1/] |
|---|---|---|---|
| FREQUENCY (Hz) [1/] | - | - | - |
| PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) [1/] | < 0.254 | < 0.254 | < 0.254 |
| PEAK DISPLACEMENT (mm) [1/] | - | - | - |
| PEAK VECTOR SUM (mm/sec) [1/] | - | | |
| AIR PRESSURE dB(L) [1/] | - | | |
| TRIGGER[1/] | - | | |
| TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) [1/] | 0.254 | | |
| (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s) | | | |

**Remark :** [1/] Analyzed Sample by Envir Service Co., Ltd.

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-W 003/2569
**REPORT DATE** : March 23, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING SOURCE** : ปอเหมืองของโครงการ
**RECEIVED DATE** : March 10, 2026
**SAMPLING DATE** : February 28, 2026
**ANALYTICAL DATE** : March 11-13, 2026
**SAMPLING TIME** : 9:00 AM
**SAMPLING METHOD** : Grab
**SAMPLING CONDITION** : Clear

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[2/] | Standard[1/] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | pH | - | Electrometric | 7.8 | 5.0-9.0 |
| 2. | Turbidity | NTU | Nephelometric | 0.27 | - |
| 3. | Suspended Solids | mg/L | GF/C & Drying 103 ° C | <5.0 | - |
| 4. | Total Dissolved Solids | mg/L | GF/C & Drying 103 ° C | 312 | - |
| 5. | Total Hardness | mg/L $CaCO_3$ | EDTA | 135 | - |

**Remark :** [1/] มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537
[2/] ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-W 004/2569
**REPORT DATE** : March 23, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING SOURCE** : บ่อบาดาลหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา
**RECEIVED DATE** : March 10, 2026 **SAMPLING DATE** : February 28, 2026
**ANALYTICAL DATE** : March 11-13, 2026 **SAMPLING TIME** : 9:30 A.M.
**SAMPLING METHOD** : Grab **SAMPLING CONDITION** : Clear

| Item | Parameter | Unit | Method of Analysis | Result[3/] | Standard[1/] | Standard[2/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | pH | - | Electrometric | 7.7 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. | Turbidity | NTU | Nephelometric | 0.17 | 5 | 20 |
| 3. | Suspended Solids | mg/L | GF/C & Drying 103 ° C | 141 | - | - |
| 4. | Total Dissolved Solids | mg/L | GF/C & Drying 103 ° C | 238 | 600 | 1,200 |
| 5. | Total Hardness | mg/L $CaCO_3$ | EDTA | 125 | 300 | 500 |

**Remark :** [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)
[2/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)
[3/] ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# ANALYSIS REPORT

**TEST NO.** : Lab-AB 009/2569
**REPORT DATE** : March 16, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**ADDRESS** : ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**SAMPLING POINT** : บริเวณโรงโม่หิน
**SAMPLING DATE** : February 26, 2026
**SAMPLING METHOD** : NIOSH
**ANALYTICAL DATE** : March 8, 2026
**SAMPLING BY** : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

| Station | Method of Analysis | Result[2/] | |
|---|---|---|---|
| | | Respirable Dust : mg/m$^3$ | Total Dust : mg/m$^3$ |
| 1. บริเวณโรงโม่หิน (คุณโท โพธิ์เงิน) | Gravimetric,NIOSH 0600 | 0.390 | - |
| 2. บริเวณโรงโม่หิน | Gravimetric,NIOSH 0500 | - | 0.580 |
| Standard[1/] | | 5.0 | 15.0 |

**Remark :** [1/] Notification of Ministry of Interior B.E. 2520, Safety working in environment (chemical)
[2/] Analyzed Sample by Envir Service Co.,Ltd

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

**Mining Environment Consultant Co., Ltd.**
**บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด**
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

# TEST REPORT

**TEST NO.** : Noise 011/2569
**REPORT DATE** : March 26, 2026

**CUSTOMER NAME** : บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
**ADDRESS** : ตำบลตามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
**MEASURED DATE** : February 26, 2026
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model ACO

| Location | Interval Time | Noise Level ( dB(A)) | |
|---|---|---|---|
| | | Level Equivalent (Leq) | Maximum Level (Lmax) |
| บริเวณโรงโม่หิน | 09:00 a.m. – 10:00 a.m. | 84.4 | 98.2 |
| | 10:00 a.m. – 11:00 a.m. | 84.5 | 98.8 |
| | 11:00 a.m. – 12:00 a.m. | 84.3 | 98.4 |
| | 12:00 a.m. – 13:00 p.m. | 84.2 | 98.2 |
| | 13:00 p.m. – 14:00 p.m. | 84.3 | 98.5 |
| | 14:00 p.m. – 15:00 p.m. | 84.5 | 98.7 |
| | 15:00 p.m. – 16:00 p.m. | 84.3 | 98.3 |
| | 16:00 p.m. – 17:00 p.m. | 84.2 | 98.2 |
| | **8 Hours Measurement** [2/] | **84.3** | **98.8** |
| | **Standard**[1/] | **85.0** | **140** |

**Remark :** 1. [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560
2. [2/] ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

# ภาคผนวกที่ 3

## มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

# มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

| สารมลพิษ | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง | | ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | | ค่าเฉลี่ย 1 เดือน | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี * | | วิธีการตรวจวัด |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $mg/m^3$ | ppm | $mg/m^3$ | ppm | $mg/m^3$ | ppm | $\mu g/m^3$ | ppm | $mg/m^3$ | ppm | |
| Carbon Monoxide (CO) | 34.2 | 30 | 10.26 | 9 | - | - | - | - | - | - | Non-Dispersive Infrared Detection |
| Nitrogen Dioxide ($NO_2$) | 0.32 | 0.17 | - | - | - | - | - | - | - | - | Chemiluminescence |
| Sulfur Dioxide ($SO_2$) | 0.78 | 0.30 | - | - | 0.30 | 0.12 | - | - | 0.10 | 0.04 | Pararosaniline |
| Total Suspended Particulates (TSP) | - | - | - | - | 0.33 | - | - | - | 0.10 | - | Gravimetric-High Volume |
| Particulate Matter < 10 microns (PM-10) | - | - | - | - | 0.12 | - | - | - | 0.05 | - | Gravimetric-High Volume |
| Ozone ($O_3$) | 0.20 | 0.10 | - | - | - | - | - | - | - | - | Chemiluminescence |
| Lead (Pb) | - | - | - | - | - | - | 1.5 | - | - | - | Atomic Absorption Spectrometer |

**ที่มา** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

**หมายเหตุ** : * ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต

: ค่าความเข้มข้นของก๊าซคำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

## มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

| ดัชนีตรวจวัด | ระดับเสียง [dB(A)] |
|---|---|
| 1. ระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) | < 115 |
| 2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}$.24 hrs.) | < 70 |

**ที่มา :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

## มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน

| ขั้นตอนการทำเหมืองหิน | การกำหนดมาตรฐาน | ค่ามาตรฐาน |
|---|---|---|
| การระเบิดหิน | ระดับเสียงสูงสุด (Maximum Sound Level, Lmax) | ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) |
| การโม่บดและย่อยหิน | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq}$.24 hrs.) | ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) |
| | ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq}$.8 hrs ) | ไม่เกิน 75 เดซิเบล(เอ) |

**ที่มา :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

## มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

| ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที) | การขจัด (มิลลิเมตร) | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที) | การขจัด (มิลลิเมตร) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4.7 | 0.75 | 21 | 26.4 | 0.20 |
| 2 | 9.4 | 0.75 | 22 | 27.6 | 0.20 |
| 3 | 12.7 | 0.67 | 23 | 28.9 | 0.20 |
| 4 | 12.7 | 0.51 | 24 | 30.2 | 0.20 |
| 5 | 12.7 | 0.40 | 25 | 31.4 | 0.20 |
| 6 | 12.7 | 0.34 | 26 | 32.7 | 0.20 |
| 7 | 12.7 | 0.29 | 27 | 33.9 | 0.20 |
| 8 | 12.7 | 0.25 | 28 | 35.2 | 0.20 |
| 9 | 12.7 | 0.23 | 29 | 36.4 | 0.20 |
| 10 | 12.7 | 0.20 | 30 | 37.7 | 0.20 |
| 11 | 13.8 | 0.20 | 31 | 39.0 | 0.20 |
| 12 | 15.1 | 0.20 | 32 | 40.2 | 0.20 |
| 13 | 16.3 | 0.20 | 33 | 41.5 | 0.20 |
| 14 | 17.6 | 0.20 | 34 | 42.7 | 0.20 |
| 15 | 18.8 | 0.20 | 35 | 44.0 | 0.20 |
| 16 | 20.1 | 0.20 | 36 | 45.2 | 0.20 |
| 17 | 21.4 | 0.20 | 37 | 46.5 | 0.20 |
| 18 | 22.6 | 0.20 | 38 | 47.8 | 0.20 |
| 19 | 23.9 | 0.20 | 39 | 49.0 | 0.20 |
| 20 | 25.1 | 0.20 | ≥40 | 50.8 | 0.20 |

**ที่มา** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

## ตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

| dB | psi | ผลกระทบที่เกิดขึ้น |
|---|---|---|
| 180 | 3.0 | โครงสร้างเสียหาย |
| 170 | 0.95 | กระจกส่วนใหญ่แตก |
| 160 | 0.30 | |
| 150 | 0.095 | กระจกแตกบางส่วน |
| 140 | 0.030 | ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound) |
| 140 | 0.030 | ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM). TRP. 78 Maximum) |
| 130 | 0.0095 | ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level) |
| 120 | 0.003 | ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ |
| 120 | 0.003 | ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum For 15 Minutes) |
| 110 | 0.00095 | |
| 100 | 0.003 | |
| 90 | 0.000095 | ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (OSHA, Maximum For 8 Hours) |
| 80 | 0.00003 | |

**ที่มา** : เอกสารประกอบการสัมมนา 2541 "มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย" กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี

# มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

| ลำดับ | คุณสมบัติน้ำ[1] | ค่าทางสถิติ | หน่วย | เกณฑ์กำหนดสูงสุด[2] ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์[3] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ประเภท 1 | ประเภท 2 | ประเภท 3 | ประเภท 4 | ประเภท 5 |
| 1. | สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste) | | - | ธ | ธ' | ธ' | ธ' | - |
| 2. | อุณหภูมิ (Temperature) | | °C | ธ | ธ' | ธ' | ธ' | - |
| 3. | ความเป็นกรดและด่าง | | - | ธ | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | - |
| 4. | ออกซิเจนละลาย (DO)[4] | P20 | มก./ล. | ธ | ≮6.0 | ≮4.0 | ≮2.0 | - |
| 5. | บีโอดี (BOD) | P80 | " | ธ | ≯1.5 | ≯2.0 | ≯4.0 | - |
| 6. | แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) | P80 | เอ็ม.พี.เอ็น./100 มล. | ธ | ≯5,000 | ≯20,000 | - | - |
| 7. | แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) | P80 | " | ธ | ≯1,000 | ≯4,000 | - | - |
| 8. | ไนเตรต ($NO_3$) ในหน่วยไนโตรเจน | | มก./ล. | ธ | 5.0 | 5.0 | 5.0 | - |
| 9. | แอมโมเนียม ($NH_3$)ในหน่วยไนโตรเจน | | " | ธ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | - |
| 10. | ฟีนอล (Phenols) | | " | ธ | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - |
| 11. | ทองแดง (Cu) | | " | ธ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| 12. | นิกเกิล (Ni) | | " | ธ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| 13. | แมงกานีส (Mn) | | " | ธ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - |
| 14. | สังกะสี (Zn) | | " | ธ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - |
| 15. | แคดเมียม (Cd) | | " | ธ | 0.005 * | 0.005 * | 0.005 * | - |
| | | | | | 0.05 ** | 0.05 ** | 0.05 ** | - |
| 16. | โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) | | " | ธ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | - |
| 17. | ตะกั่ว (Pb) | | " | ธ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | - |
| 18. | ปรอททั้งหมด (Total Hg) | | " | ธ | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - |
| 19. | สารหนู (As) | | " | ธ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | - |
| 20. | ไซยาไนด์ (Cyanide) | | " | ธ | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - |
| 21. | กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) | | | | | | | |
| | - ค่ารังสีแอลฟา | | เบคเคอเรล/ล. | ธ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| | - ค่ารังสีเบตา | | " | ธ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - |
| 22. | สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) | | มก./ล. | ธ | 0.05 | 0.005 | 0.005 | - |

## มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

| ลำดับ | คุณภาพน้ำ[1] | ค่าทางสถิติ | หน่วย | เกณฑ์กำหนดสูงสุด[2] ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์[3] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ประเภท 1 | ประเภท 2 | ประเภท 3 | ประเภท 4 | ประเภท 5 |
| 23. | ดีดีที (DDT) | | ไมโครกรัม/ล. | ธ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - |
| 24. | บีเอชซีชนิดอัลฟา (Alpha-BHC) | | " | ธ | 0.02 | 0.02 | 0.02 | - |
| 25. | ดิลดริน (Dieldrin) | | " | ธ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| 26. | อัลดริน (Aldrin) | | " | ธ | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| 27. | เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอ อีปอกไซด์ (Heptachlor &Heptachlor epoxide) | | " | ธ | 0.2 | 0.2 | 0.2 | - |
| 28. | เอนดริน (Endrin) | | " | ธ | ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด | | | - |

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
3) การประมง
4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2) การเกษตร

## มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ′ อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

°C องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

# ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

---

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างท่อกรุ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(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 อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวยาฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลิ่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ 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
อนงค์วรรณ 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 ($SO_4$) | ไม่เกิน 200 | 250 |
| คลอไรด์ (Cl) | ไม่เกิน 250 | 600 |
| ฟลูออไรด์ (F) | ไม่เกิน 0.7 | 1.0 |
| ไนเตรท ($NO_3$) | ไม่เกิน 45 | 45 |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as $CaCO_3$) | ไม่เกิน 300 | 500 |
| ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as $CaCO_3$) | ไม่เกิน 200 | 250 |
| ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids) | ไม่เกิน 600 | 1,200 |

**คุณลักษณะที่เป็นพิษ**

| รายการ | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร) | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (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 |

**คุณลักษณะทางบัคเตรี/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 และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเจาะใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบบ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้



# ประกาศกระทรวงมหาดไทย
## เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม
## (สารเคมี)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ ดังต่อไปนี้

### ความทั่วไป

*ข้อ 1* ในประกาศนี้

"เส้นใย" หมายความว่า สารที่มีลักษณะเหนียวและยาวคล้ายเส้นด้าย มีต้นกำเนิดจาก แร่ [illegible] ซึ่งเคราะห์

"ฝุ่น" หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่สามารถฟุ้ง กระจาย ปลิว หรือลอยอยู่ในอากาศได้

"ละออง" หมายความว่า อนุภาคของของเหลวที่สามารถฉลอยอยู่ในอากาศได้

"ฟูม" หมายความว่าอนุภาคของของแข็งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของไอของสารและสามารถลอยอยู่ในอากาศได้

"แก๊ส" หมายความว่า ของไหลมีปริมาตรหรือรูปทรงไม่แน่นอนที่สามารถฟุ้ง กระจาย และเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวหรือของแข็งได้ โดยการเพิ่มความดันหรือลดอุณหภูมิ

"ไอเคมี" หมายความว่า ไอที่เกิดขึ้นจากสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือของแข็งในสภาวะปกติ

"นายจ้าง" หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล

"ลูกจ้าง" หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเองหรือไม่ก็ตามและหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวแต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานบ้าน

"ลูกจ้างประจำ" หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้เป็นการประจำ

"ลูกจ้างชั่วคราว" หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้ไม่เป็นการประจำ เพื่อทำงานอันมีลักษณะเป็นครั้งคราว เป็นการจร หรือเป็นไปตามฤดูกาล

### หมวด 1
### สารเคมี

*ข้อ 2* ตลอดระยะเวลาทำงานปกติภายในสถานที่ประกอบการที่ให้ลูกจ้างทำงานจะมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศของการทำงานโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้มิได้

[redacted]

*ข้อ 3* ไม่ว่าระยะเวลาใดของการทำงานปกติ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

*ข้อ 4* ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 3 ท้ายประกาศนี้

*ข้อ 5* ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ท้ายประกาศนี้

*ข้อ 6* ภายในสถานที่ประกอบการที่มีการใช้สารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4 ซึ่งสภาพของการใช้นั้นอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือผู้อยู่ใกล้เคียง ให้นายจ้างจัดห้องหรืออาคารสำหรับการใช้สารเคมีไว้โดยเฉพาะ

*ข้อ 7* ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3, หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

(1) ฝุ่น ละออง ฟูม แก๊ส หรือไอเคมีต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม

(2) สารเคมีในรูปของของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใสและที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย

(3) สารเคมีในรูปของของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

## หมวด 2
## มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

*ข้อ 8* ถุงมือยางต้องทำด้วยยางหรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

*ข้อ 9* รองเท้ายางหุ้มแข้ง ต้องทำด้วยยางหรือยางผสมวัตถุอื่น เมื่อสวมแล้วมีความสูงไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

*ข้อ 10* กระบังหน้าชนิดใส ตัวกระบังต้องทำด้วยพลาสติกใสหรือวัตถุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันมองเห็นได้ชัด สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็นหรือหกรดและทนแรงกระแทกได้ ตัวกรอบต้องมีน้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย

*ข้อ 11* ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ต้องสามารถลดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีมิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2 และ 3

*ข้อ 12* ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่นแร่ ต้องสามารถลดปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4

*ข้อ 13* เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับ ฟูม แก๊ส หรือไอเคมี ต้องเป็นแบบหน้ากากครอบเต็มหน้าประเภทที่มีถังอากาศสำหรับหายใจอยู่ในตัวหรือประเภทที่มีท่ออากาศต่อมาจากที่อื่น

*ข้อ 14* ที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น ต้องทำด้วยผ้าพลาสติก หนัง หนังเทียม หรือวัตถุอื่นที่สามารถกันอันตรายจากสารเคมีได้

หมวด 3
<u>เบ็ดเตล็ด</u>

*ข้อ 15* ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในประกาศนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องปฏิบัติเท่านั้น

*ข้อ 16* งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังที่ระบุไว้ในประกาศนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้ลูกจ้างระงับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะเช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

*ข้อ 17* ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าสารเคมีในบริเวณสถานประกอบการมิได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำตักเตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติการให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

*ข้อ 18* ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

**คนึง ฦาไชย**
รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาราชการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

## บัญชีท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย
## เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

*ตารางหมายเลข 1*

| ลำดับที่ | ชื่อสารเคมี | ปริมาณสารเคมี | |
|---|---|---|---|
| | | ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร (p.p.m) | มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร ($mg/M^3$) |
| 1. | อัลดริน (Aldrin) | - | 0.25 |
| 2. | อะซินฟอส-เมทธิล (Azinphos-methyl) | - | 0.2 |
| 3. | คลอเดน (Chlordane) | - | 0.5 |
| 4. | ดี ดี ที (DDT) | - | 1 |
| 5. | ดี ดี วี พี (DDVP) | - | 1 |
| 6. | ไดคลอวอส (Dichlorvos) | - | 1 |
| 7. | ดิลดริน (Dieldrin) | - | 0.25 |
| 8. | ไดเมทธิล 1, 2 ไดโบรโม 2, 2 ไดคลอโรเอทธิลฟอสเฟต (ไดบรอม) (Dimethyl 1, 2-dibromo 2, 2 dichloroethyl phosphate (Dibrom) | - | 3 |
| 9. | เอนดริน (Endrin) | - | 0.1 |
| 10. | กูไธออน (Guthion) | - | 0.2 |
| 11. | ตะกั่วอาร์ซีเนต (Lead arsenate) | - | 0.15 |
| 12. | ลินเดน (Lindane) | - | 0.5 |
| 13. | มาลาไธออน (Malathion) | - | 15 |
| 14. | เมธอกซีคลอ (Methoxychlor) | - | 15 |
| 15. | นิโคติน (Nicotine) | - | 0.5 |
| 16. | ซีสทอกซ์ (Systox) | - | 0.1 |
| 17. | แทลเลียมและสารประกอบที่ละลายได้ (Thallium (Soluble compounds) as Tl) | - | 0.1 |
| 18. | ไธแรม (Tiram) | - | 5 |
| 19. | ท็อกซาฟีน (Toxaphene) | - | 0.5 |
| 20. | พาราไธออน (Parathion) | - | 0.11 |
| 21. | ฟอสดริน (Phosdrin) | - | 0.1 |
| 22. | ไพริธรัม (Pyrethrum) | - | 5 |
| 23. | วาร์ฟฟารีน (Warfarin) | - | 0.1 |
| 24. | คาร์บาริล (เซวิน (อาร์)) [Carbaryl (Sevin (R)] | - | 5 |
| 25. | 2, 4-ดี (2,4-D) | - | 10 |
| 26. | พาราควอท (Paraquat) | - | 0.5 |
| 27. | 2, 4,5 ที (2, 4,5 T) | - | 10 |
| 28. | กรดน้ำส้ม (Acetic Acid) | 10 | 25 |
| 29. | แอมโมเนีย (Ammonia) | 50 | 35 |
| 30. | สารหนูและสารประกอบของสารหนู [Arsenic and Compounds (as As)] | - | 0.5 |
| 31. | อาร์ซีน (Arsine) | 0.05 | 0.2 |
| 32. | ไบฟีนิล (Biphenyl) | 0.2 | 1 |
| 33. | บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A) | 0.5 | 2.8 |
| 34. | คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dio··ide) | 5,000 | 9,000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35. | คาร์บอนมอนนอกไซด์ (Carbon monoxide) | 50 | 55 |
| 36. | คลอรีน (Chlorine) | 1 | 3 |
| 37. | คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide) | 0.1 | 0.3 |
| 38. | โครเมี่ยมและสารประกอบของโครเมี่ยม | - | 1 |
| 39. | ฝุ่นของทองแดง | - | 0.1 |
| 40. | ฝุ่นหรือละอองของทองแดง | - | 1 |
| 41. | ฝุ่นฝ้ายดิบ [Cotton dust (raw)] | - | 1 |
| 42. | ไซยาไนด์ (Cyanide as CN) | - | 5 |
| 43. | เอทธิล อัลกอฮอล์ (เอทธานอล) [Ethyl alcohol (Ethanol)] | 1,000 | 1,900 |
| 44. | ฟลูออไรด์ [Fluoride (as F)] | - | 2.5 |
| 45. | ฟลูออรีน (Fluorine) | 0.1 | 0.2 |
| 46. | ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide) | 10 | 11 |
| 47. | ฟูมเหล็กออกไซด์ (Iron Oxide Fume) | - | 10 |
| 48. | เมทธิลอัลกอฮอล์ (เมทธานอล) [Methyl alcohol (Methanol)] | 200 | 260 |
| 49. | นิเกิล คาร์โบนิล (Nickel carbonyl) | 0.001 | 0.007 |
| 50. | นิเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ (Nickel, Metal and Soluble Compounds, as Ni) | - | 1 |
| 51. | กรดไนตริค (Nitric acid) | 2 | 5 |
| 52. | ไนตริคออกไซด์ (Nitric oxide) | 25 | 30 |
| 53. | ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide) | 5 | 9 |
| 54. | ไนโตรกลีเซอรีน (Nitroglycerin) | 0.2 | 2 |
| 55. | โซเดียมไฮดรอกไซ์ (Sodium hydroxide) | - | 2 |
| 56. | ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) | 5 | 13 |
| 57. | กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) | - | 1 |
| 58. | เตตราเอทธิลเลด [Tetraethyl lead (ad Pb)] | - | 0.075 |
| 59. | เตตราเมทธิลเลด [Tetramethyl lead (as Pb)] | - | 0.07 |
| 60. | ดีบุก และสารประกอบอนินทรีย์ของดีบุก | - | 2 |
| 61. | ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก | - | 0.1 |
| 62. | ฟีนอล (Phenol) | 5 | 19 |
| 63. | ฟอสจีน (คาร์โบนิล คลอไรด์) [Phosgene (Carbonyl chloride)] | 0.1 | 0.4 |
| 64. | ฟอสฟีน (Phosphine) | 0.3 | 0.4 |
| 65. | กรดฟอสฟอริค (Phosphoric acid) | - | 1 |
| 66. | ฟอสฟอรัส (เหลือง) [Phosphorus (yellow)] | - | 0.1 |
| 67. | ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride) | - | 1 |
| 68. | ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide) | - | 1 |
| 69. | ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichoride) | 0.5 | 3 |
| 70. | ไซลีน (ไซลอล) [Xylene (Xylol)] | 100 | 435 |
| 71. | ฟูมของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume) | - | 1 |
| 72. | ฟูมของสังกะสีออกไซด์ (Zine oxide fume) | - | 5 |

ตารางหมายเลข 2

| ลำดับที่ | ชื่อสารเคมี | ปริมาณสารเคมี | |
|---|---|---|---|
| | | ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร (p.p.m.) | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 1 ลูกบาศก์เมตร ($mg/M^3$) |
| 1. | อัลลิน ไกลซิดิล อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE)) | 10 | 45 |
| 2. | โบรรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron Tifluoride) | 1 | 3 |
| 3. | บิวทิลอะไมน์ (Butylamine) | 5 | 15 |
| 4. | เทอเทียรี่-บิวทิล โครเมต (Tert-Butyl chromate (as $CrO_3$)) | - | 0.1 |
| 5. | คลอรีนไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride) | 0.1 | 0.4 |
| 6. | คลอโรอะเซ็ทดัลดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde) | 1 | 3 |
| 7. | คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) (Chloroform (trichloromethane)) | 50 | 240 |
| 8. | ออโธ-ไดคลอโรเบนซีน (o-Dichlorobenzene) | 50 | 300 |
| 9. | ไดคลอโรเอทธิล อีเธอร์ (Dichloroethyl ether) | 15 | 90 |
| 10. | 1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน (1,1-Dichloro-1-nitroethane) | 10 | 60 |
| 11. | ไดไกลซิดิล อีเทอร์ (ดี จี อี) (Diglycidyl ether (DGE)) | 0.5 | 2.8 |
| 12. | เอทธิล เมอร์แคปแตน (Ethyl mercaptan) | 10 | 25 |
| 13. | เอทธีลลีน ไกลคอลไดไนเตรต และ / หรือ ไนโตรไกลเซอรีน (Ethylene glycol dinitrate and / on Nitroglycerin) | 0.2 | 1 |
| 14. | ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen chloride) | 5 | 7 |
| 15. | ไอโอดีน (Iodine) | 0.1 | 1 |
| 16. | แมงกานีส (Manganese) | - | 5 |
| 17. | เมทธิลโบรไมด์ (Methyl bromide) | 20 | 80 |
| 18. | เมทธิล เมอร์แคปแตน (Methyl mercaptan) | 10 | 20 |
| 19. | แอลฟ่าเมทธิล สไตรีน (α Methyl styrene) | 100 | 480 |
| 20. | เมทธีลลีน บีสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (เอ็ม ดี ไอ) (Methylene bisphenyl isocyanate (MDI)) | 0.02 | 0.2 |
| 21. | โมโนเมทธิล ไฮดราซิ (Monomethyl hydrazine) | 0.2 | 0.35 |
| 22. | เทอร์เฟนนิลส์ (Terphenyls) | 1 | 9 |
| 23. | โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2,4-Diisocyanate) | 0.02 | 0.14 |
| 24. | ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride) | 1 | 2.8 |

ตารางหมายเลข 3

| ลำดับที่ | ชื่อสารเคมี | ปริมาณสารเคมี | | | ปริมาณความเข้มข้นที่อาจชอมให้มีได้ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ | ปริมาณความเข้มข้นสูงสุดในช่วงเวลาที่จำกัด | | |
| | | | ปริมาณความเข้มข้น | ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้ | |
| 1 | เบนซีน (Benzene) | 10 ส่วน/ล้านส่วน | 50 ส่วน/ล้านส่วน | 10 นาที | 25 ส่วน/ล้านส่วน |
| 2 | เบอริลเลี่ยมและสารประกอบเบอริลเลี่ยม (Berylium and Berylium compounds) | 2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร | 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร | 30 นาที | 5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| 3 | ฟูมแคดเมี่ยม (Cadmium fume) | 0.1 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | - | - | 0.3 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| 4 | ฝุ่นแคดเมี่ยม (Cadmium dust) | 0.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | - | - | 0.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| 5 | คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbondisulfide) | 20 ส่วน/ล้านส่วน | 100 ส่วน/ล้านส่วน | 30 นาที | 30 ส่วน/ล้านส่วน |
| 6 | คาร์บอนเตตราคลอไรด์ (Carbontetrachloride) | 10 ส่วน/ล้านส่วน | 200 ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 4 ชั่วโมง | 25 ส่วน/ล้านส่วน |
| 7 | เอทธิลลีน ไดโบรไมด์ (Ethylene dibromide) | 20 ส่วน/ล้านส่วน | 50 ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาที | 30 ส่วน/ล้านส่วน |
| 8 | เอทธิลลีน ไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride) | 50 ส่วน/ล้านส่วน | 200 ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง | 100 ส่วน/ล้านส่วน |
| 9 | ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) | 3 ส่วน/ล้านส่วน | 10ส่วน/ล้านส่วน | 30 นาที | 5 ส่วน/ล้านส่วน |
| 10 | ฝุ่นฟลูออไรด์ (Fluoride as dust) | 2.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | - | - | - |
| 11 | ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว (Lead and its inorganic compounds) | 0.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | - | - | - |
| 12 | เมทธิล คลอไรด์ (Methyl chloride) | 100 ส่วน/ล้านส่วน | 300 ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน |
| 13 | เมทธิลลีน คลอไรด์ (Methylene chloride) | 500 ส่วน/ล้านส่วน | 2,000ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง | 1,000 ส่วน/ล้านส่วน |
| 14 | ออแกนโน (แอลไคล์) เมอคิวรี่ (Organo (alkyl) (mercury)) | 0.01 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | - | - | 0.04 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| 15 | สไตรีน (Styrene) | 100 ส่วน/ล้านส่วน | 600 ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน |
| 16 | ไตรคลอโร เอทธิลลีน (Trichloroethylene) | 100 ส่วน/ล้านส่วน | 300 ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน |
| 17 | เตตราคลอโร เอทธิลลีน (Tetrachloroethylene) | 100 ส่วน/ล้านส่วน | 300ส่วน/ล้านส่วน | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน |
| 18 | โทลูอีน (Toluene) | 200 ส่วน/ล้านส่วน | 500 ส่วน/ล้านส่วน | 10 นาที | 300 ส่วน/ล้านส่วน |
| 19 | ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) | - | 50 ส่วน/ล้านส่วน | 10 นาที | 20 ส่วน/ล้านส่วน |
| 20 | ปรอท (Mercury) | - | - | - | 0.05 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| 21 | กรดโครมิค และเกลือโครเมตส์ | - | - | - | 0.1 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |

ตารางหมายเลข 4

| ลำดับที่ | ชื่อสารเคมี | ประมาณฝุ่นแร่, เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ | |
|---|---|---|---|
| | | ส่วนอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf) | มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร ($mg/M^3$) |
| 1. | ซิลิกา (Silica) | | |
| | ตริสตัลลีน (Crystalline) | | |
| | - ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) | $\frac{250}{\% SiO_2 + 5}$ | $\frac{10\ mg/M^3}{\% SiO_2 + 2}$ |
| | - ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) | - | $\frac{30\ mg/M^3}{\% SiO_2 + 2}$ |
| | - คริสโตบาไลท์ (Cristobalite) | $\frac{1}{2}\left[\frac{250}{\% SiO_2 + 5}\right]$ | $\frac{1}{2}\left[\frac{10\ mg/M^3}{\% SiO_2 + 2}\right]$ |
| 2. | เอมอร์ฟัส รวมทั้งแร่ธรรมชาติ (Amorphus) | 20 | $\frac{80\ mg/M^3}{\% SiO_2}$ |
| 3. | ซิลิเคต (ที่มีผสมซิลิกาต่ำกว่า 1%) (Silicates) | | |
| | - แอสเบสตอส (Asbestos) | 5* | - |
| | - ทรีโมไลท์ (Tremolite) | 5* | - |
| | - ทอล์ค (Talc) พวกที่เป็นเส้นใย (Asbestos form) | 5* | - |
| | - ทอล์ค (Talc) พวกที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form) | 20 | - |
| | - ไมกา (Mica) | 20 | - |
| | - โซปสโตน (Soapstone) | 20 | - |
| | - ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland cement) | 50 | - |
| | - แกรไฟท์ (Graphite) | 15 | - |
| | - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี $SiO_2$ น้อยกว่า 5% | - | $24\ mg/M^3$ |
| | - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี $SiO_2$ มากกว่า 5% | - | $\frac{10\ mg/M^3}{\% SiO_2 + 2}$ |
| 4. | ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust) | | |
| | - ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) | 15 | $5\ mg/M^3$ |
| | - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) | 50 | $15\ mg/M^3$ |

* หมายถึง จำนวนเส้นใย/อากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

# ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

## เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

---

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

**ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน**

| ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ) | ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน* | |
|---|---|---|
| | ชั่วโมง | นาที |
| ๘๒ | ๑๖ | - |
| ๘๓ | ๑๒ | ๔๒ |
| ๘๔ | ๑๐ | ๕ |
| ๘๕ | ๘ | - |
| ๘๖ | ๖ | ๓๑ |
| ๘๗ | ๕ | ๒ |
| ๘๘ | ๔ | - |
| ๘๙ | ๓ | ๑๑ |
| ๙๐ | ๒ | ๓๑ |
| ๙๑ | ๒ | - |
| ๙๒ | ๑ | ๓๕ |
| ๙๓ | ๑ | ๑๖ |
| ๙๔ | ๑ | - |
| ๙๕ | - | ๔๘ |
| ๙๖ | - | ๓๘ |
| ๙๗ | - | ๓๐ |
| ๙๘ | - | ๒๔ |
| ๙๙ | - | ๑๙ |
| ๑๐๐ | - | ๑๕ |
| ๑๐๑ | - | ๑๒ |
| ๑๐๒ | - | ๙ |
| ๑๐๓ | - | ๗.๕ |
| ๑๐๔ | - | ๖ |
| ๑๐๕ | - | ๕ |
| ๑๐๖ | - | ๔ |
| ๑๐๗ | - | ๓ |
| ๑๐๘ | - | ๒.๕ |
| ๑๐๙ | - | ๒ |
| ๑๑๐ | - | ๑.๕ |
| ๑๑๑ | - | ๑ |

**หมายเหตุ** * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{๘}{๒^{(L-๘๕)/๓}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

# ภาคผนวกที่ 4

## เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

## ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

| รายการตรวจวัด | เครื่องมือตรวจวัด | เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | ชื่อเครื่องมือ | ชื่อเครื่องมือ |
| **การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**<br>- Total Suspended Particulates | - High Volume Air Sampler & Blower<br>- No. 5, 5<br>- No. 6, 6<br>- No. 7, 7<br>- No. 8, 8<br>- No. 12, 12 | - Electronic Balance S/N.17308352 |
| - PM-10 | - High Volume PM-10 Air Sampler & Blower<br>- No. 3, 3<br>- No. 7, 7<br>- No. 8, 8<br>- No. 9, 9<br>- No. 12, 12 | - Electronic Balance S/N.17308352 |
| **การตรวจวัดระดับเสียง**<br>- Leq. 24 hr | - Sound Level Meter S/N 821351<br>- Sound Level Meter S/N 820791<br>- Sound Level Meter S/N 821072<br>- Sound Level Meter S/N 821073<br>- Sound Level Meter S/N 10340908 | - |
| **การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน**<br>- Peak Particle Velocity<br>- Frequency<br>- Peak Displacement<br>- Peak Vector Sum<br>- Air Pressure | - Instantel Model Micromate S/N MP14563, UM11462 | - |
| **การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ** | | |
| 1. pH | - | - pH Meter S/N 293152 |
| 2. Total Suspended Solids | - | - Electronic Balance S/N 1228510730<br>- Hot Air Oven S/N P790 |
| 3. Total Dissolved Solids | - | - Electronic Balance S/N 1228510730<br>- Hot Air Oven S/N P790 |

**ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| รายการตรวจวัด | เครื่องมือตรวจวัด | เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | ชื่อเครื่องมือ | ชื่อเครื่องมือ |
| คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | | |
| - Respirable Dust | - Personal Pump SKC High Flow S/N.1845 | - Electronic Balance S/N.0039104181 |
| - Total Dust | - Personal Pump SKC High Flow S/N.23751 | - Electronic Balance S/N.0039104181 |
| การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ | | |
| - Leq. 8 hr | - Sound Level Meter S/N 821173 | - |

**ENVIR SERVICE CO., LTD.**
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

# TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

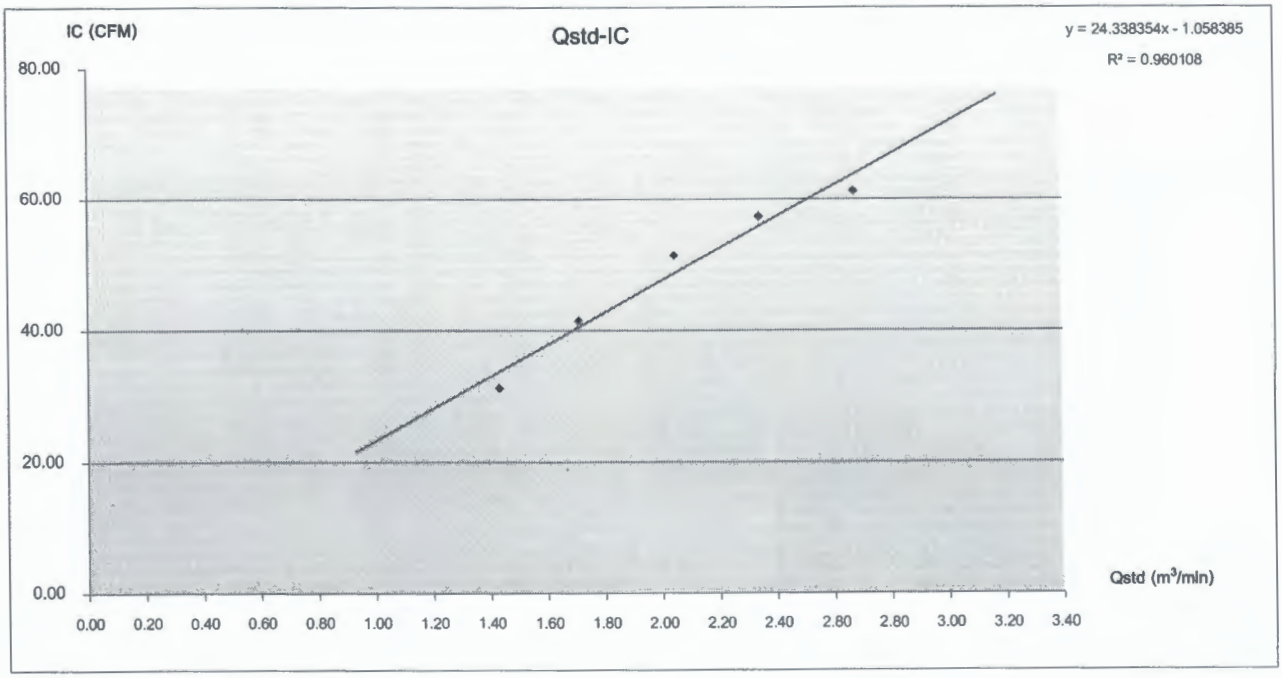
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Customer** | ***Envir Service Co.,Ltd.*** | | | ***Date*** | September 11, 2025 |
| **Address** | ***42 Raminthra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230*** | | | ***Start Time*** | 11:20 AM |
| Sampler Number | TSP No.2 | Transfer Standard Type | Orifice | ***Stop Time*** | 11:45 AM |
| Motor Serial Number | TSP No.2 | Calibrator Model | 25A | ***Person*** | Mr.Pasagorn Samol |
| Recorder Serial Number | - | Calibrator Serial Number | 307N | | |

## Calibration Orifice

| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacture: | Graseby GMW | Qstd Slope: | 1.29243 |
| Model: | 25A | Qstd Intercept: | -0.01962 |
| Serial#: | 307N | Calibration Date: | 14-Dec-24 |

| Plate No. | (Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($inH_2O$) | | | (A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | (X) Qstd = (1/m)[(A-b)] ($m^3$/min) | (I) Sample Flow Rate Indication ($ft^3$/min) | (Y) $IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | Temparature (°K = °C+273) | Barometric Pressure (mmHg) | Start Meter | Stop Meter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Positive | Negative | $\Delta H_2O$ | | | | | | | | |
| 5 | 1.9 | 1.8 | 8.7 | 2.92194 | 1.43126 | 32.0 | 31.26 | 305.0 | 760.0 | 11:20 | - |
| 7 | 2.8 | 2.7 | 12.5 | 3.49578 | 1.70935 | 42.0 | 41.51 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 10 | 4.0 | 3.9 | 17.9 | 4.18510 | 2.04340 | 52.0 | 51.39 | 305.0 | 760.0 | - | - |
| 13 | 5.3 | 5.2 | 23.5 | 4.79431 | 2.33863 | 58.0 | 57.32 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 18 | 6.4 | 6.3 | 30.7 | 5.47716 | 2.66954 | 62.0 | 61.28 | 305.1 | 760.0 | - | 11:45 |
| Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b | | | | | | | **Average** | 305.1 | 760.0 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Slope ( m ) | 2.0635 | Linear Equation | | | $r^2$ | 0.982631 | Pstd(mmHg) | 760.0 |
| 2 | Intercept( b ) | -0.03151 | Set Point Flow Rrate ( X ) ($m^3$/min) | 1.133 | r | 0.99127746 | $T_{NTP}$ | | 298.0 |
| 3 | Correlation Coefficient ( r ) | 0.99993 | Final Set Flow Rate = ( I ) | 0 | (Pa/Pstd)*(Tstd/Ta) | | 0.976857012 | | |
| **Result** | | | | | C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5 | | 0.98836077 | | |




Calibrate By : กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by :
MR. PASAGORN SAMOL

**ENVIR SERVICE CO., LTD.**
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

# *TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT*

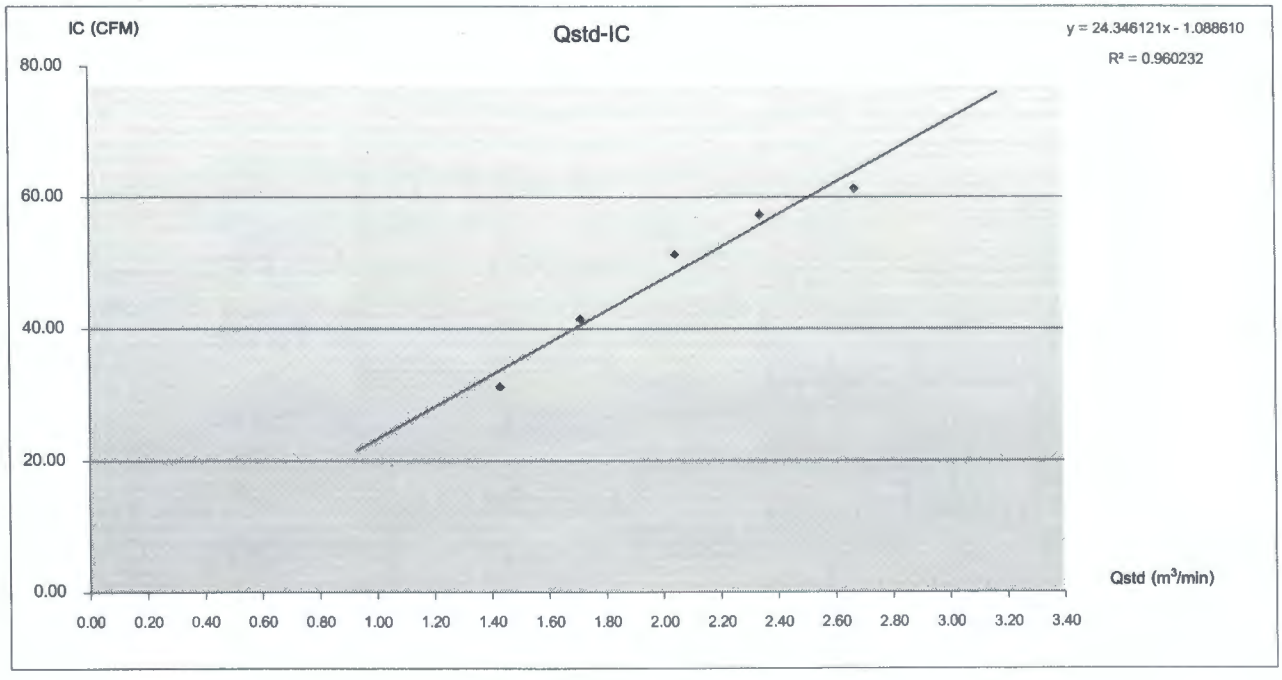
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Customer** | ***Envir Service Co.,Ltd.*** | | | ***Date*** | September 10, 2025 |
| **Address** | ***42 Raminthra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230*** | | | ***Start Time*** | 3:50 PM |
| Sampler Number | TSP No.6 | Transfer Standard Type | Orifice | ***Stop Time*** | 4:15 PM |
| Motor Serial Number | TSP No.6 | Calibrator Model | 25A | ***Person*** | Mr.Pasagorn Samol |
| Recorder Serial Number | - | Calibrator Serial Number | 307N | | |

## Calibration Orifice

| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacture: | Graseby GMW | Qstd Slope: | 1.29243 |
| Model: | 25A | Qstd Intercept: | -0.01962 |
| Serial#: | 307N | Calibration Date: | 14-Dec-24 |

| Plate No. | (Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($inH_2O$) | | | (A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | (X) Qstd = {1/m}{(A-b)} ($m^3$/min) | (I) Sample Flow Rate Indication ($ft^3$/min) | (Y) IC = $I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | Temparature (°K = °C+273) | Barometric Pressure (mmHg) | Start Meter | Stop Meter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Positive | Negative | $\Delta H_2O$ | | | | | | | | |
| 5 | 1.9 | 1.8 | 8.7 | 2.92194 | 1.43126 | 32.0 | 31.26 | 305.0 | 760.0 | 10:40 | - |
| 7 | 2.8 | 2.7 | 12.5 | 3.49997 | 1.71138 | 42.0 | 41.51 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 10 | 4.0 | 3.9 | 17.9 | 4.18510 | 2.04340 | 52.0 | 51.39 | 305.0 | 760.0 | - | - |
| 13 | 5.3 | 5.2 | 23.5 | 4.79533 | 2.33912 | 58.0 | 57.32 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 18 | 6.4 | 6.3 | 30.7 | 5.47805 | 2.66997 | 62.0 | 61.28 | 305.1 | 760.0 | - | 10:35 |
| Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b | | | | | | | **Average** | 305.1 | 760.0 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Slope ( m ) | 2.0635 | Linear Equation | | | $r^2$ | 0.982631 | Pstd(mmHg) | 760.0 |
| 2 | Intercept( b ) | -0.03151 | Set Point Flow Rrate ( X ) ($m^3$/min) | | 1.133 | r | 0.99127746 | $T_{NTP}$ | 298.0 |
| 3 | Correlation Coefficient ( r ) | 0.99993 | Final Set Flow Rate = ( I ) | | 0 | (Pa/Pstd)*(Tstd/Ta) | | 0.976857012 | |
| **Result** | | | | | | C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5 | | 0.98836077 | |




**Calibrate By :** กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
**MR. KITTISAK JANSANGWATTANA**

**Approve by :**
**MR. PASAGORN SAMOL**

**ENVIR SERVICE CO., LTD.**
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

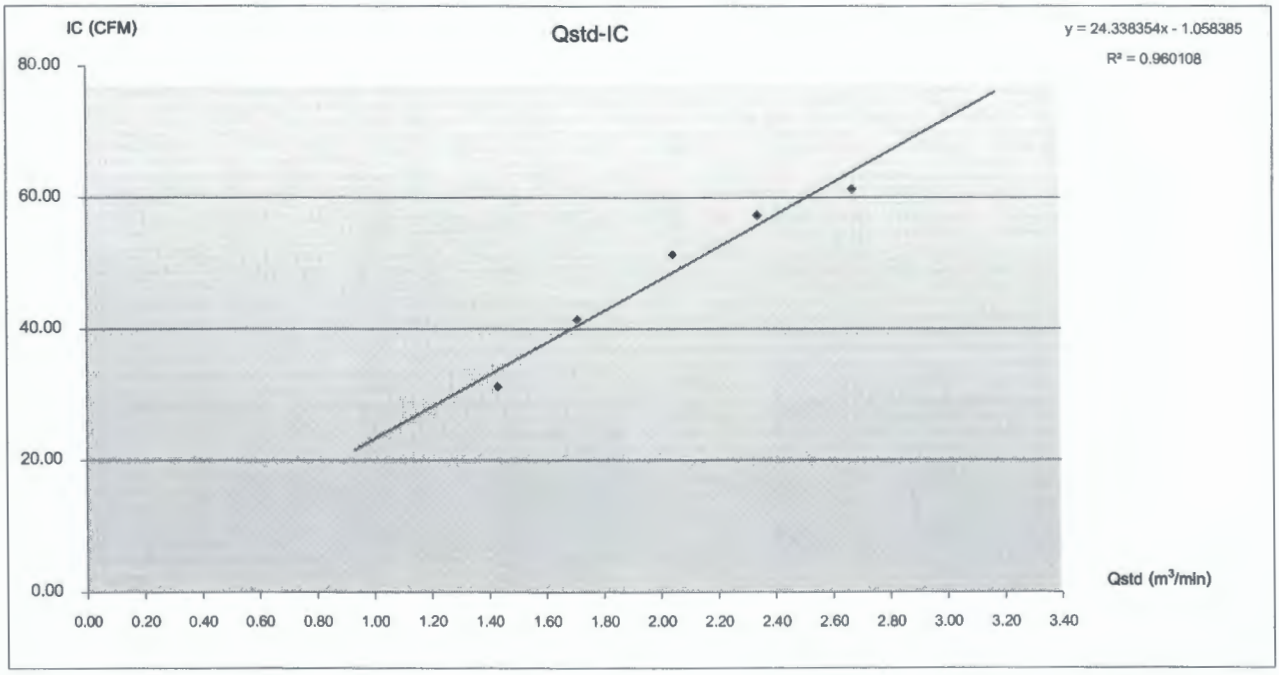
# *TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Customer** | ***Envir Service Co.,Ltd.*** | | | ***Date*** | September 10, 2025 |
| **Address** | ***42 Raminthra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230*** | | | ***Start Time*** | 3:20 PM |
| Sampler Number | TSP No.7 | Transfer Standard Type | Orifice | ***Stop Time*** | 3:45 PM |
| Motor Serial Number | TSP No.7 | Calibrator Model | 25A | ***Person*** | Mr.Pasagorn Samol |
| Recorder Serial Number | - | Calibrator Serial Number | 307N | | |

## Calibration Orifice

| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacture: | Graseby GMW | Qstd Slope: | 1.29243 |
| Model: | 25A | Qstd Intercept: | -0.01962 |
| Serial#: | 307N | Calibration Date: | 14-Dec-24 |

| Plate No. | (Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($inH_2O$) | | | (A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | (X) Qstd = (1/m)[(A-b)] ($m^3$/min) | (I) Sample Flow Rate Indication ($ft^3$/min) | (Y) IC = $i[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | Temparature (°K = °C+273) | Barometric Pressure (mmHg) | Start Meter | Stop Meter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Positive | Negative | $\Delta H_2O$ | | | | | | | | |
| 5 | 1.9 | 1.8 | 8.7 | 2.92194 | 1.43126 | 32.0 | 31.26 | 305.0 | 760.0 | 10:40 | - |
| 7 | 2.8 | 2.7 | 12.5 | 3.49578 | 1.70935 | 42.0 | 41.51 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 10 | 4.0 | 3.9 | 17.9 | 4.18510 | 2.04340 | 52.0 | 51.39 | 305.0 | 760.0 | - | - |
| 13 | 5.3 | 5.2 | 23.5 | 4.79431 | 2.33863 | 58.0 | 57.32 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 18 | 6.4 | 6.3 | 30.7 | 5.47716 | 2.66954 | 62.0 | 61.28 | 305.1 | 760.0 | - | 10:35 |
| Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b | | | | | | | **Average** | 305.1 | 760.0 | | |
| 1 | Slope ( m ) | | | 2.0635 | Linear Equation | | | $r^2$ | 0.982631 | Pstd(mmHg) | 760.0 |
| 2 | Intercept( b ) | | | -0.03151 | Set Point Flow Rrate ( X ) ($m^3$/min) | | 1.133 | r | 0.99127746 | $T_{NTP}$ | 298.0 |
| 3 | Correlation Coefficient ( r ) | | | 0.99993 | Final Set Flow Rate = ( I ) | | 0 | (Pa/Pstd)*(Tstd/Ta) | | 0.976857012 | |
| **Result** | | | | | | | | C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5 | | 0.98836077 | |




Calibrate By : กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by :
MR. PASAGORN SAMOL

**ENVIR SERVICE CO., LTD.**
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

# *TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT*

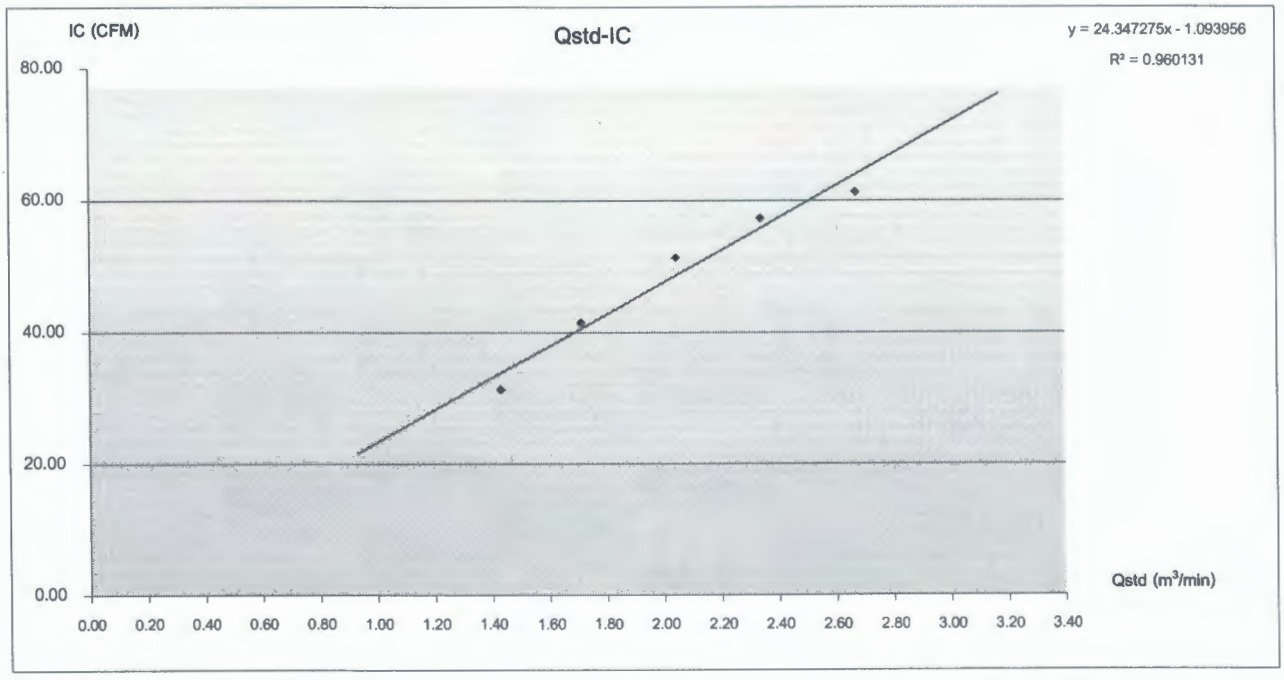
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Customer** | ***Envir Service Co.,Ltd.*** | | | ***Date*** | September 10, 2025 |
| **Address** | ***42 Raminthra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230*** | | | ***Start Time*** | 10:50 AM |
| Sampler Number | TSP No.8 | Transfer Standard Type | Orifice | ***Stop Time*** | 11:15 AM |
| Motor Serial Number | TSP No.8 | Calibrator Model | 25A | ***Person*** | Mr.Pasagorn Samol |
| Recorder Serial Number | - | Calibrator Serial Number | 307N | | |

## Calibration Orifice

| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacture: | Graseby GMW | Qstd Slope: | 1.29243 |
| Model: | 25A | Qstd Intercept: | -0.01962 |
| Serial#: | 307N | Calibration Date: | 14-Dec-24 |

| Plate No. | (Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($inH_2O$) | | | (A) $\{\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)\}^{1/2}$ | (X) Qstd = (1/m)[(A-b)] ($m^3$/min) | (I) Sample Flow Rate Indication ($ft^3$/min) | (Y) IC = I$\{(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)\}^{1/2}$ | Temparature (°K = °C+273) | Barometric Pressure (mmHg) | Start Meter | Stop Meter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Positive | Negative | $\Delta H_2O$ | | | | | | | | |
| 5 | 1.9 | 1.8 | 8.7 | 2.92194 | 1.43126 | 32.0 | 31.26 | 305.0 | 760.0 | 10:50 | - |
| 7 | 2.8 | 2.8 | 12.6 | 3.50136 | 1.71205 | 42.0 | 41.51 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 10 | 4.0 | 3.9 | 17.9 | 4.18510 | 2.04340 | 52.0 | 51.39 | 305.0 | 760.0 | - | - |
| 13 | 5.3 | 5.2 | 23.5 | 4.79431 | 2.33863 | 58.0 | 57.32 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 18 | 6.4 | 6.3 | 30.7 | 5.47894 | 2.67040 | 62.0 | 61.28 | 305.1 | 760.0 | - | 11:15 |
| Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b | | | | | | | **Average** | 305.1 | 760.0 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Slope ( m ) | 2.0635 | Linear Equation | | | $r^2$ | 0.982631 | Pstd(mmHg) 760.0 |
| 2 | Intercept( b ) | -0.03151 | Set Point Flow Rrate ( X ) ($m^3$/min) | 1.133 | r | 0.99127746 | $T_{NTP}$ | 298.0 |
| 3 | Correlation Coefficient ( r ) | 0.99993 | Final Set Flow Rate = ( I ) | 0 | (Pa/Pstd)*(Tstd/Ta) | | 0.976857012 | |
| **Result** | | | | | C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5 | | 0.98836077 | |




**Calibrate By :** กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
**MR. KITTISAK JANSANGWATTANA**

**Approve by :**
**MR. PASAGORN SAMOL**

**ENVIR SERVICE CO., LTD.**
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

# *TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT*

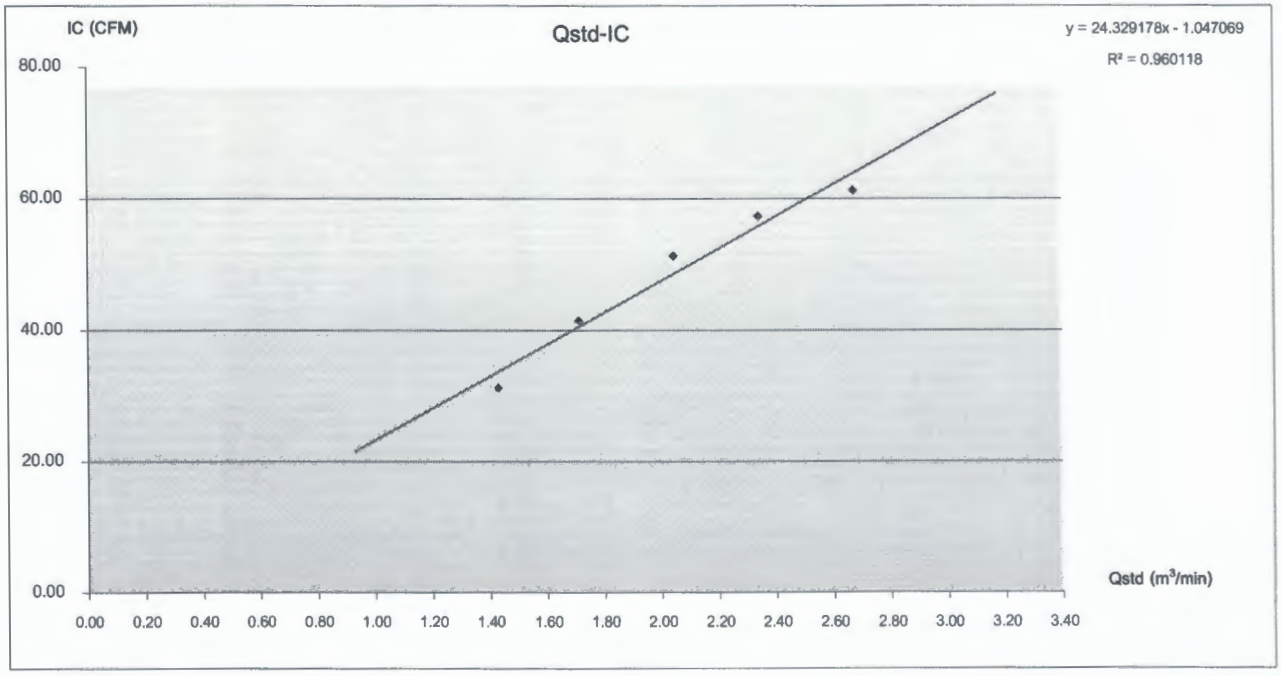
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Customer** | ***Envir Service Co.,Ltd.*** | | | ***Date*** | September 10, 2025 |
| **Address** | ***42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bankok 10230*** | | | ***Start Time*** | 10:20 AM |
| Sampler Number | TSP No.10 | Transfer Standard Type | Orifice | ***Stop Time*** | 10:45 AM |
| Motor Serial Number | TSP No.10 | Calibrator Model | 25A | ***Person*** | Mr.Pasagorn Samol |
| Recorder Serial Number | - | Calibrator Serial Number | 307N | | |

## Calibration Orifice

| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacture: | Graseby GMW | Qstd Slope: | 1.29243 |
| Model: | 25A | Qstd Intercept: | -0.01962 |
| Serial#: | 307N | Calibration Date: | 14-Dec-24 |

| Plate No. | (Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($inH_2O$) | | | (A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | (X) Qstd = (1/m)[(A-b)] ($m^3$/min) | (I) Sample Flow Rate Indication ($ft^3$/min) | (Y) IC = I$[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$ | Temparature (°K = °C+273) | Barometric Pressure (mmHg) | Start Meter | Stop Meter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Positive | Negative | $\Delta H_2O$ | | | | | | | | |
| 5 | 1.9 | 1.8 | 8.7 | 2.92027 | 1.43045 | 32.0 | 31.26 | 305.0 | 760.0 | 10:20 | - |
| 7 | 2.8 | 2.7 | 12.5 | 3.49997 | 1.71138 | 42.0 | 41.51 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 10 | 4.0 | 3.9 | 17.9 | 4.18393 | 2.04283 | 52.0 | 51.39 | 305.0 | 760.0 | - | - |
| 13 | 5.3 | 5.2 | 23.5 | 4.79431 | 2.33863 | 58.0 | 57.32 | 305.1 | 760.0 | - | - |
| 18 | 6.4 | 6.3 | 30.7 | 5.47894 | 2.67040 | 62.0 | 61.28 | 305.1 | 760.0 | - | 10:45 |
| Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b | | | | | | | **Average** | 305.1 | 760.0 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Slope ( m ) | 2.0635 | Linear Equation | | | $r^2$ | 0.982631 | Pstd(mmHg) 760.0 |
| 2 | Intercept( b ) | -0.03151 | Set Point Flow Rrate ( X ) ($m^3$/min) | | 1.133 | r | 0.99127746 | $T_{NTP}$ 298.0 |
| 3 | Correlation Coefficient ( r ) | 0.99993 | Final Set Flow Rate = ( I ) | | 0 | (Pa/Pstd)*(Tstd/Ta) | | 0.976857012 |
| **Result** | | | | | | C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5 | | 0.98836077 |




Calibrate By : กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by :
MR. PASAGORN SAMOL

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0224

DKSH

# CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 17SB0444

Job No. : 00018433

| | | |
|---|---|---|
| **Issue Date** | : | 20 August 2025 |
| **Location** | : | ห้องเครื่องชั่ง |
| **Customer Name** | : | Envir Service Co., Ltd.<br>42 Raminthra 14 yeak 9 The Raeng,<br>Bangkhen, Bangkok 10230 |
| **Equipment Name** | : | Electronic Balance |
| **Manufacturer** | : | ACZET |
| **Model** | : | CY 224 |
| **Serial No.** | : | 17308352 |
| **ID No.** | : | - |
| **Weighing Capacity** | : | 220 g |
| **Resolution** | : | 0.0001 g |
| **Received Date** | : | 17 August 2025 |
| **Condition of Calibrated item** | : | Good |
| **Calibration Date** | : | 17 August 2025 |
| **Ambient Temperature** | : | ( 25 ± 10 ) °C |
| **Relative Humidity** | : | ( 50 ± 30 ) % |
| **Atmospheric Pressure** | : | ( 1010 ± 30 ) mbar |
| **Procedure Used** | : | This calibration was conducted by using in-house calibration procedure number CP-B01-01 based on UKAS LAB14 |

**Reference Standard** :

| Instrument | Serial No. | Certificate No. | Traceability | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Weight Set E2 (1 kg to 1 mg) | 3HZ8 | 1503039S | TCS | 7-Mar-2026 |

This certification is traceable to the International System of Unit.

**Calibrated by** : Mr.Nirud Runggud
Calibration Engineer

**Approved by** :
Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a Confidence Probability of Approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

**DKSH (Thailand) Limited**
**Technology**
141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Phaholyothin Road km. 55.5, Wangnoi District, Phra-nakorn Sri Ayutthaya 13170 Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-9832, E-mail: lab17025.tec@dksh.com



**Think Asia. Think DKSH.**

Certificate No. : 17SB0444
Job No. : 00018433

**Result of calibration** : Before adjustment.

| Applied Weight g | Balance Reading g | Correction Value g | Uncertainty (± g) | Coverage Factor (k) |
|---|---|---|---|---|
| 100.0000 | 100.0015 | -0.0015 | 0.00020 | 2.05 |
| 200.0002 | 200.0028 | -0.0026 | 0.00032 | 2.00 |

**Result of calibration** : After adjustment of external calibration function is 200 g

**1. Repeatability (n = 10 number of measurement)**

| Nominal Value g | Standard deviation of reading g |
|---|---|
| 200 | 0.00007 |

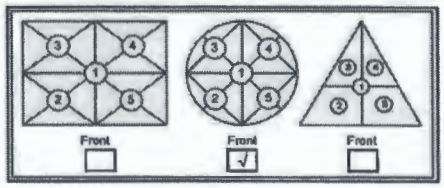



Figure A.1

**2. Departure of indication from nominal value**

| Applied Weight g | Balance Reading g | Correction Value g | Uncertainty (± g) | Coverage Factor (k) |
|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.00013 | 2.09 |
| 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.00013 | 2.09 |
| 5.0000 | 5.0000 | 0.0000 | 0.00013 | 2.07 |
| 10.0000 | 10.0001 | -0.0001 | 0.00013 | 2.07 |
| 20.0000 | 20.0000 | 0.0000 | 0.00013 | 2.06 |
| 60.0000 | 60.0000 | 0.0000 | 0.00020 | 2.05 |
| 80.0000 | 80.0000 | 0.0000 | 0.00020 | 2.00 |
| 100.0000 | 99.9999 | 0.0001 | 0.00024 | 2.00 |
| 120.0000 | 119.9999 | 0.0001 | 0.00030 | 2.00 |
| 160.0001 | 160.0000 | 0.0001 | 0.00032 | 2.00 |
| 200.0002 | 200.0001 | 0.0001 | 0.00032 | 2.00 |

**3. Eccentric or off-centre loading (Figure A.1)**

| Nominal Value 50 g | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 |
| Off-Centre | 0.0001 | -0.0001 | -0.0001 | -0.0002 |
| Maximum difference between off-centre loading = 0.0002 g | | | | |

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95%.

–END–

SCARLET | TECH

Calibration Laboratory
3519

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20250609068

| | |
|---|---|
| Name of Product: | Sound Level Meter |
| Model: | ST-11D |
| Serial Number: | 821351 |
| Specification: | Class 1 |
| Conclusion: | Pass |
| Date of calibration: | 2025-06-09 |
| Due Date: | 2026-06-08 |

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 聲韻科技有限公司

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

**1. Preliminary inspection**: OK

**2. Type & serial No. of Microphone**: AWA14425-49223

**3. Adjustments to indicated sound levels**:

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

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

**4. Measuring up limit**: 140 dBA

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

| Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | | Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | Z | | A | C | Z |
| 10 | -70.2 | -14.6 | -0.8 | 1000 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 20 | -50.2 | -6.0 | -0.2 | 2000 | 1.3 | -0.1 | 0.0 |
| 31.5 | -39.4 | -2.9 | -0.2 | 4000 | 1.2 | -0.7 | 0.0 |
| 63 | -26.1 | -0.8 | 0.0 | 8000 | -1.1 | -3.0 | 0.0 |
| 125 | -16.1 | -0.1 | 0.0 | 12500 | -6.0 | -7.9 | -0.1 |
| 250 | -8.6 | 0.0 | 0.0 | 16000 | -11.7 | -13.7 | 0.0 |
| 500 | -3.2 | 0.1 | 0.0 | 20000 | -23.8 | -25.8 | -0.2 |

**6. Self-generated noise**

**Microphone replaced by electrical input signal device**

| | | |
|---|---|---|
| 7.5 dB(A) | 9.6 dB(C) | 15.4 dB(Z) |

**7. F&S Weighting**

| | |
|---|---|
| Rate of the F weighting decrease (dB/s) | 35.3 |
| Rate of the S weighting decrease (dB/s) | 4.4 |
| Deviation of F&S | -0.1 |

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

Reference sound level 90.0 dB

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

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

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

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

**9. Tone burst response (A Weighting):**

| Single Toneburst duration /ms | Toneburst response /dB | | | |
|---|---|---|---|---|
| | LAFmax-LA | LASmax-LA | LAE-LA | LAeqT-LA |
| 500 | 0.0 | -4.0 | -2.9 | -7.0 |
| 200 | -1.0 | -7.4 | -6.9 | -7.0 |
| 2 | -18.1 | -26.9 | -26.9 | -7.0 |
| 0.25 | -27.1 | / | -36.0 | -7.0 |

**10. Peak C sound level (500Hz):**

| Cycle | One cycle | nominal value | Positive half | nominal value | Negative half | nominal value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LCpeak-LC(dB) | 3.4 | 3.5 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.4 |

**11. Overload indication:** Pass

**12. Statistical analysis function**

Sweep signal maximum indicated sound level: 112.8 dB

Sweep amplitude: 40 dB

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

| Items | Measured value/dB | Theoretical calculated value/dB | Error/dB |
|---|---|---|---|
| LAeq,T | 103.2 | 103.2 | 0.0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **L5** | 110.8 | 110.8 | 0.0 |
| **L10** | 108.8 | 108.8 | 0.0 |
| **L50** | 92.9 | 92.8 | 0.1 |
| **L90** | 76.9 | 76.8 | 0.1 |
| **L95** | 75.0 | 74.9 | 0.1 |

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

**Environment conditions:**

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

**Reference equipment used in the calibration:**

| Description: | Model | Serial No. | Expiry Date | Traceable To |
|---|---|---|---|---|
| **Microphone** | B&K 4191 | 2929405 | 2025-12-15 | NML |
| **Multi function sound calibrator** | B&K 4226 | 2288444 | 2025-10-15 | CIGISMEC |
| **Signal generator** | DS 360 | 33873 | 2025-10-15 | CEPREI |

**Test specifications:**

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

**References:**

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

SCARLET | TECH

Calibration Laboratory
3519

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20241213111

| | |
|---|---|
| Name of Product: | Sound Level Meter |
| Model: | ST-21D |
| Serial Number: | 820791 |
| Specification: | Class 2 |
| Conclusion: | Pass |
| Date of calibration: | 2025-12-12 |
| Due Date: | 2026-12-11 |

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 思達科技有限公司

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

**1. Preliminary inspection:** OK

**2. Type & serial No. of Microphone:** AWA14421A-000378

**3. Adjustments to indicated sound levels:**

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

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

**4. Measuring up limit:** 138 dBA

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

| Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | | Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | Z | | A | C | Z |
| **20** | -50.5 | -6.1 | -0.1 | **1000** | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| **31.5** | -39.4 | -3.1 | 0.0 | **2000** | 1.2 | -0.1 | 0.0 |
| **63** | -26.3 | -0.8 | -0.1 | **4000** | 1.1 | -0.8 | 0.1 |
| **125** | -16.1 | -0.1 | 0.0 | **8000** | -1.1 | -3.1 | 0.1 |
| **250** | -8.6 | 0.2 | 0.0 | **12500** | -11.1 | -13.1 | 0.1 |
| **500** | -3.3 | 0.0 | 0.0 | / | / | / | / |

**6. Self-generated noise**

**Microphone replaced by electrical input signal device**

| | | |
|---|---|---|
| 25.1 dB(A) | 26.3 dB(C) | 34.9 dB(Z) |

**7. F&S Weighting**

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

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

Reference sound level 90.0 dB

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

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

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

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

**9. Tone burst response (A Weighting):**

| Single Toneburst duration /ms | Toneburst response /dB | | | |
|---|---|---|---|---|
| | LAFmax-LA | LASmax-LA | LAE-LA | LAeqT-LA |
| 500 | 0.0 | -4.0 | -2.9 | -7.0 |
| 200 | -1.0 | -7.4 | -6.9 | -7.0 |
| 2 | -18.1 | -26.9 | -26.9 | -7.0 |
| 0.25 | -27.1 | / | -36.0 | -7.0 |

**10. Peak C sound level (500Hz):**

| Cycle | One cycle | nominal value | Positive half | nominal value | Negative half | nominal value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LCpeak-LC(dB) | 3.4 | 3.5 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.4 |

**11. Overload indication:** Pass

**12. Statistical analysis function**

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

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

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

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

**Environment conditions:**

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

**Test specifications:**

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

**References:**

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

SCARLET | TECH

Calibration Laboratory
3519

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20241213111

| | |
|---|---|
| Name of Product: | Sound Level Meter |
| Model: | ST-21D |
| Serial Number: | 821072 |
| Specification: | Class 2 |
| Conclusion: | Pass |
| Date of calibration: | 2025-08-21 |
| Due Date: | 2026-08-20 |

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 精联科技有限公司

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

**1. Preliminary inspection:** OK

**2. Type & serial No. of Microphone:** AWA14421A-000669

**3. Adjustments to indicated sound levels:**

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

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

**4. Measuring up limit:** 138 dBA

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

| Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | | Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | Z | | A | C | Z |
| 20 | -50.5 | -6.1 | -0.1 | 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31.5 | -39.4 | -3.1 | 0.0 | 2000 | 1.2 | -0.1 | 0.0 |
| 63 | -26.3 | -0.8 | -0.1 | 4000 | 1.1 | -0.8 | 0.1 |
| 125 | -16.1 | -0.1 | 0.0 | 8000 | -1.1 | -3.1 | 0.1 |
| 250 | -8.6 | 0.2 | 0.0 | 12500 | -11.1 | -13.1 | 0.1 |
| 500 | -3.3 | 0.0 | 0.0 | / | / | / | / |

**6. Self-generated noise**

**Microphone replaced by electrical input signal device**

| | | |
|---|---|---|
| 24.9 dB(A) | 26.9 dB(C) | 38.3 dB(Z) |

**7. F&S Weighting**

| | |
|---|---|
| Rate of the F weighting decrease （dB/s） | 34.5 |
| Rate of the S weighting decrease （dB/s） | 4.3 |
| Deviation of F&S | -0.1 |

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

Reference sound level 90.0 dB

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

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

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

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

## 9. Tone burst response （A Weighting）:

| Single Toneburst duration /ms | Toneburst response /dB | | | |
|---|---|---|---|---|
| | LAFmax-LA | LASmax-LA | LAE-LA | LAeqT-LA |
| 500 | 0.0 | -4.0 | -2.9 | -7.0 |
| 200 | -1.0 | -7.4 | -6.9 | -7.0 |
| 2 | -18.1 | -26.9 | -26.9 | -7.0 |
| 0.25 | -27.1 | / | -36.0 | -7.0 |

**10. Peak C sound level（500Hz）：**

| Cycle | One cycle | nominal value | Positive half | nominal value | Negative half | nominal value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LCpeak-LC(dB) | 3.4 | 3.5 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.4 |

**11. Overload indication**: Pass

**12. Statistical analysis function**

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

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

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

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

**Environment conditions:**

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

**Test specifications:**

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

**References:**

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

SCARLET | TECH

Calibration Laboratory
3519

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20250821076

| | |
|---|---|
| Name of Product: | Sound Level Meter |
| Model: | ST-21D |
| Serial Number: | 821073 |
| Specification: | Class 2 |
| Conclusion: | Pass |
| Date of calibration: | 2025-08-21 |
| Due Date: | 2026-08-20 |

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. 鵬晞科技有限公司

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

**1. Preliminary inspection:** OK

**2. Type & serial No. of Microphone:** AWA14421A-000668

**3. Adjustments to indicated sound levels:**

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

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

**4. Measuring up limit:** 138 dBA

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

| Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | | Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | Z | | A | C | Z |
| 20 | -50.5 | -6.3 | -0.2 | 1000 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 31.5 | -39.5 | -3.1 | -0.1 | 2000 | 1.3 | -0.1 | 0.0 |
| 63 | -26.2 | -0.8 | -0.1 | 4000 | 1.3 | -0.6 | 0.0 |
| 125 | -16.2 | -0.2 | 0.0 | 8000 | -1.2 | -3.1 | 0.1 |
| 250 | -8.7 | 0.0 | 0.0 | 12500 | -11.0 | -130 | 0.1 |
| 500 | -3.2 | 0.0 | 0.0 | / | / | / | / |

**6. Self-generated noise**

**Microphone replaced by electrical input signal device**

| | | |
|---|---|---|
| 27.1 dB(A) | 27.1 dB(C) | 38.2 dB(Z) |

**7. F&S Weighting**

| | |
|---|---|
| Rate of the F weighting decrease (dB/s) | 35.0 |
| Rate of the S weighting decrease (dB/s) | 4.3 |
| Deviation of F&S | -0.1 |

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

Reference sound level 90.0 dB

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

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

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

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

**9. Tone burst response (A Weighting):**

| Single Toneburst duration /ms | Toneburst response /dB | | | |
|---|---|---|---|---|
| | LAFmax-LA | LASmax-LA | LAE-LA | LAeqT-LA |
| 500 | 0.0 | -4.0 | -2.9 | -7.0 |
| 200 | -1.0 | -7.4 | -6.9 | -7.0 |
| 2 | -18.1 | -26.9 | -26.9 | -7.0 |
| 0.25 | -27.1 | / | -36.0 | -7.0 |

**10. Peak C sound level (500Hz):**

| Cycle | One cycle | nominal value | Positive half | nominal value | Negative half | nominal value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LCpeak-LC(dB) | 3.4 | 3.5 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.4 |

**11. Overload indication:** Pass

**12. Statistical analysis function**

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

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

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

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

**Environment conditions:**

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

**Test specifications:**

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

**References:**

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

SCARLET | TECH

TAF Calibration Laboratory 3519

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20250828033

| | |
|---|---|
| Name of Product: | Sound Level Meter |
| Model: | ST-25D |
| Serial Number: | 10340908 |
| Specification: | Class 2 |
| Conclusion: | Pass |
| Date of calibration: | 2025-08-28 |
| Due Date: | 2026-08-27 |

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. 思碁科技有限公司

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

**1. Preliminary inspection**: OK

**2. Type & serial No. of Microphone**: AWA14421-A000150

**3. Adjustments to indicated sound levels**:

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

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

**4. Measuring up limit**: 138 dBA

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

| Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | | Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | Z | | A | C | Z |
| 20 | -50.7 | -6.3 | 0.3 | 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31.5 | -39.6 | -3.1 | 0.1 | 2000 | 1.3 | -0.1 | -0.1 |
| 63 | -26.3 | -0.9 | 0.1 | 4000 | 1.1 | -0.7 | -0.1 |
| 125 | -16.2 | -0.1 | 0.0 | 8000 | -1.0 | -2.8 | -0.1 |
| 250 | -8.7 | 0.0 | 0.0 | 12500 | -11.0 | -6.0 | -0.1 |
| 500 | -3.3 | 0.0 | 0.1 | / | / | / | / |

**6. Self-generated noise**

**Microphone replaced by electrical input signal device**

| | | |
|---|---|---|
| 23.0 dB(A) | 36.2 dB(C) | 41.1 dB(Z) |

**7. F&S Weighting**

| | |
|---|---|
| Rate of the F weighting decrease (dB/s) | 33.8 |
| Rate of the S weighting decrease (dB/s) | 4.3 |
| Deviation of F&S | -0.1 |

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

Reference sound level 90.0 dB

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

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

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

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

## 9. Tone burst response (A Weighting):

| Single Toneburst duration /ms | Toneburst response /dB | | | |
|---|---|---|---|---|
| | LAFmax-LA | LASmax-LA | LAE-LA | LAeqT-LA |
| 500 | 0.0 | -4.0 | -2.9 | -7.0 |
| 200 | -1.0 | -7.4 | -6.9 | -7.0 |
| 2 | -18.1 | -26.9 | -26.9 | -7.0 |
| 0.25 | -27.1 | / | -36.0 | -7.0 |

**10. Peak C sound level (500Hz):**

| Cycle | One cycle | nominal value | Positive half | nominal value | Negative half | nominal value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LCpeak-LC(dB) | 3.4 | 3.5 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.4 |

**11. Overload indication:** Pass

**12. Statistical analysis function**

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

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

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

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

**Environment conditions:**

Air temperature: 25 ℃

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

**Test specifications:**

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

**References:**

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

# Calibration Certificate

Part Number: 720A2301
Description: Minimate Pro 4
Serial Number: MP14563
Calibration Date: JUL 10 2025
Calibration Reference Equipment: Kiethley 1125403

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

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

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

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

Calibrated By: Mary Nichols
Mary Nichols

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

© 2022 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 21

# Calibration Certificate

Part Number: 720A2002
Description: Minimate Pro DIN 1-315Hz Geophone
Serial Number: SD14114
Calibration Date: JUL 10 2025
Calibration Reference Equipment: 714J7402

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

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

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

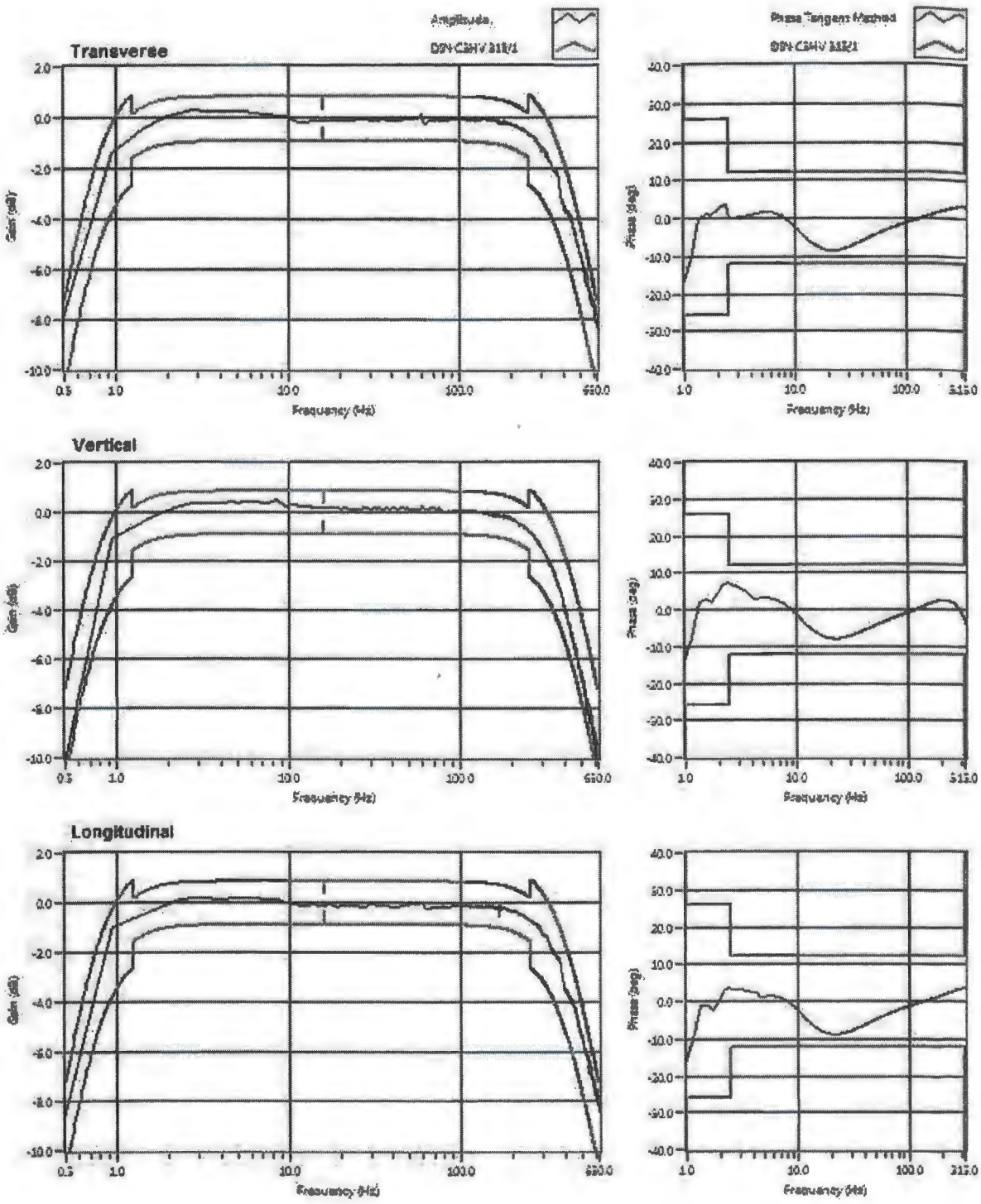
*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a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

Calibrated By: _____
Xiaoming Yang

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

© 2022 Xmark Corporation, Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 21

# Frequency Response of SD14114



# Calibration Certificate

| | |
|---|---|
| Part Number: | 721A2601 |
| Description: | Micromate with DIN Geophone |
| Serial Number: | UM11462 |
| Calibration Date: | JUL 10 2025 |
| Calibration Reference Equipment: | 714J7402 |

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

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

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

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

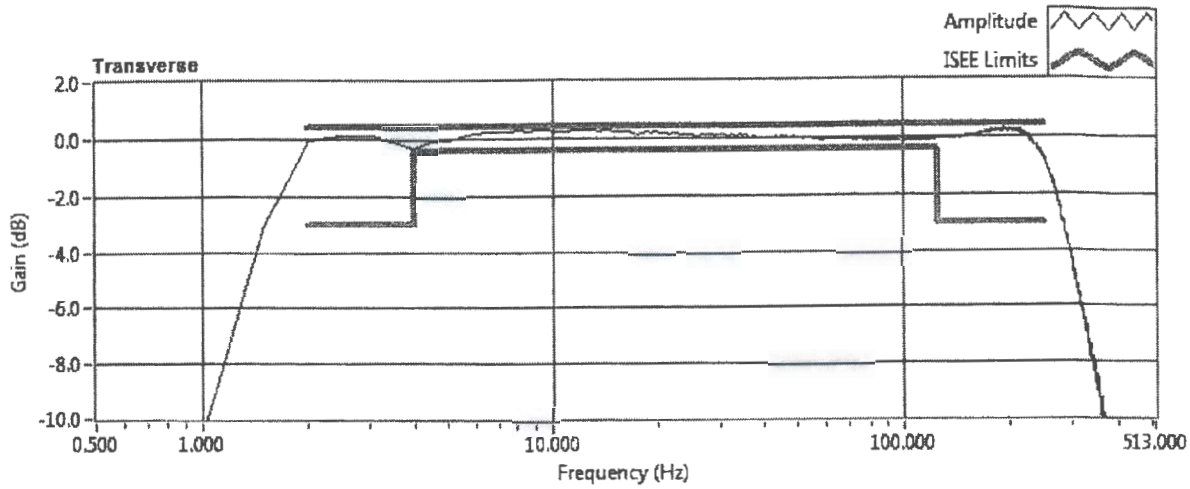
Calibrated By: _____

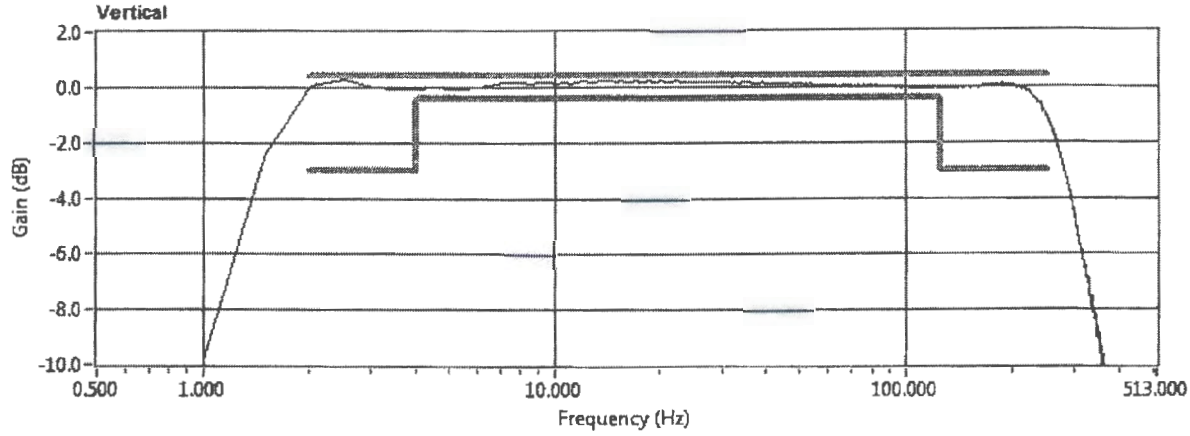
Xiaoming Yang

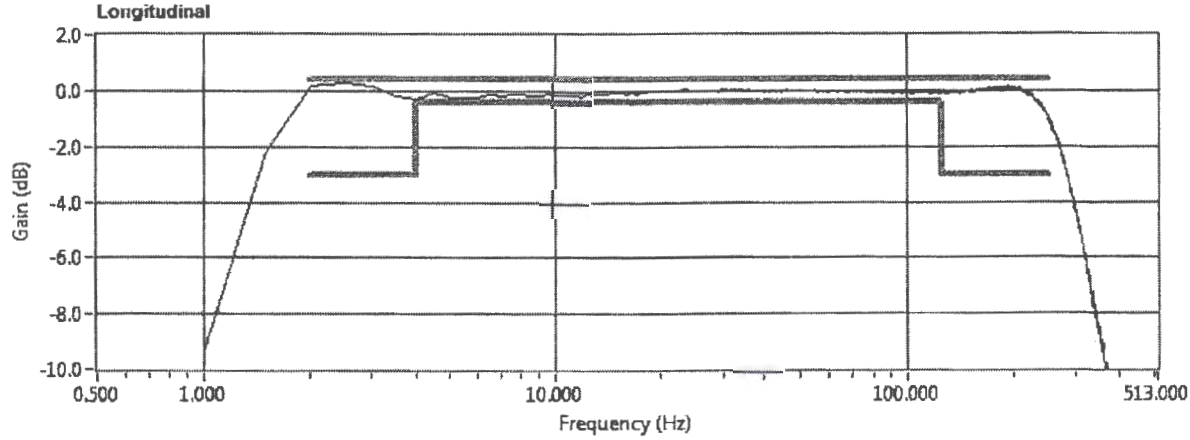
Instantel 309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

©2012 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 21

Amplitude Frequency Response of UM11462



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

# Certificate of Calibration

**Cert.No.:** 25CH161
**Page.:** 1 of 2

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | pH Meter |
| **Manufacturer :** | Eutech |
| **Model :** | pH 510 |
| **Serial No. :** | 293152 |
| **ID No. :** | pHM-03 |
| **Condition As-Received:** | Used Item |
| **Received Date :** | 04 February 2025 |
| **Calibration Date :** | 05 February 2025 |
| **Reference :** | 2502-0076DC-1 |
| **Submitted by :** | Environment & Laboratory Co.,Ltd.<br>40 Soi Liangmueangnonthaburi 13 Talad Kwan,<br>Mueang, Nonthaburi 11000 |
| **Ambient Temperature :** | (25 ± 2.5) °C |
| **Relative Humidity :** | (50 ± 15) % |
| **Calibration Procedure :** | In - house method :<br>- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) |
| **Calibrated by :** | Walalak Sirithean |
| **Approved by :** | Saithip<br>Approved Signatory |

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

**Issue Date :** 5 February 2025

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 Equipment Calibration and Testing Services

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument

| Instrument | Serial No. | ID No. | Cert. No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1)Document Process Calibrator | 54030049 | 130RC116 | 24E2759 | 25 Aug 2025 |

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer | Lot No. | Exp. date |
|---|---|---|---|
| pH 4.008 | CPA chem | 1034203 | 27 Sep 2026 |
| pH 6.999 | Hach Lenge GmbH | C03220 | 29 Oct 2026 |
| pH 10.010 | CPA chem | 1066669 | 18 Jan 2026 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**Calibration Results**

**Function : mV Measurement**

**Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)**

| Unit Under Calibration | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading | | Uncertainty of Measurement (±mV) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | mV | mV | pH | | |
| pH Meter | 4.00 | 177.48 | 177.4 | 4.01 | 0.11 | 2.52 |
| S/N.: 293152 | 7.00 | 0.00 | -0.1 | 7.00 | 0.11 | 2.52 |
| | 10.00 | -177.48 | -177.4 | 10.01 | 0.058 | 2.00 |

**Function : pH Measurement**

**Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)**

| Unit Under Calibration | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH Measurement (±) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|
| pH Electrode | 4.008 | 4.01 | 178.3 | 0.0071 | 2.00 |
| S/N.: ECFC7252101B | 6.999 | 7.00 | 2.6 | 0.0092 | 2.00 |
| 294 | 10.010 | 10.00 | -170.3 | 0.0092 | 2.00 |

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

# Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM394
Page.: 1 of 3

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | Electronic Balance |
| **Manufacturer :** | Mettler Toledo |
| **Model :** | AL204 |
| **Serial No. :** | 1228510730 |
| **ID No. :** | ANB-002 |
| **Submitted by :** | Environment & Laboratory Co.,Ltd.<br>40 Soi Liangmueangnonthaburi 13<br>Talad Kwan, Mueang<br>Nonthaburi 11000 |
| **Location :** | Room No. 304 |
| **Received order :** | 08 July 2025 |
| **Calibration Date :** | 08 July 2025 |
| **Ambient Temperature :** | 15 °C to 40 °C |
| **Relative Humidity :** | 30 % to 90 % |

**Calibrated by :** Krisda Malee

**Approved by :** Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

**Issue Date :** 21 July 2025

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

**Equipment :** Electronic Balance **Cert.No.:** 25MM394
**Condition As-Received :** Used Item 
**Reference :** 2507-0148OC-8

**Procedure used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instruments:-

| Instruments | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Standard Weight Set (E2) | 24053 | MM-0013-24 | NIMT | 25 Jan 2026 |

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

**Remark :** NIMT : National Institute of Metrology Thailand

**Result of calibration** ( ) Without Adjustment ( * ) After Adjustment by External Calibration

**Range capacity :** 0 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

**Before Adjustment :**

| Applied Weight (g) | Balance Reading (g) | Correction (g) | Measurement Uncertainty (± mg) | Coverage Factor (k) |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 100.0016 | -0.0016 | 0.17 | 2 |
| 200 | 200.0029 | -0.0029 | 0.30 | 2 |

**After Adjustment :**

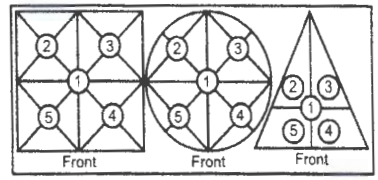
1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** ( n = 10 )

| Applied Weight (g) | Standard Deviation of Reading ( g ) |
|---|---|
| 100 | 0.00005 |
| 200 | 0.00005 |

**Equipment :** Electronic Balance
**Condition As-Received :** Used Item
**Reference :** 2507-0148OC-8

**Cert.No.:** 25MM394


**Result of calibration**




**2. Effect of off center loading**

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table

| Position 1 (g) | Position 2 (g) | Position 3 (g) | Position 4 (g) | Position 5 (g) |
|---|---|---|---|---|
| 0.0000 | 0.0000 | -0.0001 | +0.0002 | +0.0003 |

**Maximum difference between off-center and central loading (g)**
0.0003

**3. Departure from nominal value**

| Applied Weight (g) | Balance Reading (g) | Correction (g) | Measurement Uncertainty (± mg) | Coverage Factor (*k*) |
|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.11 | 2.05 |
| 0.1 | 0.1000 | 0.0000 | 0.11 | 2.05 |
| 0.2 | 0.2000 | 0.0000 | 0.11 | 2.05 |
| 1 | 1.0001 | -0.0001 | 0.11 | 2.05 |
| 5 | 5.0001 | -0.0001 | 0.12 | 2.05 |
| 10 | 10.0001 | -0.0001 | 0.12 | 2.05 |
| 20 | 20.0000 | 0.0000 | 0.12 | 2.04 |
| 50 | 50.0000 | 0.0000 | 0.14 | 2 |
| 100 | 100.0001 | -0.0001 | 0.17 | 2 |
| 150 | 150.0001 | -0.0001 | 0.29 | 2 |
| 200 | 199.9998 | +0.0002 | 0.30 | 2 |

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k***, providing a level of confidence of approximately 95 %.

**-o0o-**

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

# Certificate of Calibration

**Cert. No.:** 25TM974
**Page :** 1 of 3

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | Hot Air Oven |
| **Manufacturer :** | FRANCE ETUVES |
| **Model :** | XU058 |
| **Serial No. :** | P790 |
| **ID No. :** | CHO-004 |
| **Submitted by :** | Environment & Laboratory Co.,Ltd.<br>40 Soi Liangmueangnonthaburi 13<br>Talad Kwan, Mueang<br>Nonthaburi 11000 |
| **Location :** | Room No. 303 |
| **Received Order :** | 08 July 2025 |
| **Calibration Date :** | 08 July 2025 |
| **Ambient Temperature :** | ( 26 ± 10 ) °C |
| **Relative Humidity :** | ( 50 ± 30 ) % |
| **AC Line Voltage :** | ( 220 ± 22 ) V |

**Calibrated by :** Krisda Malee

**Approved by :** Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

**Issue Date :** 17 July 2025

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

**Equipment :** Hot Air Oven
**Condition As-Received :** Used Item
**Reference :** 2507-0148OC-2

**Cert. No.:** 25TM974


**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

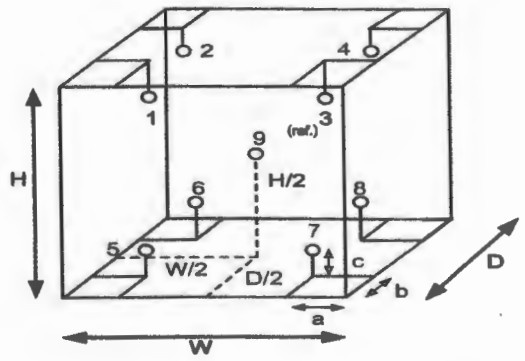
| Instrument | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1 ) Data Acquisition | MY57013823 | 25LM75 | TPA | 06 May 2026 |

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

**Remark :** TPA : Technology Promotion Association ( Thailand - Japan )

**Result of Calibration :-** ( * ) Without Adjustment
**Function of UUC* :** Temperature Source
**Fresh air setting :** Close

| Environment during calibration | | |
|---|---|---|
| | Beginning | Finished |
| Temp. ( °C ) | 28 | 26 |
| REL.Humid. ( % ) | 47 | 51 |
| AC Supply ( Volt ) | 220 | 221 |




| Position : | Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point | |
|---|---|---|
| | ( 180 ) °C | ( 104 ) °C |
| 1 | 21-17TC-01 | 25-17RTD-01 |
| 2 | 21-17TC-02 | 25-17RTD-02 |
| 3 | 21-17TC-03 | 25-17RTD-03 |
| 4 | 21-17TC-04 | 25-17RTD-04 |
| 5 | 21-17TC-05 | 25-17RTD-05 |
| 6 | 21-17TC-06 | 25-17RTD-06 |
| 7 | 21-17TC-07 | 25-17RTD-07 |
| 8 | 21-17TC-08 | 25-17RTD-08 |
| 9 (ref.) | 21-17TC-09 | 25-17RTD-09 |

**Probe Installation Details :**

| | | |
|---|---|---|
| a = | 5.0 | cm |
| b = | 5.0 | cm |
| c = | 5.0 | cm |

**Dimension of Chamber :**

| | | |
|---|---|---|
| D = | 0.36 | m |
| W = | 0.40 | m |
| H = | 0.40 | m |
| Capacity = | 0.058 | $m^3$ |

**Equipment :** Hot Air Oven
**Condition As-Received :** Used Item
**Reference :** 2507-0148OC-2
**Result of Calibration :-** ( * ) Without Adjustment
**Function of UUC* :** Temperature Source
**Fresh air setting :** Close

**Cert. No.:** 25TM974


| Calibration Point ( °C ) | UUC* Setting ( °C ) | UUC* Reading ( °C ) | Temperature stability ( ± °C ) | Temperature uniformity ( °C ) | Overall Variation ( °C ) | Coverage Factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 104.0 | 104.0 | 104.0 | 0.13 | 1.0 | 1.1 | 2 |
| 180.0 | 180.0 | 180.0 | 0.24 | 1.6 | 1.9 | 2 |

| Calibration Point ( °C ) | Measured Temperature ( °C ) Position | | | | | | | | | Uncertainty ( ±°C ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 (ref.) | |
| 104.0 | 103.529 | 103.769 | 104.251 | 104.428 | 103.589 | 103.683 | 104.172 | 103.978 | 104.411 | 0.42 |
| 180.0 | 180.583 | 179.425 | 180.832 | 179.981 | 179.369 | 179.667 | 180.479 | 180.019 | 180.809 | 1.1 |

**Average* :** The average of 30 values in each position.
**Temperature stability :** One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
**Temperature uniformity :** The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
**Overall Variation :** The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
**UUC* :** Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k***, providing a level of confidence of approximately 95 %.

**-o0o-**

Calibration Test Report

**ENVIR SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)**
42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand
Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5
Fax: 02-943-8201
Email: pasagorn@envirservice.co.th

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

**Certificate No.** EN202409025

# CALIBRATION VERIFICATION

| | |
|---|---|
| **Instrument Description** | : Personal Air Sampler |
| **Manufacture** | : Gilian |
| **Instrument Model** | : HFS 513A |
| **Serial No.** | : 1845 |
| **Customer Name** | : ENVIR SERVICE CO., LTD. |
| **Address** | : 42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 |

**Measurement standard used in the verification**

| Equipment Name | Measuring Range | Serial No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| DryCal Flow Meter | (100~7000) ml/min | 1519 | 24-66/0554 | Aug,15, 26 |

The verification result in the certificate can be traceable to international system of unit (SI) / social pubic measurement standards.

## CALIBRATION REULTS

**Testing Result:**

| Testing Value (L/min) | Reading 1 (L/min) | Reading 2 (L/min) | Reading 3 (L/min) | Average (L/min) |
|---|---|---|---|---|
| 0.5 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 |
| 1.0 | 1.000 | 1.003 | 1.001 | 1.001 |
| 1.5 | 1.500 | 1.502 | 1.507 | 1.503 |
| 2.0 | 2.009 | 2.007 | 2.012 | 2.009 |
| 2.5 | 2.505 | 2.512 | 2.507 | 2.508 |

**Environment Condition:** Temperature (25 ± 2) °C Relative Humidity (50 ±15) %RH

1. **The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.**
2. **This result of this report only to the item calibrated.**

Date of Verification : 2025-09-20
Valid to : 2026-09-19

**Calibrated By** : กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
Kittisak Jansangwattana
(Technician)

Approved By :
บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.
Pasagorn Samol
(Technician Manager)

- End of Calibrated -

ENVIR SERVICE CO., LTD.
www.envirservice.co.th

Calibration Test Report

**ENVIR SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)**
42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand
Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5
Fax: 02-943-8201
Email: pasagorn@envirservice.co.th

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

**Certificate No.** EN202409025

# CALIBRATION VERIFICATION

| | |
|---|---|
| **Instrument Description** | : Personal Air Sampler |
| **Manufacture** | : Gilian |
| **Instrument Model** | : HFS 513A |
| **Serial No.** | : 23751 |
| **Customer Name** | : ENVIR SERVICE CO., LTD. |
| **Address** | : 42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 |

**Measurement standard used in the verification**

| Equipment Name | Measuring Range | Serial No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| DryCal Flow Meter | (100~7000) ml/min | 1519 | 24-66/0554 | Aug,15, 26 |

The verification result in the certificate can be traceable to international system of unit (SI) / social pubic measurement standards.

## CALIBRATION REULTS

**Testing Result:**

| Testing Value (L/min) | Reading 1 (L/min) | Reading 2 (L/min) | Reading 3 (L/min) | Average (L/min) |
|---|---|---|---|---|
| 0.5 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 |
| 1.0 | 1.005 | 1.003 | 1.002 | 1.003 |
| 1.5 | 1.500 | 1.502 | 1.507 | 1.503 |
| 2.0 | 2.009 | 2.001 | 2.012 | 2.007 |
| 2.5 | 2.509 | 2.512 | 2.509 | 2.510 |

**Environment Condition:** Temperature (25 ± 2) °C Relative Humidity (50 ±15) %RH

1. **The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.**
2. **This result of this report only to the item calibrated.**

Date of Verification : 2025-09-20
Valid to : 2026-09-19

Calibrated By : Kittisak Jansangwattana (Technician)

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

: Pasagorn Samol (Technician Manager)

- End of Calibrated -

ENVIR SERVICE CO., LTD.
www.envirservice.co.th

SCARLET | TECH

Calibration Laboratory
3519

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20250813119

| | |
|---|---|
| Name of Product: | Sound Level Meter |
| Model: | ST-21D |
| Serial Number: | 821173 |
| Specification: | Class 2 |
| Conclusion: | Pass |
| Date of calibration: | 2025-08-13 |
| Due Date: | 2026-08-12 |

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 斯凱科技有限公司

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

**1. Preliminary inspection**: OK

**2. Type & serial No. of Microphone**: AWA14421A-000378

**3. Adjustments to indicated sound levels**:

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

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

**4. Measuring up limit**: 138 dBA

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

| Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | | Nominal frequency /Hz | Frequency weighting / dB | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | C | Z | | A | C | Z |
| 20 | -50.5 | -6.1 | -0.1 | 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31.5 | -39.4 | -3.1 | 0.0 | 2000 | 1.2 | -0.1 | 0.0 |
| 63 | -26.3 | -0.8 | -0.1 | 4000 | 1.1 | -0.8 | 0.1 |
| 125 | -16.1 | -0.1 | 0.0 | 8000 | -1.1 | -3.1 | 0.1 |
| 250 | -8.6 | 0.2 | 0.0 | 12500 | -11.1 | -13.1 | 0.1 |
| 500 | -3.3 | 0.0 | 0.0 | / | / | / | / |

**6. Self-generated noise**

**Microphone replaced by electrical input signal device**

| | | |
|---|---|---|
| 25.1 dB(A) | 26.3 dB(C) | 34.9 dB(Z) |

**7. F&S Weighting**

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

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

Reference sound level 90.0 dB

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

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

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

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

**9. Tone burst response (A Weighting):**

| Single Toneburst duration /ms | Toneburst response /dB | | | |
|---|---|---|---|---|
| | LAFmax-LA | LASmax-LA | LAE-LA | LAeqT-LA |
| 500 | 0.0 | -4.0 | -2.9 | -7.0 |
| 200 | -1.0 | -7.4 | -6.9 | -7.0 |
| 2 | -18.1 | -26.9 | -26.9 | -7.0 |
| 0.25 | -27.1 | / | -36.0 | -7.0 |

**10. Peak C sound level (500Hz):**

| Cycle | One cycle | nominal value | Positive half | nominal value | Negative half | nominal value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LCpeak-LC(dB) | 3.4 | 3.5 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.4 |

**11. Overload indication:** Pass

**12. Statistical analysis function**

Sweep signal maximum indicated sound level: 123.0 dB

Sweep amplitude: 40 dB

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

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

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

**Environment conditions:**

Air temperature: 25 °C

Relative humidity: 60 %

Static pressure: 101.8 kPa

**Test specifications:**

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

**References:**

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

# ภาคผนวกที่ 5

# รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง

# รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองครั้งที่ 1

# โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

# เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 27212/16536

ของ

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

ท้องที่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

# สารบัญ


| | หน้า |
|---|---|
| 1. บทนำ | 1 |
| 2. สภาพพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง | 1 |
| 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งและกรรมสิทธิ์ที่ดิน | 1 |
| 2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่ | 3 |
| 2.3 สภาพภูมิประเทศ | 3 |
| 2.4 สถานภาพการทำเหมือง | 3 |
| 3. แผนการทำเหมือง | 4 |
| 4. การฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง | 4 |
| 4.1 สรุปผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา | 4 |
| 5. แผนการฟื้นฟูในช่วงต่อไป | 4 |
| 5.1 พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง | 4 |
| 5.2 พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง | 8 |


# สารบัญรูป


| | |
|---|---|
| รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ | 2 |
| รูปที่ 2 เส้นทางเปิดการทำเหมือง | 5 |
| รูปที่ 3 แสดงการทำเหมืองแบบขั้นบันได | 5 |
| รูปที่ 4 แสดงพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน | 5 |
| รูปที่ 5 แสดงคันทำนบ ร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน | 6 |
| รูปที่ 6 การปลูกต้นไม้ต้นเร็วในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตร | 7 |
| รูปที่ 7 แสดงการปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบโรงโม่หินและอาคารสำนักงาน | 9 |

รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองครั้งที่ 1

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 27212/16536 ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

ท้องที่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

---

## 1. บทนำ

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 27212/16536 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ประทานบัตรที่ 27212/16536 มีอายุ 9 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2575 มีเนื้อที่ทั้งหมด 33 ไร่ 3 งาน 19 ตารางวา

สถานะภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการได้เปิดการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ ทำเหมืองลักษณะขั้นบันไดจากที่ราบเชิงเขาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไล่ระดับไปยังบริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น จึงยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึงยังคงดูแลรักษาสภาพป่าไม้ตามเดิม และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตรได้มีการปลูกต้นยางพารา ต้นปาล์ม ต้นกระถินณรงค์ และต้นสะเดา ประมาณ 5 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด และลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ โดยแร่หินปูนที่ได้จากการทำเหมืองจะลำเลียงป้อนเข้าโรงโม่หิน ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ซึ่งมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่หน่วยราชการกำหนด ทั้งนี้แผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงต่อไป จะวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนการเดินหน้าเหมืองปัจจุบัน จึงได้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบต่อไป

## 2. สภาพพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง

### 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งและกรรมสิทธ์ที่ดิน

ประทานบัตรที่ 27212/16536 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี แสดงในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7018 โดยอยู่ระหว่างเส้นกริด




**รูปที่ 1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ**

แนวตั้งที่ 207 E - 209 E และเส้นกริดแนวนอนที่ 1964 N - 1965 N มีเนื้อที่ทั้งหมด 33 ไร่ 3 งาน 19 ตารางวา (รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งของพื้นที่โครงการ)

**2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่**

การคมนาคมเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางรถยนต์จากจังหวัดอุดรธานี มุ่งหน้าไปทางทิศเหนือตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ถนนมิตรภาพ (อุดรธานี-หนองคาย) ถึงสามแยกบ้านผือ ระยะทางประมาณ 12.9 กม. เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2021 (บ้านดงไร่-บ้านผือ) ระยะทางประมาณ 42.6 กม. ผ่านป้อมตำรวจสถานีตำภูธรบ้านผือ เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนบริบารภูมิเขต ระยะทางประมาณ 750 ม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพุทธบาทบัวบก ระยะทางประมาณ 450 ม. แล้วไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2348 (ปากมั่ง-บ้านผือ) จนถึงแยกอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท ระยะทางประมาณ 8 กม. จากนั้นเลี้ยวขวาต่อบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2348 จนถึงทางแยกบริเวณหน้าที่พักสงฆ์ป่าแสงธรรม ระยะทางประมาณ 26.6 กม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางลำลองหลักจนถึงสามแยก ระยะทางประมาณ 3.4 กม. แล้วเลี้ยวขวาไปตามทางลำลองจนเจอสามแยก ระยะประมาณ 1.2 กม. เลี้ยวขวาไปตามทางลำลอง ระยะทางประมาณ 750 ม. จะถึงพื้นที่โครงการ

**2.3 สภาพภูมิประเทศ**

พื้นที่ประทานบัตรตั้งอยู่เป็นพื้นที่ราบเชิงเขา ตั้งอยู่ระหว่างเขาลูกโดดที่มีการวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นจุดที่ตั้งของประทานบัตรแปลงอื่น (สิ้นอายุแล้ว) ด้านทิศตะวันออกของคำขอประบัตรติดประทานบัตรสิ้นอายุแล้ว มีสภาพเป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 40 ม. และมีน้ำท่วมขัง ในส่วนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือติดประทานบัตรสิ้นอายุแล้ว ที่ยังคงปรากฏให้เห็นเป็นภูเขา พื้นที่คำขอประทานบัตรเป็นที่ราบเชิงเขาโดยมีจุดสูงสุดอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่ระดับความสูงประมาณ 244 ม.(รทก.) บริเวณระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 3 และ 4 ลาดเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จุดต่ำสุดมีความสูงประมาณ 238 ม.(รทก.) คำขอประทานบัตรมีระดับความสูงเฉลี่ยของพื้นที่ประมาณ 240 ม.(รทก.)

**2.4 สถานภาพการทำเหมือง**

ประทานบัตรที่ 27212/16536 มีอายุ 9 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2575 สถานะภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการได้เปิดการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ ทำเหมืองลักษณะขั้นบันไดจากที่ราบเชิงเขาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไล่ระดับไปยังบริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น จึงยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง ยังคงดูแลรักษาสภาพป่าไม้ตามเดิม และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทาน

บัตรได้มีการปลูกต้นยางพารา ต้นปาล์ม ต้นกระถินณรงค์ และต้นสะเดา ประมาณ 5 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด และลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ

## 3. แผนการทำเหมือง

เนื่องจากโครงการนี้ ได้ผ่านระยะเวลาเตรียมการก่อนการทำเหมืองมาแล้ว ตามสิทธิการทำเหมืองในช่วงเวลาที่ผ่านมา ปัจจุบันอยู่ในช่วงเวลาดำเนินการผลิตแร่

ขั้นตอนการเตรียมงานและการพัฒนาหน้าเหมือง ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้วมีดังนี้

- งานตัดถนนไปสู่หน้าเหมือง "ห" สำหรับใช้เป็นเส้นทางเปิดการทำเหมือง (ดังรูปที่ 2)
- การปรับสภาพหน้าเหมือง "ห" ได้ดำเนินการทำเหมืองพร้อมกับขยายพื้นที่และทำเหมืองแบบขั้นบันได (ดังรูปที่ 3)
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (ดังรูปที่ 4)
- จัดทำคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน (ดังรูปที่ 5)

## 4. การฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง

4.1 สรุปผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา

เนื่องจากพื้นที่กิจกรรมเหมืองแร่บริเวณหน้าเหมืองต่อเนื่องไปบริเวณโดยรอบยังคงใช้ประโยชน์ในการทำเหมือง จึงยังไม่ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมืองสำหรับพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง ยังคงดูแลรักษาสภาพป่าไม้ตามเดิม และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตรได้มีการปลูกต้นยางพารา ต้นปาล์ม ต้นกระถินณรงค์ และต้นสะเดา ประมาณ 5 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด และลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ (ดังรูปที่ 6)

## 5. แผนการฟื้นฟูในช่วงต่อไป (ธันวาคม 2568 - ธันวาคม 2569)

### 5.1 พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการใน 1 ปี (ธันวาคม 2568 - ธันวาคม 2569) ได้วางแผนเปิดการทำเหมืองดังนี้

แผนงานการทำเหมือง จะเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม

แผนการฟื้นฟูพื้นที่ จะยังไม่ทำการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองเนื่องจากต้องใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองต่อไป แต่จะทำการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม้ยืนต้นเพิ่มเติมและทดแทนในส่วนที่ตายไปบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตร



รูปที่ 2 แสดงเส้นทางเปิดการทำเหมือง



รูปที่ 3 แสดงการทำเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 4 แสดงพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



แนวคันทำนบและคูระบายน้ำบริเวณโรงโม่หิน



แนวคันทำนบและคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่ทำเหมือง



บ่อดักตะกอนที่ 1



บ่อดักตะกอนที่ 2

รูปที่ 5 แสดงคันทำนบ ร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน



การปลูกต้นยางพาราบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ



การปลูกต้นสะเดาบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก



การปลูกต้นปาล์มบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก



การปลูกต้นกระถินณรงค์บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้

รูปที่ 6 การปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบของแปลงประทานบัตร

**5.2 พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง**

1.พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษดินจากการทำเหมืองบางส่วนใช้ในงานพัฒนาหน้าเหมือง หากมีการเก็บกองดินจะดำเนินการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินบริเวณชั้นบนสุดและบริเวณลาดเอียงของกองดิน โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

พื้นที่ : พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
การดำเนินงาน : ปลูกพืชคลุมดิน/ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์ : เพื่อลดผลกระทบการชะล้างตะกอนดิน
พันธุ์ไม้ที่ปลูก : พืชตระกูลหญ้า
ระยะเวลาดำเนินการ ; ภายหลังการเก็บกอง

2.พื้นที่โรงแต่งแร่/สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

โครงการได้พัฒนาประสิทธิภาพของระบบป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมในโรงโม่หิน พร้อมกับทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่ และทำการตบแต่งเพิ่มเติมด้วยไม้ดอกไม้ประดับบริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง (ดังรูปที่ 7) เป็นต้น

พื้นที่ ; พื้นที่โรงแต่งแร่/สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ
การดำเนินงาน : ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์ ; เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการ
พันธุ์ไม้ที่ปลูก : ยูคาลิปตัส/กระถินณรงค์/ตีนเป็ด/สะเดา/ไม้ดอกไม้ประดับเพิ่มเติม
ระยะเวลาดำเนินการ ; ปัจจุบันจนสิ้นอายุประทานบัตร

3.พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง

บริเวณพื้นที่ที่ไม่ใช้ประโยชน์ของพื้นที่และไม่มีกิจกรรมต่างๆไปรบกวนโครงการ จะดูแลรักษาพื้นที่ให้มีสภาพป่าไม้คงเดิมโดยไม่ถูกตัดหรือทำลาย เพื่อรักษาพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด ส่วนพื้นที่ว่างโดยรอบ จะทำการปลูกเสริมไม้ยืนต้นโตเร็วเพิ่มเติมให้หนาแน่น (ดังรูปที่ 6)โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

พื้นที่ : พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง
การดำเนิน : ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์ : เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการ
พันธุ์ไม้ที่ปลูก : ยางพารา/ปาล์ม/กระถินณงค์/สะเดา
ระยะเวลา : ปัจจุบันจนสิ้นอายุประทานบัตร



ทิศเหนือ



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก



ทิศใต้

**รูปที่ 7 การปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณโดยรอบโรงโม่หินและอาคารสำนักงาน**

# รายงานและผลการดำเนินงาน

# ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



พร. 233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่..1..วันที่..25..เดือน..ธันวาคม...พ.ศ..2568...

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

หมายเลขประทานบัตร... 27212/16536…หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม…1/2564..

ที่ตั้งหมู่ที่ 3 ตำบล..สามัคคี..อำเภอ..น้ำโสม..จังหวัด..อุดรธานี...

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ

อายุประทานบัตร 9 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2575

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 33 ไร่ 3 งาน 19 ตารางวา โดยมีกรรมสิทธิ์ที่ดินดังนี้

Ø มีกรรมสิทธ์ (ระบุประเภทเช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3. )……33-3-19…….ไร่

O ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน ส.ป.ก.)……..……...ไร่

O อื่นๆ (ระบุ) ……ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน Ø เปิดการทำเหมือง O หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน……10……..ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน…..1…..แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)……5……ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน……1……..แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)……5……..ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม…….40……ไร่ อยู่นอกพื้นที่โครงการ

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว…-…แห่ง ขนาด…-…ไร่ ลึก...-...เมตร

พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว……5……ไร่ พื้นที่ผ่านการฟื้นฟูแล้ว.....-.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย )

Ø พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ O พัฒนาเป็นทุ้งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

O พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม O ปลูกสร้างสวนป่า

O อื่นๆ (ระบุ)……..…

4. ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง) และถ่ายภาพดำเนินงาน

O การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน…1… แห่ง เนื้อที่……5……ไร่

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)…ดำเนินการทำเหมืองหาบ (Open pit mining) เดินหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ปรับลดความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย (รูปที่ 3)

O การปรับสภาพฟื้นฟูกองเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน…1… แห่ง เนื้อที่แห่งละ……5…...…ไร่

วิธีดำเนินการ เปลือกดินและเศษหิน บางส่วนนำไปใช้ปรับสภาพพื้นที่ บางส่วนนำไปใช้ปรับปรุงเส้นทางในเขตเหมืองแร่ ส่วนที่เหลือกองเก็บบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เก็บกองในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู แบบขั้นบันได และปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนที่เก็บกองเปลือกดิน (รูปที่ 4)

O การปรับฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน……-……แห่ง ขนาด (กXยXล)……-…….เมตร

วิธีดำเนินการ…..-…..

O การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

O บ่อดักตะกอน จำนวน.2..แห่ง ขนาด(ไร่)แห่งละ.....1.....ไร่

วิธีการดำเนินการ….ใช้บ่อดักตะกอน ป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง โดยมีร่องระบายน้ำโดยรอบ (รูปที่ 5)

O การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร รวมเนื้อที่…...…5…….ไร่

วิธีการดำเนินการ…พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตรได้มีการปลูกต้นยางพารา ต้นปาล์ม ต้นกระถินณรงค์ และต้นสะเดา ประมาณ 5 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันฝุ่นและเป็นการปรับปรุงส่งเสริมทัศนียภาพและภูมิทัศน์ (รูปที่ 6)

O การปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่...20...ไร่

วิธีการดำเนินการ...ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบโรงโม่หิน และแนวเส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณโดยรอบโรงโม่หิน (รูปที่ 7)

O การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....20.....ไร่

วิธีการดำเนินการ...ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง (รูปที่ 7)

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....100000.....บาท

5. แผนการดำเนินงานในปีต่อไป (ธันวาคม 2568 - ธันวาคม 2569)

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำใน 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปี ข้างหน้า)

O การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5.....ไร่

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย)

เดินหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (**Bench Method**) ปรับสภาพบริเวณขุมเหมืองเดิม ลดความลาดชัน พร้อมปลูกพืชคลุมดิน

O การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน...1.....แห่ง เนื้อที่แห่งละ.....5.....ไร่

วิธีดำเนินการ...เก็บกองในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมูแบบขั้นบันได พร้อมปรับความลาดชันแล้วปลูกพืชคลุมดิน

O การปรับสภาพฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....-.....เมตร

วิธีดำเนินการ...พื้นที่ทำเหมืองยังมีกิจกรรมการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง

O การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆอาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....-.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....-.....เมตร

O การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่...2....ไร่

วิธีดำเนินการ...ปลูกต้นไม้โตเร็วเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบขอบแปลงประทานบัตร

O การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีดำเนินการ...ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบเพิ่มเติม

O การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีดำเนินการ...ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมพร้อมด้วยไม้ดอกไม้ประดับบริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....50,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....50,000.....บาท

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหรือส่วนราชการ

อื่นๆ.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นายวิษณุ เตี่งเจริญกุล)

ตำแหน่ง.....กรรมการผู้จัดการ.....ผู้จัดทำรายงาน

วันที่.....8/1/69.....

รับรองว่าข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....

(นางสาวพิมพ์ศิริ ศิริกุล)

ตำแหน่ง.....กรรมการผู้จัดการ.....ผู้ตรวจทำรายงาน

วันที่.....8/1/69.....

# ภาคผนวกที่ 6

# วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่



ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK

# หนังสือค้ำประกันของธนาคาร
## หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง
## ประเภทที่ 2

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 100077657465

วันที่ 9 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาถนนประจักษ์ อุดรธานี ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ 251/3-4 ถนนประจักษ์ศิลปาคม ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โดย น.ส.ชาริยา แพงน้อย และ น.ส.รัตนา นามอาษา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 27212/16536 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการตามนัย (3.1) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ งวดแรกร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน 105,687.30 บาท (หนึ่งแสนห้าพันหกร้อยแปดสิบเจ็ดบาทสามสิบสตางค์)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน 105,687.30 บาท (หนึ่งแสนห้าพันหกร้อยแปดสิบเจ็ดบาทสามสิบสตางค์) ในกรณีที่ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ชำระหนี้นั้นก่อน

ข้อ 2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 9 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568 จนถึงวันที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2575 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. หาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผัด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ลงลายมือชื่อ | ( น.ส.ชาริยา แพงน้อย ) | | ( น.ส.รัตนา นามอาษา ) | ผู้ค้ำประกัน |
| ลงลายมือชื่อ | ( น.ส.สุปรียา เพชรสุพรรณกาญจน์ ) | พยาน | ลงลายมือชื่อ ( นาย ประจักษ์ พักพิง ) | พยาน |

การขอยืนยันหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ : LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ขอให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่งไปรษณีย์และลงทะเบียนตอบรับไปยัง งานหนังสือค้ำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

SR-806000438459-1-1 : -

806000438459

Issue/Renew by K CONNECT LG
2813156

K-Contact Center 02-8888888
www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

ทะเบียนเลขที่ 0107536000315

9958U01 TH-01-25

KASIKORNTHAI

ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK

# หนังสือค้ำประกันของธนาคาร
## หลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง
## ประเภทที่ 2

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 100077723115

วันที่ 9 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาถนนประจักษ์ อุตรธานี ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 251/3-4 ถนนประจักษ์ศิลปาคม ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุตรธานี จังหวัดอุตรธานี โดย น.ส.ชารียา แพงน้อย และ น.ส.รัตนา นามอาษา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 27212/16536 รวม - แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ งวดแรกร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน 49,312.70 บาท (สี่หมื่นเก้าพันสามร้อยสิบสองบาทเจ็ดสิบสตางค์)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน 49,312.70 บาท (สี่หมื่นเก้าพันสามร้อยสิบสองบาทเจ็ดสิบสตางค์) ในกรณีที่ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ชำระหนี้นั้นก่อน

ข้อ 2. หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 9 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568 จนถึงวันที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2575 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. หาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผัด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

ลงลายมือชื่อ ( น.ส.ชารียา แพงน้อย ) ผู้ค้ำประกัน ( น.ส.รัตนา นามอาษา )

ลงลายมือชื่อ ( น.ส.สุปรียา เชยรัตพิรัฒกาญจน์ ) พยาน ลงลายมือชื่อ ( นาย ประจักษ์ พักพิง ) พยาน

การขออินยันหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ : LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ขอให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่งไปรษณีย์และลงทะเบียนตอบรับไปยัง งานหนังสือค้ำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

- SR-806000438460-1-1 : -

806000438460-1

9958001 TH-01-25

Issue/Expiry by K CONNECT LG

2813147

Contact Center 0240000888
www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

ทะเบียนหลักที่ 0107536000315

# ภาคผนวกที่ 7

## ได้จัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

# บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
# Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100



เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490
Established 1947

ทะเบียนเลขที่ 0107536000625
Registration No. 0107536000625


## กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)
## PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

### ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)

รหัสบริษัท Company code: 002 ☑ ต่ออายุ Renewal ☐ ประกันภัยใหม่ New Business | กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ Policy No. 825-29596-2

1. ชื่อผู้เอาประกันภัย Name of the Insured: บจก. ไทยควอรี่ 2021
ที่อยู่ Address: 789 ม.7 ต.หมูม่น อ.เมืองอุตรธานี จ.อุตรธานี 41000

2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ The Business
☑ ประเภท 2 Type 2: การทำเหมืองประเภทที่ 2
☐ ประเภท 3 Type 3

3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Insured Premises: ใบประทานบัตรที่ 27212/16536 บ้านผากลางนา ม.3 ต.สามัคคี อ.น้ำโสม จ.อุดรธานี

4. อาณาเขตที่คุ้มครอง Territorial Limit: ใบประทานบัตรที่ 27212/16536 บ้านผากลางนา ม.3 ต.สามัคคี อ.น้ำโสม จ.อุดรธานี
เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง Jurisdiction: ประเทศไทย Thailand

5. ระยะเวลาประกันภัย Period of Insurance: เริ่มต้นวันที่ From 01/11/2025 เวลา At 16.30 น. Hrs. สิ้นสุดวันที่ To 01/11/2026 เวลา At 16.30 น. Hrs.

6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย Description of Risk: คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.

7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability
☑ ประเภท 2 Type 2: 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง Baht
☐ ประเภท 3 Type 3: บาท/ต่อครั้ง Baht

8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดเองต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident

9. เบี้ยประกันภัยขั้นต้นคำนวณจาก The First Premium Calculate From: - ประมาณ Estimated at The Amount of: - บาท Baht

| 10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium | อากรแสตมป์ Stamp Duty | ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT. | เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium |
|---|---|---|---|
| 11,169.50 บาท Baht | 45.00 บาท Baht | 785.02 บาท Baht | 11,999.52 บาท Baht |

11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements

วันทำสัญญาประกันภัย Agreement made on: 06/10/2025
วันออกกรมธรรม์ประกันภัย Policy issued on: 06/10/2025

☑ ประกันภัยโดยตรง Direct ☐ ตัวแทนประกันวินาศภัย Agent ☐ นายหน้า Broker
ใบอนุญาตเลขที่ License No.: -

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

กรรมการ - Director

กรรมการ - Director

ผู้รับมอบอำนาจ-Authorized Signature

# ภาคผนวกที่ 8

# กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

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

1. โปรดนำสมุดคู่บัญชีนี้ไปทุกครั้งที่ติดต่อกับธนาคาร 请本行办理相关业务时，请携带此存折。This passbook is required when contacting our bank.
2. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดคู่บัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบทางกับบัญชีของธนาคารแล้ว
本行折所示余额，须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. สิทธิตามบัญชีเงินฝาก/สมุดคู่บัญชีนี้ ผู้ฝากจะโอนให้ผู้อื่น เปลี่ยนมือ แก้ไข หรือฉีกแผ่นใดแผ่นหนึ่งออก หรือนำไปเป็นหลักประกันแก่บุคคลอื่นได้ **ต่อเมื่อได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากธนาคารแล้วเท่านั้น**
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他人、转手、变更、或撕下其中任何一张、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. การถอนเงินหรือปิดบัญชีต่างสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร 若分行取款或销户，请出示身份证或护照。For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.
5. ถ้าสมุดเล่มนี้สูญหาย ผู้ฝากต้องไปแจ้งความ และต้องแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือตามช่องทางที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาเจ้าของบัญชี
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开户分行。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. ในกรณีที่บัญชีเงินฝากไม่เคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาบัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
如开立后余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定注销账户，和/或收取账户维持费。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.

9951004-09-23 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน 分行处 OFFICE สาขาถนนประชาธิปัตย์ อุดรธานี

ธนาคารกสิกรไทย 开泰银行 KASIKORNBANK

เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO. 103-1-56028-6

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. ไทยควอรี่ 2021
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

(1)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0342 K0494122 05715326
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保管任何账户存折的政策 The Bank will not hold customer passbooks of any type

| | วันที่ 日期 DATE | ค่ายอ 代码 CODE | ถอน 取款 WITHDRAWAL | ฝาก 存款 DEPOSIT | คงเหลือ 余额 BALANCE | หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ********B/F | | | | 0.00 | |
| 2 | 02/10/24TRN | ฝาก-17 | | 500,000.00/ | 500,000.00 | KBS00135+ |
| 3 | 20/12/24INN | | | 504.11 | 500,504.11 | PCB09400+ |
| 4 | 20/12/24TXN | | | 5.04 | 500,499.07 | PCB09400* |
| 5 | 20/06/25INN | | | 901.58 | 501,400.65 | PCB09400 |
| 6 | 20/06/25TXN | | | 9.02 | 501,391.63 | PCB09400 |
| 7 | 21/08/25CS | ถ7-19 | 500,000.00/ | | 1,391.63 | K0784018 |
| 8 | 19/12/25INN | | | 214.06 | 1,605.69 | PCB09400 |
| 9 | 19/12/25TXN | | | 2.14 | 1,603.55 | PCB09400 |
| 10 | 12/01/26PC | | 500,000.00 | | 501,603.55 | K0605620 |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |

**K-eMail Statement**

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล์กสิกรไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมล์ฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่ายๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

"ค่ายอ"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

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

1. โปรดนำสมุดคู่บัญชีนี้ไปทุกครั้งที่ติดต่อกับธนาคาร 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. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดคู่บัญชีเท่านั้น 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. สิทธิตามบัญชีเงินฝาก/สมุดเล่มนี้ ผู้ฝากจะโอนให้ผู้อื่น เปลี่ยนมือ แก้ไข หรือฉีกแผ่นใดแผ่นหนึ่งออก หรือนำไปเป็นหลักประกันแก่บุคคลอื่นได้**ต่อเมื่อได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากธนาคารแล้วเท่านั้น**
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他人、转手、变更、或做下其中任何一项，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. การถอนเงินหรือปิดบัญชีต่างสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร 到各行办理取款或销户，须出示身份证明文件。For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.
5. กรณีสมุดเล่มนี้สูญหาย ผู้ฝากต้องไปแจ้งความ และต้องแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือตามช่องทางที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาที่เปิดบัญชี
如存折遗失，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开户分行。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. ในกรณีที่บัญชีเงินฝากไม่เคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาบัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
对长期且余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定注销账户，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.

9951004-09-23 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน
办事处
OFFICE
สาขาถนนประจักษ์ อุดรธานี

ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK

เลขที่บัญชี
帐户号码
A/C NO.
193-1-562874

ชื่อ 帐户名称 NAME

(1) บจก. ไทยควอรี 2021 (กองทุนเผ้าระวังสุขภาพ)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0342
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0494122

05715328

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保管任何账户存折的政策 The Bank will not hold customer passbooks of any type

| | วันที่ 日期 DATE | ค่าย่อ 代码 CODE | ถอน 取款 WITHDRAWAL | ฝาก 存款 DEPOSIT | คงเหลือ 余额 BALANCE | หมายเลข 柜员号码 TELLER NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ********B/F | | | | 0.00 | |
| 2 | 02/10/24 | TRN | | 200,000.00 | 200,000.00 | KBS00088+ |
| 3 | 20/12/24 | INN | | 201.64 | 200,201.64 | PCB09400+ |
| 4 | 20/12/24 | TXN | | 2.02 | 200,199.62 | PCB09400* |
| 5 | 20/06/25 | INN | | 360.63 | 200,560.25 | PCB09400 |
| 6 | 20/06/25 | TXN | | 3.61 | 200,556.64 | PCB09400 |
| 7 | 21/08/25 | CS | 200,000.00 | | 556.64 | K0784018 |
| 8 | 19/12/25 | INN | | 85.63 | 642.27 | PCB09400 |
| 9 | 19/12/25 | TXN | | 0.86 | 641.41 | PCB09400 |
| 10 | 12/01/26 | PC | | 200,000.00 | 200,641.41 | K0605620 |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |


**K-eMail Statement**

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล์กสิกรไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมล์ฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่ายๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง



"ค่าย่อ"และ"หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和柜员号含义，请阅存折底页 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

# สรุปรายงานผลการดำเนินแผนงาน/โครงการ
# กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
# ประจำปีงบประมาณ 2568

บริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด

บริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

☐ ก่อนเปิดการทำเหมือง

☐ ครั้งที่ ...../.....

รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่

---

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด เลขที่ 27212 / 16536

ชนิดแร่ หินปูนเพื่องานอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ที่ตั้งประทานบัตร ตำบล สามัคคี อำเภอ น้ำโสม จังหวัด อุดรธานี

อายุประทานบัตร 9 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน 2576

สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☑ เปิดการ ☐ หยุดการ ☐ ขอต่ออายุ

สถานที่ติดต่อ 789 หมู่ 7 ตำบลหมูม่น อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000

โทรศัพท์ 0844281129 โทรสาร - E-mail thaiquarry2021@hotmail.com

2. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

☑ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ เงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร เพิ่มเติม กรณี..... เมื่อ .....

กองทุน..... วงเงิน ..... บาท

เงื่อนไข.....

กองทุน..... วงเงิน ..... บาท

เงื่อนไข.....

กองทุน..... วงเงิน ..... บาท

เงื่อนไข.....

กองทุน..... วงเงิน ..... บาท

เงื่อนไข.....

3. ผลการดำเนินงาน

3.1 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☑ ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (มีรายชื่อ อำนาจหน้าที่ ดังเอกสารแนบ 1)

☐ จัดทำระเบียบว่าด้วยการบริหารจัดการกองทุน (ดังเอกสารแนบ 2)

☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง/จัดทำระเบียบ เหตุผล .....

3.2 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☑ ดำเนินการแล้ว ประชุมครั้งที่ ..... (ตามรายงานการประชุม ดังเอกสารแนบ 3)

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล .....

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

☑ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร ดังเอกสารแนบ 4)

1) กองทุน พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ธนาคาร กสิกรไทย สาขา ตลาดบ้านห้วย

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน 500,000 บาท

2) กองทุน .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน ..... บาท

3) กองทุน .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน ..... บาท

4) กองทุน .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน ..... บาท

☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล .....

.....

3.4 รายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน (รายละเอียด และภาพถ่ายการจัดกิจกรรมดังเอกสารแนบ 5)

1) กิจกรรม .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... สถานที่ .....

ผู้เข้าร่วมโครงการ ..... คน ครอบคลุม จำนวน ..... หมู่บ้าน

ได้แก่ .....

.....

2) งบประมาณในการดำเนินงาน ..... บาท (รายละเอียดค่าใช้จ่าย ตามเอกสารแนบ 6)

3.5 แผนการดำเนินงานในปีต่อไป (รายละเอียด ดังเอกสารแนบ 7)

กิจกรรม แจ้งแต่ละหมู่บ้านจะนำเสนอโครงการ

งบประมาณ 500,000 บาท

.....

(ลาวรัสสรี คำแสน)

งานบุคคล

ผู้รายงาน

**รายงานการประชุมการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**
**ครั้งที่ 1/2568**
**วันที่ 4 กรกฎาคม 2568**
**ณ ห้องประชุมโรงโม่หินสุมิตร บริษัท ไทยควอรี2021 จำกัด**

.....

**<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.คุณนิสิต ศิวกุล | ตำแหน่ง | ที่ปรึกษาบริษัทฯ | ประธานกองทุนฯ |
| 2.คุณสายฝน ศิวกุล | ตำแหน่ง | กรรมการผู้จัดการ | รองประธานกองทุน |
| 3.คุณประสิทธิ์ สุขเกษม | ตำแหน่ง | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี | กรรมการ |
| 4.คุณวิชัย บัวใหญ่ | ตำแหน่ง | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนางัว | กรรมการ |
| 5.คุณสุเนตร จำปาเรือง | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 6.คุณกนิษฐา บุสดี | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านดงพัฒนา | กรรมการ |
| 7.คุณเดือน อุดชาชน | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านหนองแวง | กรรมการ |
| 8.คุณขาว เปี่ยมไพบูลย์ | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.3 บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 9.คุณสมใจ เหลืองอร่าม | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.4 บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 10.คุณประทีป มงคลสวัส | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.5 บ้านดงพัฒนา | กรรมการ |
| 11.คุณยุภา เทียบสิงห์ | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.6 บ้านเจริญสุข | กรรมการ |
| 12.คุณวสินธุ์ สังฆธรรม | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.9 บ้านโนนผาแดง | กรรมการ |
| 13.คุณมนตรี ราชแทน | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.12 บ้านหนองแวง | กรรมการ |
| 14.คุณพรสวรรค์ แก้วมหาวงษ์ | ตำแหน่ง | ประธาน อสม.หมู่ที่ 3 | กรรมการ |
| 15.คุณราตรี แก้วมหาวงษ์ | ตำแหน่ง | ประธาน อสม.หมู่ที่ 4 | กรรมการ |
| 16.คุณชลดา นิลม้าย | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเจริญสุข | กรรมการ |
| 17.คุณประสาน พรหมทา | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ | กรรมการ |
| 18.คุณลภรรสฎร์ คำแสน | ตำแหน่ง | นักทรัพยากรมนุษย์ | เลขานุการกองทุนฯ |

**<u>รายชื่อผู้ที่ไม่ได้เข้ารวมประชุม</u>**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.คุณวิษณุ เต็งเจริญกุล | ตำแหน่ง | กรรมการฝ่ายปฏิบัติงาน | รองประธานกองทุน |
| 2.คุณปริญญา รัตนศรี | ตำแหน่ง | พัฒนาการอำเภอน้ำโสม | กรรมการ |
| 3.พระวัฒนา ปวัตฺโน | ตำแหน่ง | เจ้าอาวาสวัดป่าโพธิ์กุลสง่าลังกา | กรรมการ |

**เริ่มประชุม เวลา 15.20 น.**

ประธานกล่าวเปิดการประชุม ตามระเบียบวาระการประชุมมีดังต่อไปนี้

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมได้รับทราบ**

"กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" หมายถึง เงินที่ผู้ถือประทานบัตรหรือ ผู้รับช่วงการทำเหมือง จัดเก็บเข้ากองทุนตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรเพื่อเป็นค่าใช้จ่าย สำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร ซึ่งตามมาตรการฯ ได้กำหนดชื่อต่าง ๆ กัน เช่น กองทุนหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนพัฒนาชุมชน และ กองทุนมวลชนสัมพันธ์

"กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" หมายถึง เงินที่ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมือง จัดเก็บเข้ากองทุนตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เงื่อนไขแนบท้ายกาอนุญาตประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการตรวจสุขภาพและ การเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง กับประทานบัตร ซึ่งตามมาตรการฯ ได้กำหนดชื่อต่าง ๆ กัน เช่น กองทุนส่งเสริมสุขภาพและอนามัยของชุมชน กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพและอนามัยของชุมชน

**มติที่ประชุม รับทราบ**

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องสืบเนื่อง**

จากประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2567 วาระที่ 3 เรื่องการจัดสรรงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มติที่ประชุมรับทราบ/เห็นชอบ

ในที่ประชุมครั้งนี้คณะกรรมกองทุนได้พิจารณาและเสนอต่อประธานที่ประชุมว่า ให้มีการพิจารณาทบทวนเรื่องการจัดสรรงบประมาณทั้ง 2 กองทุนใหม่

**มติที่ประชุม รับทราบ/เห็นชอบ**

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องการจัดสรรงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**

วาระที่ 3.1 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ งบประมาณ 500,000 บาท

| | | |
|---|---|---|
| 1. | หมู่ที่ 3 โครงการจัดหาเก้าอี้และจัดทำห้องเก็บของ | 86,500 บาท |
| 2. | หมู่ที่ 4 โครงการเทลานคอนกรีตหน้าวัด | 86,500 บาท |
| 3. | หมู่ที่ 5 โครงการซ่อมแซมต่อเติมศาลากลางบ้าน | 45,000 บาท |
| 4. | หมู่ที่ 6 โครงการสร้างหอกระจายข่าว | 45,000 บาท |
| 5. | หมู่ที่ 9 โครงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องครัว เครื่องเสียง | 45,000 บาท |
| 6. | หมู่ที่ 12 โครงการก่อสร้างโรงครัว (วัดป่าบ้านแวงน้อย) | 45,000 บาท |
| 7. | โรงเรียนตงพัฒนาตงต้องประชารัฐ (ปรับปรุงห้องนวดเพื่อสุขภาพ) | 45,000 บาท |
| 8. | โรงเรียนบ้านเจริญสุข (ปรับปรุงอาคารห้องสมุด) | 45,000 บาท |

9. โรงเรียนดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ(พัฒนาอาชีพ)นวดฝ่าเท้าเพื่อสุขภาพ 30,000 บาท
10. เบี้ยประชุมคณะกรรมการกองทุนฯ 17,000 บาท
11. เงินสนับสนุนบุญประเพณี 10,000 บาท
รวมเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ 500,000 บาท

**มติที่ประชุม รับทราบ/เห็นชอบ**

วาระที่ 3.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ งบประมาณ 200,000 บาท

**กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ งบประมาณ 200,000 บาท**

| | | |
|---|---|---|
| 1.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา<br>2.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงพัฒนา<br>3.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแวง | **โครงการตรวจสุขภาพประจำปี ร่วม 3 รพ.สต.** | 24,860 บาท |
| 4.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา | | 48,000 บาท |
| 5.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงพัฒนา | | 30,000 บาท |
| 6.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแวง | | 27,000 บาท |
| 7.ประธานอาสาสมัคร บ้านผากลางนา ม.3,ม.4 15,000*2 | | 30,000 บาท |
| 8.ประธานอาสาสมัคร ม.5,ม.6,ม.9,ม.12 10,000*4 | | 40,000 บาท |
| รวมเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | | 199,860 บาท |

**มติที่ประชุม รับทราบ/เห็นชอบ**

ที่ประชุมรับทราบแล้ว บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด จะได้ออกประกาศเพื่อทราบและจะมีหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานต้นสังกัดและคณะกรรมการได้รับทราบต่อไป

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ**

ประธานแจ้งในที่ประชุม ในการขอเบิกงบประมาณค่าใช้จ่ายจากกองทุน ให้ดำเนินการเสนอโครงการพร้อมแจกแจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ งบประมาณ ค่าใช้จ่ายวันที่เวลาดำเนินโครงการและพื้นที่ดำเนินโครงการเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการและพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลำดับต่อไป

**ปิดประชุมเวลา 17.00 น.**

ลงชื่อ..... ..... ..... ..ผู้จดบันทึกการประชุม

(นายลภรรสฎร์ คำแสน)

ลงชื่อ..... ..... ..... ..ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(นายสายฝน ศิวกุล)

ลงชื่อ..... ..... .....ประธานคณะกรรมการ

(นายนิสิต ศิวกุล)

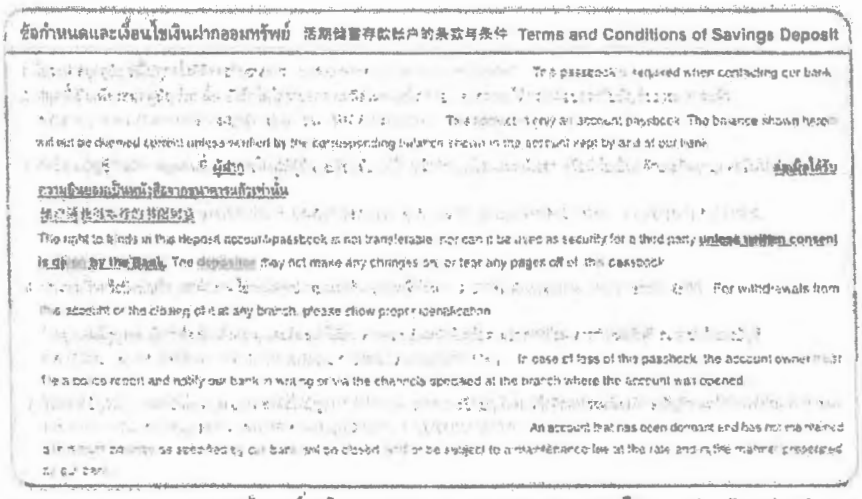








ข้อกำหนดและเงื่อนไขเงินฝากออมทรัพย์ 活期储蓄存款账户的条款与条件 Terms and Conditions of Savings Deposit



This passbook is required when contacting our bank.

This book 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.

ผู้ฝาก ... สมุดเล่มนี้ไม่ใช่ความเป็นหนังสือรับรองจากธนาคารแต่อย่างใด

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.

For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.

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.

An account that has been dormant and has not maintained a minimum balance as specified by our bank will be closed or be subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by our bank.

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน สาขาถนนประชาชื่น อุทรธานี

OFFICE

ธนาคารกสิกรไทย KASIKORNBANK

เลขที่บัญชี A/C NO. 193-1-56028-6

ชื่อ NAME

บจก. ไทยเดวอร์ 2321
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สาขาผู้ให้บริการ 0342 K0494122 05715326

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารไม่มีนโยบายเรียกเก็บค่าธรรมเนียมบัญชีทุกประเภทของลูกค้า

| | DATE | CODE | WITHDRAWAL | DEPOSIT | BALANCE | TELLER NO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ********B/F | | | | 0.00 | |
| 2 | 20/10/24TRN | | | 500,000.00 | 500,000.00 | IBS00135 |
| 3 | 20/12/24INN | | | 504.11 | 500,504.11 | PCB09400+ |
| 4 | 20/12/24TXN | | | 5.04 | 500,499.07 | PCB09400* |
| 5 | 20/06/25INN | | | 901.58 | 501,400.65 | PCB09400 |
| 6 | 20/06/25TXN | | | 9.02 | 501,391.63 | PCB09400 |
| 7 | 21/08/25CS | | 500,000.00 | | 1,391.63 | K0784018 |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |

**K-eMail Statement**

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล์กสิกรไทย)
เรียกดูรายการเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมล์ฟรี สั่งได้ตลอด 24 ชั่วโมง
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่ายๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-2888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

"คำย่อ"และ"รหัสเครื่อง" โปรดดูปกหลังด้านใน ("CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

**กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่**

**ธนาคารกสิกรไทย สาขาตลาดบ้านห้วย 193-156-0286**

**ประจำปี 2568**

| ว/ด/ป | รายการ | รับ | จ่าย | คงเหลือ |
|---|---|---|---|---|
| 2/10/2567 | ยอดยกมา | | | - |
| 2/10/2567 | ฝากเข้ากองทุน | 500,000.00 | | 500,000.00 |
| 20/12/2567 | ดอกเบี้ยรับ | 504.11 | | 500,504.11 |
| 20/12/2567 | ค่าธรรมเนียม | | 5.04 | 500,499.07 |
| 20/6/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 901.58 | | 501,400.65 |
| 20/6/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 9.02 | 501,391.63 |
| 21/8/2568 | ถอนเงิน | | 500,000.00 | 1,391.63 |
| 19/12/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 214.06 | | 1,605.69 |
| 19/12/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 2.14 | 1,603.55 |
| 12/1/2569 | ฝากเข้ากองทุน | 500,000.00 | | 501,603.55 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| คงเหลือ | | | | 501,603.55 |

**กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่**

**บัญชีเงินสด**

**ประจำปี 2568**

| ว/ด/ป | รายการ | รับ | จ่าย | คงเหลือ |
|---|---|---|---|---|
| 2/10/2567 | ยกมาจากปี2567 | - | | - |
| 2/10/2567 | ฝากเข้ากองทุน | 500,000.00 | | 500,000.00 |
| 20/12/2567 | ดอกเบี้ยรับ | 504.11 | | 500,504.11 |
| 20/12/2567 | ค่าธรรมเนียม | | 5.04 | 500,499.07 |
| 21/8/2568 | รายการจ่ายในกองทุน | | | 500,499.07 |
| | หมู่ 3 โครงการก่อสร้างลานคอนกรีตเสริมเหล็ก | | 86,500.00 | 413,999.07 |
| | หมู่ 4 โครงการเทลานคอนกรีตหน้าวัด | | 86,500.00 | 327,499.07 |
| | หมู่ 5 โครงการซ่อมแซมต่อเติมศาลากลางบ้าน | | 45,000.00 | 282,499.07 |
| | หมู่ 6 โครงการต่อเติมห้องเก็บของ | | 45,000.00 | 237,499.07 |
| | หมู่ 9 โครงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องครัว เครื่องเสียง | | 45,000.00 | 192,499.07 |
| | หมู่ 12 โครงการก่อสร้างโรงครัว (วัดป่าบ้านแวงน้อย) | | 45,000.00 | 147,499.07 |
| | โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ(ปรับปรุงห้องนวด) | | 45,000.00 | 102,499.07 |
| | โรงเรียนบ้านเจริญสุข(ปรับปรุงอาคารห้องสมุด) | | 45,000.00 | 57,499.07 |
| | โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ(พัฒนาอาชีพ) | | 30,000.00 | 27,499.07 |
| | เบี้ยประชุมคณะกรรมการ 17 ท่าน | | 17,000.00 | 10,499.07 |
| | เงินสนับสนุนบุญประเพณี | | 10,000.00 | 499.07 |
| 20/6/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 901.58 | | 1,400.65 |
| 20/6/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 9.02 | 1,391.63 |
| 9/12/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 214.06 | | 1,605.69 |
| 9/12/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 2.14 | 1,603.55 |
| 12/1/2569 | ฝากเข้ากองทุน | 500,000.00 | | 501,603.55 |
| | | 1,001,619.75 | 500,016.20 | 501,603.55 |

ลงชื่อ .....

(นางสายฝน ศิวกุล)

กรรมการผู้จัดการ

**สรุปปี 2568 บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด**

| | |
|---|---|
| ฝากเข้ากองทุน 2567 | 500,000.00 |
| ดอกเบี้ยรับภายในปี 2567 และ 2568 | 1,619.75 |
| ฝากเข้ากองทุน 2569 | 500,000.00 |

| | |
|---|---|
| หัก ค่าธรรมเนียมภายในปี 2567 และ 2568 | 16.20 |
| หัก โครงการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ 2568 | 500,000.00 |
| เงินคงเหลือจากกองทุนฯ ระวังสุขภาพ | 501,603.55 |

# สรุปรายงานผลการดำเนินแผนงาน/โครงการ
# กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
# ประจำปีงบประมาณ 2568

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด



☐ ก่อนเปิดการทำเหมือง

☐ ครั้งที่ ...../.....

**รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่**

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด เลขที่ 27212 / 16636

ชนิดแร่ หินปูนเพื่องานอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ที่ตั้งประทานบัตร ตำบล สามัคคี อำเภอ น้ำโสม จังหวัด อุดรธานี

อายุประทานบัตร 9 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน 2575

สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☑ เปิดการ ☐ หยุดการ ☐ ขอต่ออายุ

สถานที่ติดต่อ 789 หมู่ 1 ตำบลหมูม่น อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000

โทรศัพท์ 084-4281124 โทรสาร - E-mail Thaiquarry2021@hotmail.com

2. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

☑ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ เงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร เพิ่มเติม กรณี..... เมื่อ.....

กองทุน..... วงเงิน..... บาท

เงื่อนไข.....

กองทุน..... วงเงิน..... บาท

เงื่อนไข.....

กองทุน..... วงเงิน..... บาท

เงื่อนไข.....

กองทุน..... วงเงิน..... บาท

เงื่อนไข.....

3. ผลการดำเนินงาน

3.1 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☑ ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (มีรายชื่อ อำนาจหน้าที่ ดังเอกสารแนบ 1)

☐ จัดทำระเบียบว่าด้วยการบริหารจัดการกองทุน (ดังเอกสารแนบ 2)

☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง/จัดทำระเบียบ เหตุผล .....

3.2 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☑ ดำเนินการแล้ว ประชุมครั้งที่ ..... (ตามรายงานการประชุม ดังเอกสารแนบ 3)

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล .....

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

☑ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร ดังเอกสารแนบ 4)

1) กองทุน เฝ้าระวังสุขภาพ

ธนาคาร กสิกรไทย สาขา ตลาดป่าซาง1

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน 200,000 บาท

2) กองทุน .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน ..... บาท

3) กองทุน .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน ..... บาท

4) กองทุน .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน จำนวนเงิน ..... บาท

☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล .....

.....

3.4 รายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน (รายละเอียด และภาพถ่ายการจัดกิจกรรมดังเอกสารแนบ 5)

1) กิจกรรม .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... สถานที่ .....

ผู้เข้าร่วมโครงการ ..... คน ครอบคลุม จำนวน ..... หมู่บ้าน

ได้แก่ .....

.....

2) งบประมาณในการดำเนินงาน ..... บาท (รายละเอียดค่าใช้จ่าย ตามเอกสารแนบ 6)

3.5 แผนการดำเนินงานในปีต่อไป (รายละเอียด ดังเอกสารแนบ 7)

กิจกรรม แต่ละหมู่บ้านจะนำเสนอโครงการ .....

งบประมาณ 200,000 บาท .....

.....

(ลภรรสฎร์ คำแสน)

งานบุคคล1

ผู้รายงาน

**รายงานการประชุมการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**
**ครั้งที่ 1/2568**
**วันที่ 4 กรกฎาคม 2568**
**ณ ห้องประชุมโรงโม่หินสุมิตร บริษัท ไทยควอรี2021 จำกัด**

.....

**<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.คุณนิสิต ศิวกุล | ตำแหน่ง | ที่ปรึกษาบริษัทฯ | ประธานกองทุนฯ |
| 2.คุณสายฝน ศิวกุล | ตำแหน่ง | กรรมการผู้จัดการ | รองประธานกองทุน |
| 3.คุณประสิทธิ์ สุขเกษม | ตำแหน่ง | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี | กรรมการ |
| 4.คุณวิชัย บัวใหญ่ | ตำแหน่ง | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนางัว | กรรมการ |
| 5.คุณสุเนตร จำปาเรือง | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 6.คุณกนิษฐา บุสดี | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านดงพัฒนา | กรรมการ |
| 7.คุณเดือน อุดชาชน | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านหนองแวง | กรรมการ |
| 8.คุณขาว เปี่ยมไพบูลย์ | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.3 บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 9.คุณสมใจ เหลืองอร่าม | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.4 บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 10.คุณประทีป มงคลสวัส | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.5 บ้านดงพัฒนา | กรรมการ |
| 11.คุณยุภา เทียบสิงห์ | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.6 บ้านเจริญสุข | กรรมการ |
| 12.คุณวสินธุ์ สังฆธรรม | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.9 บ้านโนนผาแดง | กรรมการ |
| 13.คุณมนตรี ราชแทน | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.12 บ้านหนองแวง | กรรมการ |
| 14.คุณพรสวรรค์ แก้วมหาวงษ์ | ตำแหน่ง | ประธาน อสม.หมู่ที่ 3 | กรรมการ |
| 15.คุณราตรี แก้วมหาวงษ์ | ตำแหน่ง | ประธาน อสม.หมู่ที่ 4 | กรรมการ |
| 16.คุณชลดา นิลม้าย | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเจริญสุข | กรรมการ |
| 17.คุณประสาน พรหมทา | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ | กรรมการ |
| 18.คุณลภรรสฎร์ คำแสน | ตำแหน่ง | นักทรัพยากรมนุษย์ | เลขานุการกองทุนฯ |

**<u>รายชื่อผู้ที่ไม่ได้เข้ารวมประชุม</u>**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.คุณวิษณุ เต็งเจริญกุล | ตำแหน่ง | กรรมการฝ่ายปฏิบัติงาน | รองประธานกองทุน |
| 2.คุณปริญญา รัตนศรี | ตำแหน่ง | พัฒนาการอำเภอน้ำโสม | กรรมการ |
| 3.พระวัฒนา ปวัตฺโน | ตำแหน่ง | เจ้าอาวาสวัดป่าโพธิ์กุลสง่าลังกา | กรรมการ |

**เริ่มประชุม เวลา 15.20 น.**

ประธานกล่าวเปิดการประชุม ตามระเบียบวาระการประชุมมีดังต่อไปนี้

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมได้รับทราบ**

"กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" หมายถึง เงินที่ผู้ถือประทานบัตรหรือ ผู้รับช่วงการทำเหมือง จัดเก็บเข้ากองทุนตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรเพื่อเป็นค่าใช้จ่าย สำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร ซึ่งตามมาตรการฯ ได้กำหนดชื่อต่าง ๆ กัน เช่น กองทุนหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนพัฒนาชุมชน และ กองทุนมวลชนสัมพันธ์

"กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" หมายถึง เงินที่ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมือง จัดเก็บเข้ากองทุนตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการตรวจสุขภาพและ การเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง กับประทานบัตร ซึ่งตามมาตรการฯ ได้กำหนดชื่อต่าง ๆ กัน เช่น กองทุนส่งเสริมสุขภาพและอนามัยของชุมชน กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพและอนามัยของชุมชน

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องสืบเนื่อง**

จากประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2567 วาระที่ 3 เรื่องการจัดสรรงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มติที่ประชุมรับทราบ/เห็นชอบ

ในที่ประชุมครั้งนี้คณะกรรมการกองทุนได้พิจารณาและเสนอต่อประธานที่ประชุมว่า ให้มีการพิจารณาทบทวนเรื่องการจัดสรรงบประมาณทั้ง 2 กองทุนใหม่

มติที่ประชุม **รับทราบ/เห็นชอบ**

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องการจัดสรรงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**

วาระที่ 3.1 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ งบประมาณ 500,000 บาท

| | | |
|---|---|---|
| 1. | หมู่ที่ 3 โครงการจัดหาเก้าอี้และจัดทำห้องเก็บของ | 86,500 บาท |
| 2. | หมู่ที่ 4 โครงการเทลานคอนกรีตหน้าวัด | 86,500 บาท |
| 3. | หมู่ที่ 5 โครงการซ่อมแซมต่อเติมศาลากลางบ้าน | 45,000 บาท |
| 4. | หมู่ที่ 6 โครงการสร้างหอกระจายข่าว | 45,000 บาท |
| 5. | หมู่ที่ 9 โครงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องครัว เครื่องเสียง | 45,000 บาท |
| 6. | หมู่ที่ 12 โครงการก่อสร้างโรงครัว (วัดป่าบ้านแวงน้อย) | 45,000 บาท |
| 7. | โรงเรียนดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ (ปรับปรุงห้องนวดเพื่อสุขภาพ) | 45,000 บาท |
| 8. | โรงเรียนบ้านเจริญสุข (ปรับปรุงอาคารห้องสมุด) | 45,000 บาท |

| | |
|---|---|
| 9. โรงเรียนดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ(พัฒนาอาชีพ)นวดฝ่าเท้าเพื่อสุขภาพ | 30,000 บาท |
| 10. เบี้ยประชุมคณะกรรมการกองทุนฯ | 17,000 บาท |
| 11. เงินสนับสนุนบุญประเพณี | 10,000 บาท |
| รวมเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ | 500,000 บาท |

**มติที่ประชุม รับทราบ/เห็นชอบ**

วาระที่ 3.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ งบประมาณ 200,000 บาท

**กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ งบประมาณ 200,000 บาท**

| | | |
|---|---|---|
| 1.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา<br>2.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงพัฒนา<br>3.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแวง | **โครงการตรวจสุขภาพ ประจำปี ร่วม 3 รพ.สต.** | 24,860 บาท |
| 4.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา | | 48,000 บาท |
| 5.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงพัฒนา | | 30,000 บาท |
| 6.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแวง | | 27,000 บาท |
| 7.ประธานอาสาสมัคร บ้านผากลางนา ม.3,ม.4 15,000*2 | | 30,000 บาท |
| 8.ประธานอาสาสมัคร ม.5,ม.6,ม.9,ม.12 10,000*4 | | 40,000 บาท |
| รวมเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | | 199,860 บาท |

**มติที่ประชุม รับทราบ/เห็นชอบ**

ที่ประชุมรับทราบแล้ว บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด จะได้ออกประกาศเพื่อทราบและจะมีหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานต้นสังกัดและคณะกรรมการได้รับทราบต่อไป

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ**

ประธานแจ้งในที่ประชุม ในการขอเบิกงบประมาณค่าใช้จ่ายจากกองทุน ให้ดำเนินการเสนอโครงการพร้อมแจกแจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ งบประมาณ ค่าใช้จ่ายวันที่เวลาดำเนินโครงการและพื้นที่ดำเนินโครงการเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการและพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลำดับต่อไป

**ปิดประชุมเวลา 17.00 น.**

ลงชื่อ... ..... .....ผู้จดบันทึกการประชุม

(นายลภรรสฎร์ คำแสน)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(นายรายฝน ศิวกล)

ลงชื่อ..... .....ประธานคณะกรรมการ

(นายนิสิต ศิวกุล)









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

1. โปรดนำสมุดคู่บัญชีนี้ไปทุกครั้งที่ติดต่อกับธนาคาร 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. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดคู่บัญชีเท่านั้น 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. สิทธิตามบัญชีเงินฝากสมุดเล่มนี้ ผู้ฝากจะโอนให้ผู้อื่น เปลี่ยนมือ แก้ไข หรือฉีกแผ่นใดแผ่นหนึ่งออก หรือนำไปเป็นหลักประกันแก่บุคคลอื่นได้ต่อเมื่อได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากธนาคารแล้วเท่านั้น
   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他人、转手、变更、或撕下其中任何一页、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. การถอนเงินหรือปิดบัญชีต่างสำนักงาน 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 ผู้ฝากต้องไปแจ้งความ และต้องแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือตามช่องทางที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาเจ้าของบัญชี
   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开户分行。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. ในกรณีที่บัญชีขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาบัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
   对闲置且余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定注销账户，和/或收取账户维持费。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.

9951004-09-23 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน 办事处 OFFICE สาขาถนนประจักษ์ อุดรธานี

ธนาคารกสิกรไทย 开泰银行 KASIKORNBANK

เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO. 193-1-56287-4

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. ไทยดาวอรี 2021 (กองทุนเพื่อสวัสดิการ)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款在法定限额内获存款保险机构保障。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant law.

สาขาผู้ให้บริการ 0342 K0494122 05715928
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保管任何客户存折的政策 The Bank will not hold customer passbooks of any type

Scanned with ACE Scanner

| | วันที่ DATE | คำย่อ CODE | ถอน WITHDRAWAL | ฝาก DEPOSIT | คงเหลือ BALANCE | หมายเลข TELLER NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ********B/F | | | | 0.00 | |
| 2 | 02/10/24TRN | | 200,000.00 | | 200,000.00 | KBS00088+ |
| 3 | 20/12/24INN | | | 201.64 | 200,201.64 | PCB09400+ |
| 4 | 20/12/24TXN | | | 2.02 | 200,199.62 | PCB09400* |
| 5 | 20/06/25INN | | | 360.63 | 200,560.25 | PCB09400 |
| 6 | 20/06/25TXN | | | 3.61 | 200,556.64 | PCB09400 |
| 7 | 21/08/25CSH | | 200,000.00 | | 556.64 | K0784018 |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |

**K-eMail Statement**

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล์กสิกรไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมล์ฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่ายๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

"คำย่อ"และ"หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义，请阅封底说明 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

**กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**

**ธนาคารกสิกรไทย สาขาตลาดบ้านห้วย บัญชี 193-156-2874**

**ประจำปี 2568**

| ว/ด/ป | รายการ | รับ | จ่าย | คงเหลือ |
|---|---|---|---|---|
| 2/10/2567 | คงเหลือ ยกมา | | | - |
| 2/10/2567 | ฝากเข้าบัญชีกองทุน | 200,000.00 | | 200,000.00 |
| 20/12/2567 | ดอกเบี้ยรับ | 201.64 | | 200,201.64 |
| 20/12/2567 | ค่าธรรมเนียม | | 2.02 | 200,199.62 |
| 20/6/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 360.63 | | 200,560.25 |
| 20/6/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 3.61 | 200,556.64 |
| 21/8/2568 | ถอนเงินเพื่อกองทุน | | 200,000.00 | 556.64 |
| 19/12/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 85.63 | | 642.27 |
| 19/12/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 0.86 | 641.41 |
| 12/1/2569 | ฝากเข้าบัญชีกองทุน | 200,000.00 | | 200,641.41 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| คงเหลือจากกองเฝ้าระวังสุขภาพ | | | | 200,641.41 |

**กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ**

**บัญชีเงินสดจ่าย**

**ประจำปี 2568**

| ว/ด/ป | รายการ | รับ | จ่าย | คงเหลือ |
|---|---|---|---|---|
| 2/10/2567 | ยอดยกมา 2567 | | | |
| 2/10/2567 | ฝากเข้าบัญชีกองทุน | 200,000.00 | | |
| | ดอกเบี้ยรับ | 201.64 | | |
| | ค่าธรรมเนียม | | 2.02 | 200,199.62 |
| 21/8/2568 | -รายการเบิกจ่ายกองทุน | | | 200,199.62 |
| 21/8/2568 | -โครงการร่วมตรวจสุขภาพ 3 รพ.สต. | | 24,860.00 | 175,339.62 |
| | -โครงการจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ผากลางนา | | 48,000.00 | 127,339.62 |
| | -โครงการจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ดงพัฒนา | | 30,000.00 | 97,339.62 |
| | -โครงการจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์ หนองแวง | | 27,000.00 | 70,339.62 |
| | -โครงการสนับสนุน อสม.ม.3,ม.4 | | 30,000.00 | 40,339.62 |
| | -โครงการสนับสนุน อสม.ม.5,ม.6,ม.9,ม.12 | | 40,000.00 | 339.62 |
| | -อื่นๆ | | 140.00 | 199.62 |
| 20/6/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 360.63 | | 560.25 |
| 19/12/2568 | ดอกเบี้ยรับ | 85.63 | | 645.88 |
| 20/6/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 3.61 | 642.27 |
| 19/12/2568 | ค่าธรรมเนียม | | 0.86 | 641.41 |
| 12/1/2569 | ฝากเข้าบัญชีกองทุน | 200,000.00 | | 200,641.41 |
| | | | | |
| | รวม | 400,647.90 | 200,006.49 | 200,641.41 |

**สรุป ปี 2568 บริษัท 5ดาวสยาม จำกัด**

| | |
|---|---|
| ฝากเข้ากองทุน 2567 | 200,000.00 |
| ดอกเบี้ยรับภายในปี 2567 และ 2568 | 647.90 |
| ฝากเข้ากองทุน 2569 | 200,000.00 |
| หัก ค่าธรรมเนียมภายในปี 2567 และ 2568 | 6.49 |
| หัก โครงการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | 200,000.00 |
| เงินคงเหลือจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | 200,641.41 |

ลงชื่อ .....

(นางสายฝน ศิวกุล)

กรรมการผู้จัดการ

# ภาคผนวกที่ 9

## ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง

# แบบตรวจสอบเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองเปิด

ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536

ของ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

ท้องที่ ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

มิถุนายน 2569

เหมืองแร่ประเภทที่ 2 หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536

ของ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

สภาพอากาศ : สภาพอากาศแห้งปกติ ไม่มีฝนตก

วันที่ตรวจสอบล่าสุด : -

วันที่ตรวจสอบครั้งนี้ : 31 พฤษภาคม 2569

| ลักษณะงาน การขุดขน/กองวัสดุ/สถานที่กักเก็บน้ำ | สิ่งที่สังเกตุได้ | | รายละเอียดและตำแหน่ง |
|---|---|---|---|
| **ยอดความลาดชัน** | **ใช่** | **ไม่ใช่** | **รายละเอียด** |
| มีการทรุดตัวที่พื้นผิวที่แนวยอดหรือหลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมืองขั้นบันได | | / | |
| มีรอยแตกที่พื้นผิวหลังแนวยอดของความลาดชันรวมบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| มีน้ำไหลผ่านแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| มีน้ำซึมผ่านรอยแตกหลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| มีแอ่งสะสมตัวของน้ำใหม่หลังแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| มีน้ำหนักกดทับพื้นแนวยอดของความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| **หน้าความลาดชัน** | **ใช่** | **ไม่ใช่** | **รายละเอียด** |
| ผนังบันไดมีการโป่งพอง | | / | |
| การวางตัว (Settlement) ของผนังขั้นบันได | | / | |
| การเคลื่อนของแนวรอยแตกหรือชั้นหิน | | / | |
| โครงสร้างมีแนวเอียงออกจากแนวผนังขั้นบันไดมากกว่า 10 องศา | | / | |
| โครงสร้างมีแนวเอียงเข้าไปในแนวผนังขั้นบันไดมากกว่า 70 องศา | | / | |
| มีเศษวัสดุติดค้างอยู่บริเวณผนังขั้นบันได | | / | |
| ความชันของผนังขั้นบันไดผิดปกติ | | / | |
| มีน้ำไหลซึมออกจากผนังขั้นบันได | | / | |

| ลักษณะงาน การขุดขน/กองวัสดุ/สถานที่กักเก็บน้ำ | สิ่งที่สังเกตุได้ | | รายละเอียดและตำแหน่ง |
|---|---|---|---|
| **ยอดความลาดชัน** | **ใช่** | **ไม่ใช่** | **รายละเอียด** |
| แนวระบายน้ำโดนกีดขวาง | | / | |
| มีการเคลื่อนตัวของพื้นบริเวณตีนหรือของแนวความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| มีน้ำไหลซึมออกจากบริเวณตีนหรือด้านหน้าตีนของแนวความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| เกิดแอ่งสะสมตัวของน้ำใหม่บริเวณตีนของแนวความลาดชันรวมของบ่อเหมือง/ขั้นบันได | | / | |
| มีการขุดขนบริเวณตีนหรือใกล้กับตีนของโครงสร้างโดยไม่เป็นไปตามการออกแบบ | | / | |
| **ทางน้ำหรือสถานที่กักเก็บน้ำหลังแนวยอด** | **ใช่** | **ไม่ใช่** | **รายละเอียด** |
| มีการกัดเซาะคันกั้นน้ำ | | / | |
| ทางน้ำเข้าออกถูกกีดกัน | | / | |
| แนวคันกั้นน้ำที่พ้นจากระดับน้ำสูงน้อยกว่าระยะตามหลังเกณฑ์หรือไม่ | | / | |
| ร่องรอยความเสียหายจากสัตว์ | | / | |
| การรั่วไหลของวัสดุในสารแขวนลอยหรือสารละลาย | | / | |
| สัญญาณชี้บ่งการตกตะกอนทับถมสูงขึ้น | | / | |
| การกีดขวางทางน้ำบางส่วนหรือที่อาจเกิดขึ้น | | / | |
| **ข้อสังเกตอื่น** | **ใช่** | **ไม่ใช่** | **รายละเอียด** |
| การระบายน้ำจากเส้นทางเข้าออกที่อาจเป็นอันตราย | | / | |
| สัญญาณชี้บ่งการเคลื่อนตัวของพื้นดินที่เพิ่งเกิดขึ้น | | / | |
| การก่อสร้างที่แตกต่างจากที่วางแผนไว้หรือจากกฎการกองวัสดุ | | / | |
| อุปกรณ์เสียหาย มีการตรวจวัดการเคลื่อนตัวได้ หรือระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น | | / | |
| เกิดหินร่วงในช่วงที่ผ่านมาหรือเกิดขึ้นบ่อย | | / | |
| เกิดการพังทลายของผนังบ่อเหมือง | | / | |
| มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์จากการตรวจสอบในครั้งก่อนหน้านี้ | | / | |
| มีความเปลี่ยนแปลงของแนวความลาดชันหรือลักษณะที่สังเกตได้ | | / | |

| ลักษณะงาน การขุดขน/กองวัสดุ/สถานที่กักเก็บน้ำ | สิ่งที่สังเกตุได้ | | รายละเอียดและตำแหน่ง |
|---|---|---|---|
| ยอดความลาดชัน | ใช่ | ไม่ใช่ | รายละเอียด |
| การเปลี่ยนแปลงจากการออกแบบ | | / | |
| ขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียงมีเสถียรภาพและไม่มีสัญญาณบ่งบอกการพังทลายใช่หรือไม่ | / | | |
| มีการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาหรือความลาดชันที่อาจส่งผลต่อเสถียรภาพหรือไม่ | | / | |
| เส้นทางลำเลียงมีความกว้างเพียงพอและความลาดชันปลอดภัยหรือไม่ | / | | |
| มีคันกันตกขอบเพียงพอหรือไม่ | / | | |
| การขุดขนเป็นไปตามกระบวนการที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ | / | | |
| ขนาดพื้นที่ขุดตักเพียงพอต่อการทำงานหรือไม่ | / | | |

| ความคิดเห็น | ต้องดำเนินการ |
|---|---|
| หน้าเหมืองมีเสถียรภาพเหมาะสมเพียงพอและปลอดภัย | ติดตามตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองอย่างสม่ำเสมอ |

ความปลอดภัยและความมีเสถียรภาพของการขุดขน/กองวัสดุ
การขุดขนและกองดินมีเสถียรภาพเหมาะสมเพียงพอและปลอดภัย

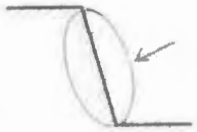
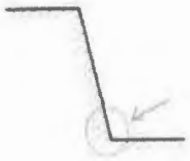
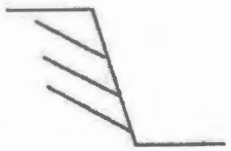
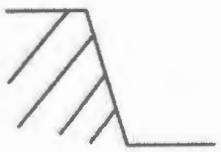
ข้อเสนอแนะ
ให้ปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมือง และตามคำแนะนำของวิศวกรควบคุมอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ..... วันที่ 31 พฤษภาคม 2569
( นายวสันต์ กาพย์เกิด ) วุฒิวิศวกรควบคุม วมม 43

การดำเนินการเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

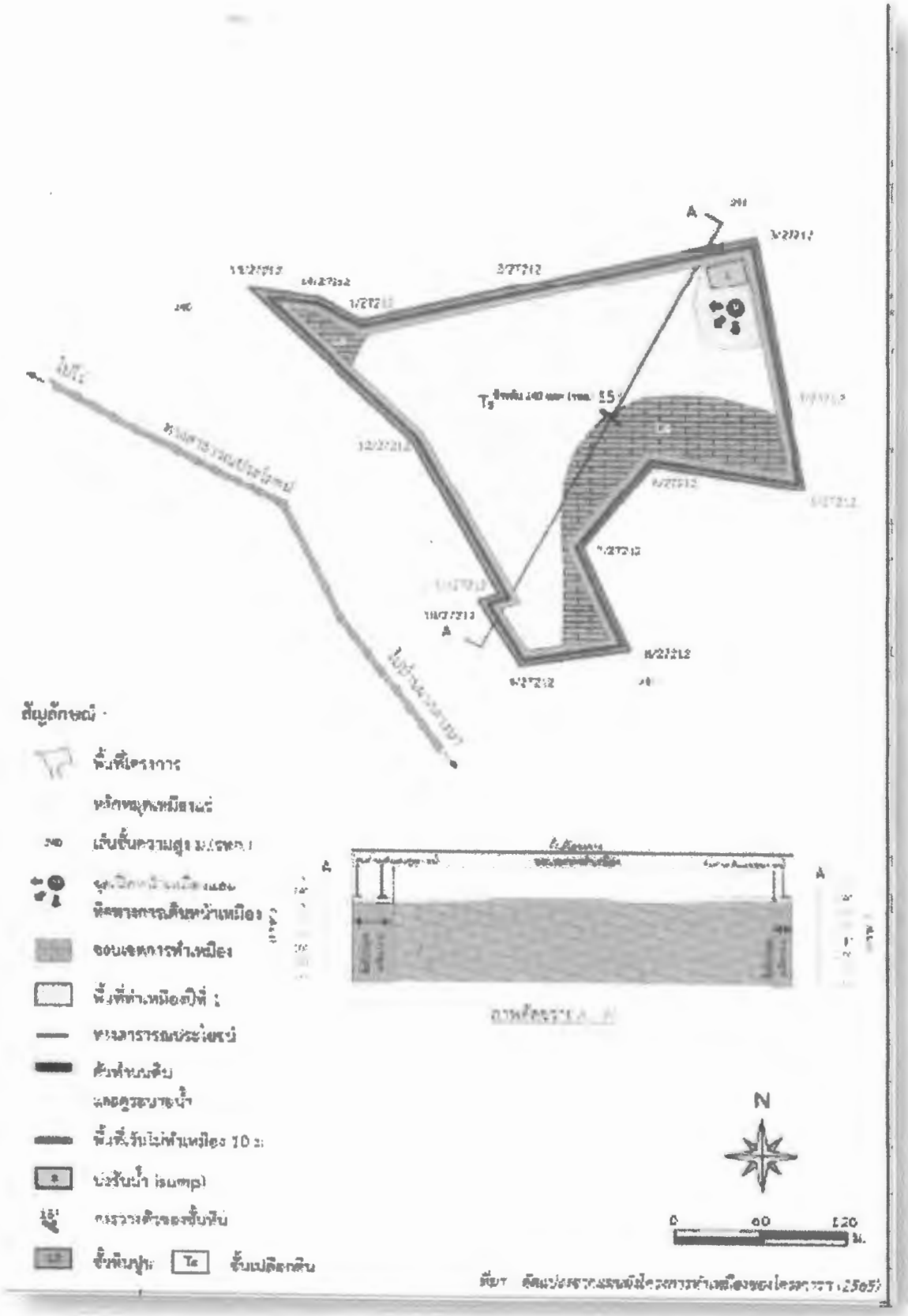
ลงชื่อ ..... วันที่ .....
( นางสายฝน ศิลาดล ) ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทตามหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลและบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ล่าสุด

บริษัท ไทยควอร์รี่ 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

| | |
|---|---|
| ยอดความลาดชัน |  |
| ผิวหน้าความลาดชัน |  |
| ตีนความลาดชัน |  |
| โครงสร้างมีแนวเอียงออกจากผนังขั้นบันได มากกว่า 10 องศา |  |
| โครงสร้างมีแนวเอียงเข้าไปในแนวผนัง ขั้นบันไดมากกว่า 70 องศา |  |



แผนที่แสดงขอบเขตประทานบัตร




แสดงภาพรังวัดด้วยโดรนล่าสุด




ลักษณะสภาพผนังส่วนของหน้าดินและเส้นทางลงบ่อเหมือง







ลักษณะสภาพผนังบ่อเหมือง แสดงการทำงานของเครื่องจักรในพื้นที่ทำเหมือง

# ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม




ลงชื่อ.....วิศวกรควบคุม

(นายวสันต์ กาพย์เกิด)

วุฒิวิศวกรควบคุมสาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ เลขทะเบียน วมม. 43

# ภาคผนวกที่ 10

## วิศวกรควบคุม



สำหรับประกอบการขอรับใบอนุญาตเป็นวิศวกรควบคุม ประเภทวิศวกรรมโยธา สาขาวิศวกรรมโยธา ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 ที่ ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี เท่านั้น




ลงชื่อ.....วิศวกรควบคุม

(นายวสันต์ กาพย์เกิด)

วุฒิวิศวกร สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ (วมถ.43)

# ภาคผนวกที่ 11

## รายงานการระเบิด

# บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

## รายงานการเจาะระเบิดประจำเดือนมกราคม 2569

| วัน/เดือน/ปี | การใช้วัตถุระเบิด | | | ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด | | | พื้นที่การผลิต | | | | | | คิดเป็นตัน (คิว xตัน) (2.6) | ปริมาณตัน | | หินที่ได้ (ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะห่างระหว่างแถว (เมตร) | ระยะห่างระหว่างหลุม (เมตร) | จำนวนรูเจาะ(รู) | แก๊ป (ดอก) (1-10) | วัตถุระเบิด (นัด) | แอมโมเนียนฯ (กก.)25 กก/ถุง | ความกว้าง | | ความยาว | | ความสูง | ปริมาณการผลิต (รวม) | | ทา1%ดิน | รวม | |
| 1/1/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 2/1/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 3/1/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 4/1/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 5/1/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 6/1/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 7/1/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 8/1/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 9/1/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 10/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 11/1/69 | 3 | 3 | 28 | 28 | 27 | 16 | 15 | x | 24 | x | 5 | 1,800 | 4,680 | 0.40 | 1,872 | 2,808.00 |
| 12/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 13/1/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 14/1/69 | 3 | 3 | 33 | 33 | 3 | 2 | 18 | x | 20 | x | 5 | 1,800 | 4,680 | 0.30 | 1,404 | 3,276.00 |
| 15/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 16/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 17/1/69 | | | | | | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 18/1/69 | | | | | | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 19/1/69 | 3 | 3 | 34 | 34 | 34 | 21 | 18 | x | 30 | x | 5 | 2,700 | 7,020 | 0.30 | 2,106 | 4,914.00 |
| 20/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 21/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 22/1/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 23/1/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 24/1/69 | 3 | 3 | 41 | 41 | 24 | 15 | 18 | x | 24 | x | 8 | 3,456 | 8,986 | 0.30 | 2,696 | 6,289.92 |
| 25/1/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 26/1/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 27/1/69 | 3 | 3 | 30 | 30 | 3 | 4 | 15 | x | 24 | x | 8 | 2,880 | 7,488 | 0.30 | 2,246 | 5,241.60 |
| 28/1/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 29/1/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 30/1/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 31/1/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| ยอดที่ใช้รวม | | | | 166 | 91 | 58 | ปริมาณหินที่ระเบิดได้ทั้งหมด | | | | | | | | | 22,530 |

| | แก๊ป | ดิน | ปุ๋ย |
|---|---|---|---|
| ยกมา | 1750 | 215 | 286 |
| รับเข้า | 2400 | 1250 | 0 |
| จ่าย | 166 | 91 | 58 |
| คงเหลือ/ยกไป | 3984 | 1374 | 228 |

ตรวจสอบความถูกต้อง ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

( นายธนิต บำรุงสุข)

ผู้ส่งรายงาน .....

( ลภรรสฎร์ คำแสน)

# บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

## รายงานการเจาะระเบิดประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2569

| วัน/เดือน/ปี | การใช้วัตถุระเบิด | | | ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด | | | พื้นที่การผลิต | | | | | | คิดเป็นตัน ( คิว xตัน) (2.6) | ปริมาณดิน | | หินที่ได้ ( ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะห่างระหว่างแถว (เมตร) | ระยะห่างระหว่างหลุม (เมตร) | จำนวนรูเจาะ(รู) | แก๊ป (ดอก) (1-10) | วัตถุระเบิด (นัด) | แอมโมเนียนฯ (กก.)25 กก/ถุง | ความกว้าง | | ความยาว | | ความสูง | ปริมาณการผลิต (รวม) | | หัก% ดิน | รวม | |
| 1/2/69 | | | | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 2/2/69 | 3 | 3 | 41 | 41 | 4 | 5 | 15 | x | 23 | x | 5 | 1,725 | 4,485 | | 0 | 4,485.00 |
| 3/2/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 4/2/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 5/2/69 | 3 | 3 | 33 | 33 | 30 | 20 | 15 | x | 18 | x | 5 | 1,350 | 3,510 | 0.30 | 1,053 | 2,457.00 |
| 6/2/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 7/2/69 | 3 | 3 | 21 | 21 | 20 | 12 | 9 | x | 20 | x | 8 | 1,440 | 3,744 | 0.30 | 1,123 | 2,620.80 |
| 8/2/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 9/2/69 | 3 | 3 | 18 | 18 | 18 | 11 | 7 | x | 16 | x | 5 | 560 | 1,456 | | 0 | 1,456.00 |
| 10/2/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 11/2/69 | | | | - | | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 12/2/69 | 3 | 3 | 22 | 22 | 22 | 15 | 9 | x | 20 | x | 5 | 900 | 2,340 | | 0 | 2,340.00 |
| 13/2/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 14/2/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 15/2/69 | 3 | 3 | 22 | 22 | 21 | 15 | 9 | x | 18 | x | 5 | 810 | 2,106 | 0.40 | 842 | 1,263.60 |
| 16/2/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 17/2/69 | 3 | 3 | 54 | 54 | 5 | 6 | 9 | x | 20 | x | 5 | 900 | 2,340 | | 0 | 2,340.00 |
| 18/2/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 19/2/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 20/2/69 | 3 | 3 | 36 | 36 | 28 | 17 | 9 | x | 25 | x | 5 | 1,125 | 2,925 | | 0 | 2,925.00 |
| 21/2/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 22/2/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 23/2/69 | 3 | 3 | 21 | 21 | 21 | 15 | 9 | x | 18 | x | 5 | 810 | 2,106 | 0.30 | 632 | 1,474.20 |
| 24/2/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 25/2/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 26/2/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 27/2/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0.00 |
| 28/2/69 | 3 | 3 | 31 | 31 | 30 | 17 | 9 | x | 27 | x | 5 | 1,215 | 3,159 | | 0 | 3,159.00 |
| ยอดที่ใช้รวม | | | | 299 | 199 | 133 | | | | | | ปริมาณหินที่ระเบิดได้รวมทั้งหมด | | | | 24,521 |

| | แก๊ป | ดิน | ปุ๋ย |
|---|---|---|---|
| ยกมา | 3984 | 1374 | 228 |
| รับเข้า | 0 | 0 | 0 |
| จ่าย | 299 | 199 | 133 |
| คงเหลือ/ยกไป | 3685 | 1175 | 95 |

ตรวจสอบความถูกต้อง .. .... ..... .. . ..... ..... ..... ...

( นายธนิต บำรุงสุข)

ผู้ส่งรายงาน ..... . ..... .. ..

( ลภรรสฎร์ คำแสน)

# บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

## รายงานการเจาะระเบิดประจำเดือนมีนาคม 2569

| วัน/เดือน/ปี | การใช้วัตถุระเบิด | | | ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด | | | พื้นที่การผลิต | | | | | | คิดเป็นตัน ( คิว xตัน) (2.6) | ปริมาณดิน | | หินที่ได้ ( ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะห่างระหว่างแถว (เมตร) | ระยะห่างระหว่างหลุม (เมตร) | จำนวนรูเจาะ(รู) | แก๊ป (ดอก) (1-10) | วัตถุระเบิด (นัด) | แอมโมเนียนฯ (กก.)25 กก/ถุง | ความกว้าง | | ความยาว | | ความสูง | ปริมาณการผลิต (รวม) | | หัก% ดิน | รวม | |
| 1/3/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 2/3/69 | 3 | 3 | 48 | 48 | 4 | 2 | 18 | x | 20 | x | 1.5 | 540 | 1,404 | 0.40 | 562 | 842 |
| 3/3/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 4/3/69 | 3 | 3 | 51 | 51 | 5 | 5 | 18 | x | 20 | x | 2 | 720 | 1,872 | 0.50 | 936 | 936 |
| 5/3/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 6/3/69 | | | | | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 7/3/69 | 3 | 3 | 60 | 60 | 22 | 16 | 15 | x | 15 | x | 5 | 1,125 | 2,925 | 0.40 | 1,170 | 1,755 |
| 8/3/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 9/3/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 10/3/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 11/3/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 12/3/69 | 3 | 3 | 60 | 60 | 45 | 22 | 18 | x | 27 | x | 5 | 2,430 | 6,318 | 0.40 | 2,527 | 3,791 |
| 13/3/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 14/3/69 | 3 | 3 | 70 | 70 | 24 | 16 | 18 | x | 27 | x | 9 | 4,374 | 11,372 | | 0 | 11,372 |
| 15/3/69 | 3 | 3 | 75 | 75 | 6 | 4 | 10 | x | 25 | x | 8 | 2,000 | 5,200 | 0.30 | 1,560 | 3,640 |
| 16/3/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 17/3/69 | 3 | 3 | 56 | 56 | 35 | 20 | 10 | x | 30 | x | 8 | 2,400 | 6,240 | 0.30 | 1,872 | 4,368 |
| 18/3/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 19/3/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 20/3/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 21/3/69 | | | - | | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 22/3/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 23/3/69 | 3 | 3 | 53 | 53 | 34 | 26 | 7 | x | 21 | x | 5 | 735 | 1,911 | 0.30 | 573 | 1,338 |
| 24/3/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 25/3/69 | 3 | 3 | 30 | 30 | 2 | 3 | 15 | x | 28 | x | 8 | 3,360 | 8,736 | 0.20 | 1,747 | 6,989 |
| 26/3/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 27/3/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 28/3/69 | 3 | 3 | 57 | 57 | 39 | 23 | 7 | x | 35 | x | 5 | 1,225 | 3,185 | 0.30 | 956 | 2,230 |
| 29/3/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 30/3/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 31/3/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| ยอดที่ใช้รวม | | | | 560 | 216 | 137 | ปริมาณหินที่ระเบิดขึ้นมา | | | | | | | | | 37,261 |

| | แก๊ป | ดิน | ปุ๋ย |
|---|---|---|---|
| ยกมา | 3685 | 1175 | 95 |
| รับเข้า | 0 | 420 | 320 |
| จ่าย | 560 | 216 | 137 |
| คงเหลือ/ยกไป | 3125 | 1379 | 278 |

ตรวจสอบความถูกต้อง .....

( นายธนิต บำรุงสุข)

ผู้ส่งรายงาน .....

( ลภรรสฎร์ คำแสน)

# บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

## รายงานการเจาะระเบิดประจำเดือนเมษายน 2569

| วัน/เดือน/ปี | การใช้วัตถุระเบิด | | | ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด | | | พื้นที่การผลิต | | | | | | คิดเป็นตัน ( คิว xตัน) (2.6) | ปริมาณดิน | | หินที่ได้ ( ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะห่างระหว่างแถว (เมตร) | ระยะห่างระหว่างหลุม (เมตร) | จำนวนรูเจาะ(รู) | แก๊ป (ดอก) (1-10) | [illegible] (นัด) | แอมโมเนียนฯ (กก.)25 กก/ถุง | ความกว้าง | | ความยาว | | ความสูง | ปริมาณการผลิต (รวม) | | หักดิน% | รวม | |
| 1/4/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 2/4/69 | 3 | 3 | 54 | 54 | 23 | 18 | 15 | x | 21 | x | 5 | 1,575 | 4,095 | | 0 | 4,095 |
| 3/4/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 4/4/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 5/4/69 | 3 | 3 | 75 | 75 | 40 | 23 | 18 | x | 27 | x | 5 | 2,430 | 6,318 | 0.30 | 1,895 | 4,423 |
| 6/4/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 7/4/69 | 3 | 3 | 56 | 56 | 23 | 13 | 18 | x | 20 | x | 5 | 1,800 | 4,680 | 0.30 | 1,404 | 3,276 |
| 8/4/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 9/4/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 10/4/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 11/4/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 12/4/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 13/4/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 14/4/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 15/4/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 16/4/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 17/4/69 | 3 | 3 | 63 | 63 | 4 | 3 | 10 | x | 20 | x | 1.5 | 300 | 780 | | 0 | 780 |
| 18/4/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 19/4/69 | 3 | 3 | 43 | 43 | 21 | 11 | 15 | x | 21 | x | 5 | 1,575 | 4,095 | 0.20 | 819 | 3,276 |
| 20/4/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 21/4/69 | 3 | 3 | 46 | 46 | 17 | 9 | 15 | x | 20 | x | 5 | 1,500 | 3,900 | | 0 | 3,900 |
| 22/4/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 23/4/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 24/4/69 | 3 | 3 | 40 | 40 | 27 | 22 | 15 | x | 21 | x | 8 | 2,520 | 6,552 | | 0 | 6,552 |
| 25/4/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 26/4/69 | 3 | 3 | 40 | 40 | 27 | 16 | 10 | x | 18 | x | 5 | 900 | 2,340 | | 0 | 2,340 |
| 27/4/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 28/4/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 29/4/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 30/4/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| ยอดที่ใช้รวม | | | | 417 | 182 | 115 | ปริมาณหินที่ระเบิดทั้งหมด | | | | | | | | | 28,642 |

| | แก๊ป | ดิน | ปุ๋ย |
|---|---|---|---|
| ยกมา | 3125 | 1379 | 278 |
| รับเข้า | 0 | 0 | 0 |
| จ่าย | 417 | 182 | 115 |
| คงเหลือ/ยกไป | 2708 | 1197 | 163 |

ตรวจสอบความถูกต้อง ..... .....

( นายธนิต บำรุงสุข)

ผู้ส่งรายงาน ..... .....

( ลภรรสฎร์ คำแสน)

# บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

## รายงานการเจาะระเบิดประจำเดือนพฤษภาคม 2569

| วัน/เดือน/ปี | การใช้วัตถุระเบิด | | | ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด | | | พื้นที่การผลิต | | | | | | | คิดเป็นตัน ( คิว xตัน) (2.6) | ปริมาณดิน | | หินที่ได้ ( ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ระยะห่างระหว่างแถว (เมตร) | ระยะห่างระหว่างหลุม (เมตร) | จำนวนรูเจาะ(รู) | แก๊ป (ดอก) (1-10) | วัตถุระเบิด (นัด) | แอมโมเนียนฯ (กก.)25 กก/ถุง | ความกว้าง | | ความยาว | | ความสูง | ปริมาณการผลิต (รวม) | | หักดิน% | รวม | |
| 1/5/69 | | | | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 2/5/69 | 3 | 3 | 50 | 50 | 32 | 16 | 7 | x | 32 | x | 5 | 1,120 | 2,912 | 0.20 | 582 | 2,330 |
| 3/5/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 4/5/69 | 3 | 3 | 40 | 40 | 29 | 17 | 10 | x | 30 | x | 5 | 1,500 | 3,900 | | 0 | 3,900 |
| 5/5/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 6/5/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 7/5/69 | 3 | 3 | 45 | 45 | 35 | 20 | 7 | x | 30 | x | 5 | 1,050 | 2,730 | | 0 | 2,730 |
| 8/5/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 9/5/69 | 3 | 3 | 40 | 40 | 3 | 4 | 9 | x | 20 | x | 5 | 900 | 2,340 | | 0 | 2,340 |
| 10/5/69 | 3 | 3 | 20 | 20 | 17 | 10 | 15 | x | 25 | x | 5 | 1,875 | 4,875 | 0.30 | 1,463 | 3,413 |
| 11/5/69 | | | | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 12/5/69 | 3 | 3 | 50 | 50 | 48 | 30 | 18 | x | 24 | x | 5 | 2,160 | 5,616 | 0.20 | 1,123 | 4,493 |
| 13/5/69 | | | - | | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 14/5/69 | 3 | 3 | 20 | 20 | 20 | 11 | 7 | x | 18 | x | 5 | 630 | 1,638 | | 0 | 1,638 |
| 15/5/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 16/5/69 | 3 | 3 | 30 | 30 | 23 | 11 | 15 | x | 20 | x | 5 | 1,500 | 3,900 | 0.20 | 780 | 3,120 |
| 17/5/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 18/5/69 | 3 | 3 | 50 | 50 | 28 | 15 | 7 | x | 24 | x | 5 | 840 | 2,184 | 0.30 | 655 | 1,529 |
| 19/5/69 | 3 | 3 | 25 | 25 | 19 | 13 | 9 | x | 24 | x | 5 | 1,080 | 2,808 | | 0 | 2,808 |
| 20/5/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 21/5/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 22/5/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 23/5/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 24/5/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 25/5/69 | | | - | - | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 26/5/69 | | | | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 27/5/69 | | | - | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 28/5/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 29/5/69 | | | - | - | | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 30/5/69 | | | - | | - | | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 31/5/69 | | | | - | - | - | | x | | x | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| ยอดที่ใช้จาม | | | | 370 | 254 | 147 | ปริมาณ[illegible] | | | | | | | | | 28,300 |

| | แก๊ป | ดิน | ปุ๋ย |
|---|---|---|---|
| ยกมา | 2708 | 1197 | 163 |
| รับเข้า | 0 | 0 | 240 |
| จ่าย | 370 | 254 | 147 |
| คงเหลือ/ยกไป | 2338 | 943 | 256 |

ตรวจสอบความถูกต้อง .....

( นายธนิต บำรุงสุข)

ผู้ส่งรายงาน .....

( ลภรรสฎร์ คำแสน)

# ภาคผนวกที่ 12

## ตรวจเช็คสภาพรถยนต์

การ์ดลงประวัติสินค้า ..... DT35 .....

หน้า

| ว/ด/ป | รายการที่เบิก | เลขที่ PR | ร้านค้า | จำนวน | ชิ้นละ | ราคา/บาท | ราคารวม VAT | หัก ณ ที่จ่าย | ราคาสุทธิ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20.ย.67 | กรองโซล่า | | | 2 | | | | | | |
| | กรองหน้าน้ำมันเครื่อง | | | 2 | | | | | | |
| | น้ำมันเครื่อง | | | 24L | | | | | | |
| | เสื้อผ้าเอ | | | 1 | | | | | | |
| | ลูกปืนล่อ หน้า/หลัง | | | 1ชุด | | | | | | |
| | ข้อ คาร์บู ตรง | | | 2 | | | | | | |
| ปลาย | ล้อ สายพานแอร์ | | | 1 | | | | | | |
| " | วาล์วแต๋ | | | 1 | | | | | | |
| ต่อ | ยาง ไดร์ ปะแตร หลังล้อ | | | 1 | | | | | | |
| 8 | ชุดน็อต L | | | 1ชุด | | | | | | |
| 23 | ข่วคาร์บู | | | 2 | | | | | | |
| 1.ย.67 | | | | | | | | | | |
| A | ตัวดูดแอร์ | | | 1 | | | | | | |
| ไก่ | เพลาขับเคลื่อน | | | | | | | | | |
| | - ฝ. สิทธิกร | | | 2 | | | | | | |
| ไก่ | ฝ. นายชูชัย | | | 1 | | | | | | |
| ไก่ | ยางหลังขวา นอก | | | | | | | | | |
| ไก่ | ยางล้อหลังใน | | | | | | | | | |
| ไก่ | ขั้ว Batt ขวา | | | 1 | | | | | | |
| | ระฆัง มีเขี้ยว | | | | | | | | | |
| | Batt เสื้อ | | | | | | | | | |
| ไก่ | ตัว Batt ขวา | | | 1 | | | | | | |
| ไก่ | ยางดอก Apollo ด้านนอก ตอนใน | | | 1 | | ตัดล้อหลังขวา นอก ใน | | | | |
| ไก่ | ก้าน. KH 132254 - 182254 KH | | | | | | | | | |
| | ปะกับ กิ 0149 | | | 1 | | | | | | |
| | กิ 0151 | | | 1 | | | | | | |
| | กิ 155 | | | 1 | | | | | | |
| | กิ 156 | | | 1 | | | | | | |
| | ลูกปืนล้อ | | | 1 | | | | | | |
| | ลูกปืนเสื้อเกียร์ | | | 1 | | | | | | |
| | น้ำมันเฟือง - เกียร์ | 11.15L | เกียร์ | 2L | | | | | | |

การซ่อมบำรุงรักษา เครื่องจักร/รถยนต์






## การซ่อมบำรุงรักษา เครื่องจักร/รถยนต์






# ภาคผนวกที่ 13

## คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

รายชื่อคณะกรรมกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประจำปี 2569
บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
ประทานบัตรเลขที่ 27212/16536
วันที่ 28 กันยายน 2566 – 27 กันยายน 2575

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.คุณนิสิต ศิวกุล | ตำแหน่ง | ที่ปรึกษาบริษัทฯ | ประธานกองทุน |
| 2.คุณสายฝน ศิวกุล | ตำแหน่ง | กรรมการผู้จัดการ | รองประธานกองทุน |
| 3.คุณวิษณุ เต็งเจริญกุล | ตำแหน่ง | กรรมการฝ่ายปฏิบัติงาน | รองประธานกองทุน |
| 4.คุณบุญธรรม บริบูรณ์มังษา | ตำแหน่ง | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี | กรรมการ |
| 5.คุณวิชัย บัวใหญ่ | ตำแหน่ง | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนางัว | กรรมการ |
| 6.คุณสุเนตร จำปาเรือง | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 7.คุณกนิษฐา บุสดี | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านดงพัฒนา | กรรมการ |
| 8.คุณเดือน อุดชาชน | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการ รพสต.บ้านหนองแวง | กรรมการ |
| 9.คุณชาว เปี่ยมไพบูลย์ | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.3 บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 10..คุณสมใจ เหลืองคร่าม | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.4 บ้านผากลางนา | กรรมการ |
| 11.คุณประทีป มงคลสวัส | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.5 บ้านดงพัฒนา | กรรมการ |
| 12.คุณยุภา เทียบสิงห์ | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.6 บ้านเจริญสุข | กรรมการ |
| 13.คุณวสินธุ์ สังฆธรรม | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.9 บ้านโนนผาแดง | กรรมการ |
| 14.คุณมนตรี ราชแทน | ตำแหน่ง | ผู้ใหญ่บ้าน ม.12 บ้านหนองแวง | กรรมการ |
| 15.คุณพรสวรรค์ แก้วมหาวงษ์ | ตำแหน่ง | ประธาน อสม.หมู่ที่ 3 | กรรมการ |
| 16.คุณราตรี แก้วมหาวงษ์ | ตำแหน่ง | ประธาน อสม.หมู่ที่ 4 | กรรมการ |
| 17.คุณชลดา นิลม้าย | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเจริญสุข | กรรมการ |
| 18.คุณประสาน พรหมทา | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ | กรรมการ |
| 19.คุณปริญญา รัตนศรี | ตำแหน่ง | พัฒนาการอำเภอน้ำโสม | กรรมการ |
| 20.คุณท้าว ชนะชัย | ตำแหน่ง | มัคนายกวัดป่าโพธิ์กุลสง่าลังกา | กรรมการ |
| 21.คุณลภรรสฎร์ คำแสน | ตำแหน่ง | ทรัพยากรมนุษย์ | เลขานุการกองทุน |

ลงชื่อ .....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

# ภาคผนวกที่ 14

# แรงงานในท้องถิ่น

**อัตราการจ้างงานในพื้นที่ อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรานี**
**บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด**

| พนักงาน | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| พนักงานในจังหวัด | 20 | 95% |
| พนักงานต่างจังหวัด | 0 | |
| พนักงานต่างสัญชาติ | 1 | 5% |
| รวม | 21 | 100% |

ผู้ตรวจสอบ.....
(นายสมรวยสฎว์ คำแสน)

# ภาคผนวกที่ 15

# การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน



ที่ ศธ ๐๔๑๗๙.๐๔ (ก) /๑๐

โรงเรียนบ้านสาครพัฒนา
ตำบลหนองแวง อำเภอน้ำโสม
จังหวัดอุดรธานี ๔๑๒๑๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดการแข่งขันกีฬากลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวงสามัคคีประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘

เรียน ผู้จัดการโรงโม่หินไทยควอรี่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เกียรติบัตรขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ ฯ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวงสามัคคี ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดการแข่งขันกีฬากลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวง สามัคคี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ โดยจัดกิจกรรมขึ้นในวันที่ ๒๒ - ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ณ โรงเรียนบ้านนาเก็น มายังท่านนั้น

บัดนี้ กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวงสามัคคี ได้จัดการแข่งขันกีฬากลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวง สามัคคี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ เสร็จสิ้นแล้ว ในการนี้ กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวงสามัคคี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิสิทธิ์ ศักดิ์ชัย)
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสาครพัฒนา

กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนหนองแวงสามัคคี
โทรศัพท์ ๐๖๑ ๕๗๙๓๑๖๖ (ประธานกลุ่มเครือข่ายฯ)
โทรศัพท์ ๐๘๙ ๓๙๘๕๖๑๐ (เลขานุการ)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต ๔





สภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี
อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

วันที่ 3 เดือน เมษายน พ.ศ. 2569

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดงานประเพณีวันสงกรานต์
**เรียน** กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
**สิ่งที่ส่งมาด้วย** หนังสือโครงการส่งเสริมผู้สูงอายุและสถาบันครอบครัวตำบลสามัคคี

ด้วยสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ได้กำหนดจัดงาน **ประเพณีวันสงกรานต์** ในวันที่ **9 เมษายน 2569** เพื่อสืบสานวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของไทย ส่งเสริมความสามัคคีของคนในชุมชน และเปิดโอกาสให้ประชาชนได้ร่วมกิจกรรม เช่น รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ การแสดงพื้นบ้าน และกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ อันเป็นการอนุรักษ์และสืบทอดประเพณีให้คงอยู่สืบไป

ในการจัดงานดังกล่าว จำเป็นต้องใช้งบประมาณในการดำเนินงานในหลายด้าน สภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ในการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมและอนุรักษ์ประเพณีของชุมชน ตลอดจนสร้างความสุขและความสัมพันธ์อันดีให้แก่ประชาชนในพื้นที่ตำบลสามัคคี

ทั้งนี้ การสนับสนุนของท่านจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม และทางสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....

(นายสงวน วิเศษค่าใส)
ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี
โทรศัพท์ 0818400701



สภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี
อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี

วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

เรื่อง ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดงานประเพณีวันสงกรานต์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดงานประเพณีวันสงกรานต์ และภาพถ่ายกิจกรรม
๒. เกียรติบัตรขอขอบคุณ)

ตามที่ สภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดงานประเพณีวันสงกรานต์ ในวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๙ เพื่อสืบสานวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของไทย ส่งเสริมความสามัคคีของคนในชุมชน และเปิดของคนในชุมชน และเปิดโอกาสให้ประชาชนได้ร่วมกิจกรรม เช่น รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ การแสดงพื้นบ้าน และกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ มายังบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด นั้น

บัดนี้ การจัดงานประเพณีวันสงกรานต์ดังกล่าวได้เสร็จสิ้นลงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ด้วยความสนับสนุนของท่านและงบประมาณที่มอบให้ กิจกรรมต่างๆ ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ด้วยดี เป็นที่ประทับใจของประชาชนในพื้นที่

สภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี ขอขอบพระคุณบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด เป็นอย่างสูงที่ให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและอนุรักษ์ประเพณีอันดีงามของชุมชน ตลอดจนสร้างความสุขและความสัมพันธ์อันดีแก่ประชาชนในพื้นที่ตำบลสามัคคี

การสนับสนุนของท่านจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม และทางสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อแสดงความขอบคุณและแจ้งผลการดำเนินงาน

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) .....

(นายสงวน วิเศษคำใส)
ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสามัคคี
โทรศัพท์ ๐๘๑๘๔๐๐๗๐๑





# ภาคผนวกที่ 16

# แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองของโครงการ

## คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

บริษัทฯได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่วมบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีคณะกรรมการที่เป็นตัวแทนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรวม 20 คน มีที่ปรึกษาจาก 2 หน่วยงาน คือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 2 อุดรธานี

ทุกรอบปีบริษัทจะนำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ขั้นต่ำจำนวน 200,000 บาท และกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ขั้นต่ำจำนวน 500,000 บาท เพื่อใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาชุมชนด้านสาธารณะประโยชน์ต่างๆ ด้านการศึกษา ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนในพื้นที่บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคีและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

### กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ








### กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่








## บริษัท ไทยควอรี2021 จำกัด



หมู่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม
จังหวัดอุดรธานี
084-4281129, 042-247434

## โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

## บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

บริษัท ไทยควอรี จำกัด อยู่ในเขตท้องที่หมู่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ได้รับใบอนุญาตประทานบัตรเมื่อ วันที่ 28 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 27 กันยายน 2575 รวมอายุประธานบัตร 9 ปี มีแผนผลิตแร่เฉลี่ย 400,000 เมตริกตัน/ปี

พื้นที่โครงการ รวม 33-3-39 ไร่ เป็นพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 26-2-0 ไร่ เป็นแนวกันเขตไม่ทำเหมือนประมาณ 4-2-0 ไร่ ที่เหลือเป็นการใช้พื้นที่สำหรับบ่อดักตะกอน พื้นที่โรงโม่หิน พื้นที่กองสต๊อก และอื่นๆ เช่น ถนนร่องน้ำ พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองเดิมที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมแล้ว

ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ เดินหน้าเหมืองแบบขั้นบันได ใช้รถเจาะแบบไฮดรอลิค วัตระเบิดที่ใช้คือ ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท ผสมกับน้ำมันดีเซล ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง ประเภทไดนาไมต์ หรือ อีมัลชั่น กำหนดการทำระเบิดวันละครั้ง เวลา 16.00-17.00 น. โดยจะมีสัญญาณเตือนเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง

บริษัทฯ ตระหนักดีถึงการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ การนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ในเชิงเศรษฐกิจ จึงให้ความสำคัญกับชุมชนในพื้นที่ โดยเน้นจ้างคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นหลัก สัดส่วนประมาณ 90% ของพนักงานทั้งหมด เพื่อช่วยสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนมีความมั่นคงในอาชีพอย่างยั่งยืน ทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นส่งผลให้เป็นการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชนอีกทางหนึ่งด้วย

นอกจากนั้น ยังจัดสรรงบประมาณเพื่อให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาชุมชน โดยนำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพชั้นต่ำ ปีละ 200,000 บาทและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่ชั้นต่ำ ปีละ 500,000 บาท เพื่อใช้ในกิจกรรมพัฒนาสาธารณะประโยชน์ การศึกษา ศาสนา และประเพณีต่างๆ ตลอดจนสนับสนุนหินปูนและเครื่องจักรช่วยกิจกรรมต่างๆของชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

## การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ผู้ดำเนินการตรวจสอบ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ พร้อมสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด พร้อม ทำรายงานปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤศจิกายน นำเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง





## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รดน้ำถนนในโครงการเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้ง



สเปรย์น้ำปลายคอนเวย์





รถบรรทุกคลุมผ้าใบก่อนออกนอก




ป้ายนโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



ป้ายจำกัดความเร็วรถ 30



ป้ายแจ้งการระเบิดวันละ 1 ครั้งเวลา 16.00 -17.00น.



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล



ตรวจสอบผู้รับความคิดเห็นบ้านผู้ใหญ่หมู่ 6



ปอดักตะกอน



ปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณแนวขอบ

# ภาคผนวกที่ 17

## ผลตรวจสุขภาพของพนักงาน

## ประจำปี 2568

# บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ที่มารับบริการตรวจสุขภาพประจำปี 2568 จำนวนทั้งหมด 46 คน ดังนี้

**1. จำนวนพนักงานที่เข้ารับการคัดกรองสุขภาพ**

| รายการ | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ชาย | 44 | 95.65 |
| หญิง | 2 | 4.35 |
| **รวม** | 46 | 100.00 |

**2. จำนวนพนักงานแยกตามแผนก**

| แผนก | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| จัดซื้อ | 1 | 2.17 |
| เจาะระเบิดหิน | 6 | 13.04 |
| ซ่อมบำรุง | 8 | 17.39 |
| ปากโม่ | 4 | 8.70 |
| ผู้จัดการ | 1 | 2.17 |
| ฝ่ายขาย | 1 | 2.17 |
| พนักงานขับรถ | 22 | 47.83 |
| แม่บ้าน | 1 | 2.17 |
| รปภ. | 1 | 2.17 |
| สโตร์ | 1 | 2.17 |
| **รวม** | 46 | 100.00 |

### 3. ผลการตรวจสุขภาพพื้นฐาน

| รายการตรวจ | จำนวนที่ตรวจ (คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **1) ดัชนีมวลกาย** | | |
| ต่ำกว่าเกณฑ์ | 0 | - |
| สมส่วน | 13 | 28.26 |
| น้ำหนักเกิน | 12 | 26.08 |
| อ้วน | 17 | 36.96 |
| อ้วนอันตราย | 4 | 8.70 |
| **รวม** | 46 | 100.00 |
| **2) ความดันโลหิต** | | |
| ต่ำ | 2 | 4.35 |
| ปกติ | 5 | 10.87 |
| เหมาะสม | 1 | 2.17 |
| เริ่มสูง | 9 | 19.57 |
| สูง | 29 | 63.04 |
| **รวม** | 46 | 100.00 |
| **3) รอบเอว** | | |
| รอบเอวปกติ | 8 | 17.39 |
| รอบเอวเกินเกณฑ์ | 38 | 82.61 |
| รวม | 46 | 100.00 |

### 4. ผลตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (ปอด)

| รายการตรวจ | จำนวนผู้ตรวจ (คน) | ปกติ | | ความผิดปกติที่พบ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| ผลตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (ปอด) | 46 | 31 | 67.39 | 15 | 32.61 |

### 5. ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| รายการตรวจ | จำนวน ผู้ตรวจ (คน) | ปกติ | | ความผิดปกติที่พบ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| การตรวจสมรรถภาพปอด | 40 | 37 | 92.50 | 3 | 7.50 |
| ความจุและการขยายตัวของปอดต่ำกว่าเกณฑ์ | | | | 1 | 33.33 |
| หลอดลมอุดกั้น | | | | 2 | 66.67 |
| แบบผสม | | | | 0 | - |
| หลอดลมเล็กผิดปกติ | | | | 0 | - |

### 6. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| รายการตรวจ | จำนวนผู้ตรวจ (คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| หูทั้งสองข้างปกติ | 41 | 0 | 0 |
| ผิดปกติ | 41 | 41 | 100 |

### 7. การตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติแยกแผนก

| แผนก | จำนวนทั้งหมด (คน) | จำนวนการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ (คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| จัดซื้อ | 1 | 1 | 100 |
| เจาะระเบิดหิน | 6 | 6 | 100 |
| ซ่อมบำรุง | 8 | 8 | 100 |
| ปากโม่ | 3 | 3 | 100 |
| ผู้จัดการ | 1 | 1 | 100 |
| ฝ่ายขาย | 1 | 1 | 100 |
| พนักงานขับรถ | 19 | 19 | 100 |
| รปภ. | 1 | 1 | 100 |
| สโตร์ | 1 | 1 | 100 |

# ภาคผนวกที่ 18

# รายงานการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียง

# รายงานการศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ

## ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569




**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**
**ประทานบัตรที่ 27212/16536 บริษัท ไทยควอรี รี 2021 จำกัด**
**ตั้งอยู่ ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี**

**มิถุนายน 2569**

# สารบัญ


| | หน้า |
|---|---|
| สารบัญ | I |
| สารบัญรูป | II |
| สารบัญตาราง | III |
| **บทที่ 1 การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน** | |
| 1.1 การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน | 1 |
| 1. การดำเนินการ | 1 |
| 2. รายละเอียดการศึกษา | 1 |
| 3. ผลการสำรวจความคิดเห็น | 3 |
| 4. เปรียบเทียบผลการสำรวจความคิดเห็น | 20 |
| **ภาคผนวก 1** ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรม ชนิดหินปูน ประทานบัตรที่ 27212/16536 บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ครั้งที่ 1/2569 ระหว่างวันที่ 10-20 เมษายน 2569 | |

# สารบัญรูป


| รูปที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| 1 | ภาพแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน | 2 |
| 2 | แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากกลุ่มเหมืองแร่ ครั้งที่ 1/2569 | 15 |
| 3 | แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ครั้งที่ 1/2569 | 17 |
| 4 | แสดงร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการ ครั้งที่ 1/2569 | 19 |
| 5 | แสดงร้อยละเปรียบเทียบผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโครงการ ระหว่างปี 2568-2569 | 22 |
| 6 | แสดงร้อยละเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ระหว่างปี 2568-2569 | 22 |

# สารบัญตาราง


| ตารางที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| 1 | แสดงจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ | 1 |
| 2 | ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ครั้งที่2/2568 | 7 |
| 3 | แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ – สังคม สุขภาพและการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่2/2568 | 10 |
| 4 | แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชน ครั้งที่ 1/2569 | 14 |
| 5 | แสดงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ครั้งที่ 1/2569 | 16 |
| 6 | แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ ครั้งที่ 1/2569 | 18 |
| 7 | แสดงสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวและประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตรประจำ ครั้งที่ 1/2569 | 20 |
| 8 | แสดงการเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการระหว่างปี 2568-2569 | 21 |
| 9 | แสดงการเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการระหว่างปี 2568-2569 | 21 |

# บทที่ 1

# การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

## 1.1 การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

### 1.) การดำเนินการ

ทางโครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการโดยทำการสำรวจ 2 ครั้ง/ปี ซึ่งการสำรวจครั้งที่1/2569 ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ระหว่างวันที่ 10 - 20 เมษายน 2569 ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้น 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา หมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี หมู่ที่ 5 บ้านดงพัฒนา หมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข หมู่ที่ 9 บ้านโนนผาแดง ตำบลนางั้ว และหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวงน้อย ตำบลหนองแวง ตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ของ บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด **(รูปที่ 1)**

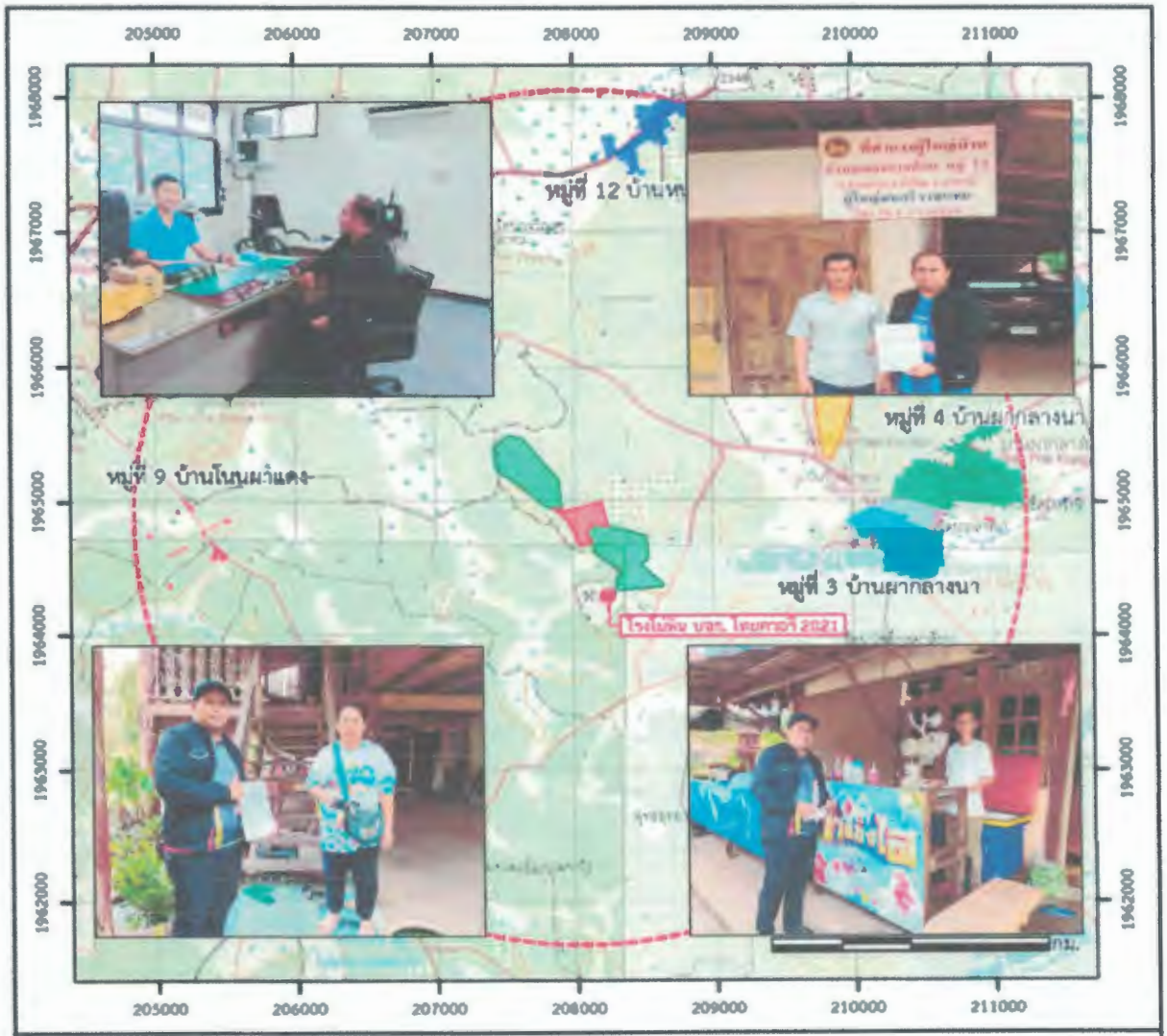
### 2.) รายละเอียดการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ และชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ความวิตกกังวลที่เกิดจากการทำเหมือง และระดับผลกระทบที่ได้รับ โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่าง ครอบคลุมครัวเรือนในชุมชนเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน ประชาชน หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา หมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี หมู่ที่ 5 บ้านดงพัฒนา หมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข หมู่ที่ 9 บ้านโนนผาแดง ตำบลนางั้ว และหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวงน้อย ตำบลหนองแวง แบ่งเป็นกลุ่มผู้นำชุมชน และผู้นำพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 5 ตัวอย่าง และประชาชนมนชุมชน จำนวน 245 ตัวอย่าง **(ตารางที่ 1)**

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ

| พื้นที่ศึกษา/ชุมชน | จำนวนประชากร (ครัวเรือน)[1] | จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจ (คน) |
|---|---|---|
| 1. ผู้นำชุมชน และผู้นำพื้นที่อ่อนไหว | - | 5 |
| 2. หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี | 219 | 75 |
| 3. หมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี | 199 | 70 |
| 4. หมู่ที่ 5 บ้านดงพัฒนา ตำบลนางั้ว | 24 | 8 |
| 5. หมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข ตำบลนางั้ว | 189 | 65 |
| 6. หมู่ที่ 9 บ้านโนนผาแดง ตำบลนางั้ว | 20 | 6 |
| 7. หมู่ที่ 12 บ้านหนองแวงน้อย ตำบลหนองแวง | 39 | 16 |
| **รวม** | **690** | **245** |

**ที่มา** : [1] ข้อมูลจากสำนักทะเบียนอำเภอน้ำโสมเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569




สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรโม่หินเดิม
- พื้นที่ขอประทานบัตรโม่หินแห่งใหม่
- รัศมี 3 กม.
- โรงโม่หิน

ชุมชนรอบนอก
- หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา
- หมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา

ชุมชนใกล้
- หมู่ที่ 5 บ้านหัวดง
- หมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข
- หมู่ที่ 9 บ้านโนนผำแดง

ชุมชนไกล
- หมู่ที่ 12 บ้านหนองแวงโก

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5444 I, 5444 II, 5444 III, 5444 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone 48Q
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤศจิกายน 2565) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

| รูปที่ 1 | ภาพแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน |
|---|---|

## 3.) ผลการศึกษา

### 3.1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

**1. ผู้นำชุมชน**

**1.1) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม** ซึ่งเป็นชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์นายขาว เปี่ยมไพบูลย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป
- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์นายขาว เปี่ยมไพบูลย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี ให้ความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ด้านด้านฝุ่นละออง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว ระดับผลกระทบทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับน้อย
- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**จากการสัมภาษณ์นายขาว เปี่ยมไพบูลย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากทำให้งบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้นและมีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า เป็นต้น
- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดีอยู่แล้ว ให้อย่างเคร่งครัด ดูแลชุมชน คู่กับการดำเนินการกิจกรรมเหมืองต่อไป

**1.2) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม** ซึ่งเป็นชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์นางสาวเอมอร คณารัตน์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี จบการศึกษาระดับมัธยมปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป
- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์นางสาวเอมอร คณารัตน์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี ให้ความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ด้านด้านฝุ่นละออง และผลกระทบด้านคมนาคม ทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง ผลกระทบด้านเสียงรบกวน แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย
- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**จากการสัมภาษณ์นางสาวเอมอร คณารัตน์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ แต่กังวลเรื่องผลกระทบด้านการคมยาคม รถวิ่งเร็วในชุมชน
- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการสนับหมู่บ้านใกล้เคียงมากกว่าหมู่บ้านที่อยู่ห่างออกไป และเพิ่มการสนับสนุนกิจกรรมทางประเพณีให้มากขึ้น

**1.3) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข ตำบลนางัว อำเภอน้ำโสม** ซึ่งเป็นชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข ตำบลนางัว ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์นางสาวยุพา เทียนสิงห์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข ตำบลนางัว จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ประกอบอาชีพเกษตรกร
- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์นางสาวยุพา เทียนสิงห์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข ตำบลนางัว ให้ความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน
- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**จากการสัมภาษณ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข ตำบลนางัว ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากทำให้งบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้นและมีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า เป็นต้น
- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดีอยู่แล้ว ให้อย่างเคร่งครัด ดูแลชุมชน คู่กับการดำเนินการกิจกรรมเหมืองต่อไป

**1.4) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวง ตำบลหนองแวง อำเภอน้ำโสม** ซึ่งเป็นชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวง ตำบลหนองแวง อำเภอน้ำโสม ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์นายมนตรี ราชแทน ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวง ตำบลหนองแวง อำเภอน้ำโสม จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ประกอบอาชีพเกษตรกร
- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์นายมนตรี ราชแทน ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวง ตำบลหนองแวง อำเภอน้ำโสม ให้ความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน
- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**จากการสัมภาษณ์ ผู้นายมนตรี ราชแทน ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านหนองแวง ตำบลหนองแวง อำเภอน้ำโสม ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากทำให้งบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้นและมีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า เป็นต้น
- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** -

**2. พื้นที่อ่อนไหวและครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่**

**2.1) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม** ซึ่งเป็นหน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิในเขตที่ตั้งของโครงการ ซึ่งได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์นายสุริยา กิตติราช เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการ
- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์นายสุริยา กิตติราช เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา ให้ความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ
- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**จากการสัมภาษณ์ นายสุริยา กิตติราช เจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผากลางนา ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากเป็นการสร้างงานให้กับชุมชน และมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง
- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการเพิ่มไฟส่องสว่างทางร่วม ทางแยก และเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมถนน เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง

### 3.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชาวบ้านในชุมชนที่มีต่อโครงการ

ผลการศึกษาทัศนคติของประชาชน ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569 เมื่อวันที่ 10 – 20 เมษายน 2569 โดยการเก็บแบบสอบถาม และสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการทั้ง 6 หมู่บ้าน รวมจำนวนตัวอย่าง 240 ตัวอย่าง และมีผลการศึกษาดังแสดงใน **(ภาคผนวก)**

**3.2.1 ผลการสำรวจของประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร** สามารถสรุปได้ดังนี้ **(ตารางที่ 2 -7รูปที่ 1-4และภาคผนวก)**

**(1) ข้อมูลทั่วไป**

- **เพศและอายุ** ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีสัดส่วนเป็นเพศหญิงยร้อยละ 59.6 และเพศชายร้อยละ 40.4 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.1 รองมาอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี ช่วงอายุ 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี และช่วงอายุ 20-30 ปี ตามลำดับ
- **ระดับการศึกษา** ผู้ตอบแบบสอบถามจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมา คือจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จบการศึกษาอนุปริญญา/ปวส. และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ตามลำดับ
- **การนับถือศาสนา** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 100.0
- **สถานภาพสมรส** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.5 รองลงมา สถานภาพหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 24.1 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 20.4
- **สถานภาพในครัวเรือนและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน**ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัวร้อยละ 51.7 รองลงมาเป็นคู่สมรสและสมาชิกในครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 48.3 ตามลำดับ โดยมีสมาชิกในครอบครัวจำนวน 4-6 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมามีจำนวนสมาชิกในครอบครัวจำนวน 1-3 คน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 7-10 คน ตามลำดับ
- **ภูมิลำเนาที่อาศัย** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนจังหวัดอุดรธานี คิดเป็นร้อยละ 99.6 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 0.4 โดยทั้งหมดย้ายมาจากภาคอีสาน จังหวัดขอนแก่น และเหตุผลในการย้ายภูมิลำเนาทั้งหมดเป็นการย้ายมาตามครอบครัว
- **แหล่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุมชน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 90.0 ตอบว่าในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุมชน หรือใกล้เคียงไม่มีทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และร้อยละ 10.0 ตอบว่ามีแหล่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ บ่อน้ำผุด คำชะโนด ซึ่งอยู่ในพื้นที่ หมู่ 12 บ้านหนองแวงน้อย เป็นต้น

**ตารางที่ 2** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ครั้งที่ 2/2569

| ข้อมูล | ผลการสำรวจ (N = 240) | |
|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| **เพศ** | | |
| - ชาย | 97 | 40.4 |
| - หญิง | 143 | 59.6 |
| **อายุเฉลี่ย** | | |
| - อายุ 20-30 ปี | 11 | 4.6 |
| - อายุ 31-40 ปี | 63 | 26.3 |
| - อายุ 41-50 ปี | 77 | 32.1 |
| - อายุ 51-60 ปี | 48 | 20.0 |
| - อายุมากกว่า 60 ปี | 41 | 17.1 |
| **ระดับการศึกษา** | | |
| - ประถมศึกษา | 56 | 23.3 |
| - มัธยมศึกษาตอนต้น | 40 | 16.7 |
| - มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. | 122 | 50.8 |
| - อนุปริญญา/ปวส. | 12 | 5.0 |
| - ปริญญาตรี | 8 | 3.3 |
| - สูงกว่าปริญญาตรี | 2 | 0.8 |
| - ไม่ได้เรียนหนังสือ | 0 | 0.0 |
| **การนับถือศาสนา** | | |
| - พุทธ | 240 | 100.0 |
| - คริสต์ | 0 | 0.0 |
| - อิสลาม | 0 | 0.0 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **สถานภาพสมรส** | | |
| - โสด | 50 | 20.4 |
| - สมรส | 136 | 55.5 |
| - หย่า/ม่าย/แยกกันอยู่ | 59 | 24.1 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |

**ตารางที่ 2** (ต่อ)

| ข้อมูล | ผลการสำรวจ (N = 240) | |
|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| **สถานภาพในครัวเรือน** | | |
| - หัวหน้าครอบครัว | 119 | 51.7 |
| - คู่สมรส/สมาชิกในครอบครัว | 111 | 48.3 |
| **จำนวนสมาชิกในครอบครัว** | | |
| - 1-3 คน | 92 | 38.3 |
| - 4-6 คน | 128 | 53.3 |
| - 7-10 คน | 20 | 8.3 |
| - มากกว่า 10 คน | 0 | 0.0 |
| **ภูมิลำเนา** | | |
| - จังหวัดอุดรธานี | 239 | 99.6 |
| - ย้ายมาจากที่อื่น | 1 | 0.4 |
| - ภาคอีสาน | 1 | 0.0 |
| - ภาคเหนือ | 0 | 0.0 |
| - ภาคกลาง | 0 | 0.0 |
| - ภาคตะวันออก | 0 | 0.0 |
| - ภาคใต้ | 0 | 0.0 |
| - อื่นๆ เช่น ต่างประเทศ | 0 | 0.0 |
| **กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุของการย้ายถิ่น** | | |
| - มาหางานทำ | 0 | 0.0 |
| - ย้ายตามต้นสังกัด | 0 | 0.0 |
| - ย้ายตามครอบครัว | 1 | 100.0 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **ในรัศมี 3 กิโลเมตร ในชุมชนหรือใกล้เคียงมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหรือไม่** | | |
| - ไม่มี | 216 | 90.0 |
| - มี | 24 | 10.0 |

**(2) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ**

- **ลักษณะการถือครองที่ดิน** จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของตนเองและครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 99.2 รองลงมาเป็นผู้เช่า คิดเป็นร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

- **การประกอบอาชีพ** พบว่าอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพเกษตรกรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 38.2 อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ ข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ ข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรองหรืออาชีพเสริม รายได้จากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ตอบว่ามีเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ คิดเป็นร้อยละ 90.2 เพียงพอและเหลือเก็บ คิดเป็นร้อยละ 6.4 และไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 3.4 และไม่มีปัญหาจากการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่คิดจะเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 100

- **การเจ็บป่วยและข้อมูลด้านสุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 36.4 ตอบว่าช่วง 1 ปีที่ผ่านมามีปัญหาสุขภาพ โดยโรคที่เป็นในสัดส่วนมากที่สุด ได้แก่ โรคไข้หวัดหรือระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 51.4 รองลงมาเป็นโรคอื่นๆ ได้แก่ โรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 16.2 โรคระบบกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 13.4 โรคระบบทางเดินอาหาร คิดเป็นร้อยละ 7.7 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน และโรคผิวหนัง ภูมิแพ้ในสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 4.9 ที่เหลือเป็นอุบัติเหตุทางถนนและอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ร้อยละ 51.4 คือสภาพอากาศ รองลงมาร้อยละ 25.7 สาเหตุจากอายุและกรรมพันธุ์ และร้อยละ 21.1 สาเหตุจากโรคประจำตัว เป็นต้น วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ร้อยละ 38.7 รักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุขหรือรพ.สต. รองลงมาร้อยละ 22.9 .รักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 14.4 รักษาคลินิก เป็นต้น

- **อนามัยสิ่งแวดล้อม**

  - **แหล่งน้ำดื่ม** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 98.3 ระบุแหล่งน้ำดื่มมาจากการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด รองลงมาร้อยละ 0.8 มาจากน้ำฝน น้ำและประปาผ่านเครื่องกรอง ตามลำดับ ซึ่งความพอเพียงของแหล่งน้ำดื่มนั้นร้อยละ 100 ระบุมีความพอเพียง

  - **แหล่งน้ำใช้** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 80.9 ระบุแหล่งน้ำใช้มาจากน้ำประปา รองลงมาร้อยละ 9.8 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น น้ำบาดาล และน้ำฝน ตามลำดับ ซึ่งความพอเพียงของแหล่งน้ำใช้นั้นร้อยละ 100 ระบุมีความพอเพียง เป็นต้น

  - **การจัดการน้ำเสีย** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 88.1 ปล่อยน้ำเสียลงพื้นดิน ร้อยละ 9.2 ระบายลงท่อรางระบายน้ำสาธารณะ และร้อยละ 2.7 ทิ้งลงแม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น

  - **การจัดการขยะ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 80.6 ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะของ อบต.มาเก็บขน รองลงมาเผา และกองทิ้งไว้ ตามลำดับ

  - **การดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 30.8 ระบุการดำเนินการของโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงในด้านบวก ได้แก่ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น คนในชุมชนมีงานทำมากขึ้น มีการช่วยเหลือชุมขนมากขึ้น เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงด้านลบ ได้แก่ ฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น รถในชุมชนเพิ่มมากขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

**ตารางที่ 3** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ– สังคมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1/2569

| ข้อมูล | ผลการสำรวจ (N = 240) | |
|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| **ลักษณะการถือครองที่ดิน** | | |
| - ของตนเอง/ครอบครัว | 238 | 99.2 |
| - เป็นผู้เช่า | 2 | 0.8 |
| - ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า | 0 | 0.0 |
| - อื่นๆ เช่น ไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง เป็นต้น | 0 | 0.0 |
| **อาชีพหลัก** | | |
| - ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 1 | 0.3 |
| - เกษตรกร | 166 | 54.2 |
| - รับจ้าง | 117 | 38.2 |
| - ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | 21 | 6.9 |
| - แม่บ้าน/พ่อบ้าน | 0 | 0.0 |
| - นักเรียน/นักศึกษา | 0 | 0.0 |
| - ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ | 1 | 0.3 |
| - ว่างงาน | 0 | 0.0 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **อาชีพรอง** | | |
| - ไม่มี | 211 | 87.9 |
| - มี | 29 | 12.1 |
| **รายได้** | | |
| - เพียงพอและเหลือเก็บ | 15 | 6.4 |
| - เพียงพอไม่เหลือเก็บ | 212 | 90.2 |
| - ไม่เพียงพอ | 8 | 3.4 |
| **ปัญหาในการประกอบอาชีพ** | | |
| - ไม่มี | 240 | 100.0 |
| - มี ได้แก่ ภัยแล้ง เศรษฐกิจไม่ดี ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ | 0 | 0.0 |
| **การเปลี่ยนอาชีพ** | | |
| - ไม่มี | 240 | 100.0 |
| - มี | 0 | 0.0 |
| **การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัวในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา** | | |
| - ไม่มี | 157 | 65.4 |
| - มี | 83 | 34.6 |

**ตารางที่ 3** (ต่อ)

| ข้อมูล | ผลการสำรวจ (N = 240) | |
|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| **ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด** | | |
| - ไข้หวัด/ระบบทางเดินหายใจ | 73 | 51.4 |
| - ระบบกล้ามเนื้อ | 19 | 13.4 |
| - โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน | 7 | 4.9 |
| - ระบบทางเดินอาหาร | 11 | 7.7 |
| - โรคผิวหนัง/ภูมแพ้ | 7 | 4.9 |
| - อุบัติเหตุทางถนน | 1 | 0.7 |
| - อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ | 1 | 0.7 |
| - อื่นๆ ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น | 23 | 16.2 |
| **สาเหตุของการเจ็บป่วย** | | |
| - อายุ/กรรมพันธุ์ | 28 | 25.7 |
| - สภาพอากาศ | 56 | 51.4 |
| - โรคประจำตัว | 23 | 21.1 |
| - ความเครียด | 2 | 1.8 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย** | | |
| - ปล่อยให้หายเอง | 24 | 8.9 |
| - ซื้อยากินเอง | 36 | 13.3 |
| - โรงพยาบาลของรัฐ | 62 | 22.9 |
| - โรงพยาบาลของเอกชน | 5 | 1.8 |
| - คลินิก | 39 | 14.4 |
| - ศูนย์บริการสาธารณสุข/รพ.สต | 105 | 38.7 |
| **แหล่งน้ำดื่มของครอบครัวท่านคือ** | | |
| - น้ำฝน | 2 | 0.8 |
| - น้ำประปา | 0 | 0.0 |
| - น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น | 0 | 0.0 |
| - น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง | 2 | 0.8 |
| - ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด | 236 | 98.3 |
| - อื่นๆ ได้แก่ น้ำดื่มจากเทศบาล | 0 | 0.0 |

**ตารางที่ 3** (ต่อ)

| ข้อมูล | ผลการสำรวจ (N = 240) | |
|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| **แหล่งน้ำใช้ของครอบครัวท่านคือ** | | |
| - น้ำฝน | 22 | 9.4 |
| - น้ำประปา | 190 | 80.9 |
| - น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น | 23 | 9.8 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่** | | |
| ● **น้ำดื่ม** | | |
| - เพียงพอ | 240 | 100.0 |
| - ไม่เพียงพอ | 0 | 0.0 |
| | | |
| ● **น้ำใช้** | | |
| - เพียงพอ | 240 | 100.0 |
| - ไม่เพียงพอ | 0 | 0.0 |
| **การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร** | | |
| - ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน | 230 | 88.1 |
| - ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ | 24 | 9.2 |
| - ปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ลำคลอง | 7 | 2.7 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร** | | |
| - กองทิ้งไว้ | 27 | 9.2 |
| - เผา | 30 | 10.2 |
| - ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะมาเก็บ | 237 | 80.6 |
| - อื่นๆ | 0 | 0.0 |
| **การดำเนินโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพเศรษฐกิจ – สังคม และสุขภาพต่อท่านหรือไม่ /อย่างไรบ้าง** | | |
| - ไม่มี | 166 | 69.2 |
| - มี ได้แก่ เศรษฐกิจดีขึ้นคนในชุมชนมีงานทำฝุ่นละออง มลพิษเพิ่มขึ้นมีการเจ็บป่วยบ่อยขึ้นยาเสพติดมีคนต่างด้าว ต่างถิ่นเข้ามาทำงานมากขึ้น เป็นต้น | 74 | 30.8 |

**(3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับในปัจจุบัน**

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อม** จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 72.9 และได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 27.1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับ ได้แก่ ฝุ่นละออง รถบรรทุกวิ่งเร็ว เสียงรบกวน สั่นสะเทือน และหินปลิวกระเด็น เป็นต้น

- **ปัญหาคุณภาพอากาศ** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าไม่ได้รับผลกระทบด้านอากาศเสียร้อยละ 80.4 และได้รับผลกระทบด้านอากาศเสียร้อยละ 19.6 ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ระบุมาจากการจราจร ยาพาหนะ กิจกรรมเหมืองแร่ และการเผาหญ้า ฟางข้าว ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 70.2 มีผลกระทบน้อย ร้อยละ 21.3 มีผลกระทบปานกลาง และร้อยละ 8.5 มีผลกระทบมาก

- **ปัญหาเสียงรบกวน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 85.8 ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวน และร้อยละ 14.2 พบว่าได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวน ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจาก ยานพาหนะ กิจกรรมเหมืองแร่ และชุมชน บ้านใกล้เคียง ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 82.4 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 14.7 มีผลกระทบระดับปานกลาง และร้อยละ 2.9 มีผลกระทบมาก

- **ปัญหาการสั่นสะเทือน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 85.8 ไม่ได้รับผลกระทบด้านสั่นสะเทือน และร้อยละ 14.2 พบว่าได้รับผลกระทบด้านสั่นสะเทือน ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการจราจร และการทำเหมืองแร่ ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 91.2 มีผลกระทบระดับน้อย และร้อยละ 8.8 มีผลกระทบระดับปานกลาง

- **ปัญหาหินปลิวกระเด็น** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 80.8 ไม่ได้รับผลกระทบด้านหินปลิวกระเด็น และร้อยละ 19.2 พบว่าได้รับผลกระทบด้านหินปลิวกระเด็น ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากรถบรรทุกหิน ระดับผลกระทบร้อยละ 81.0 อยู่ในระดับน้อย และร้อยละ 19.0 อยู่ในระดับปานกลาง

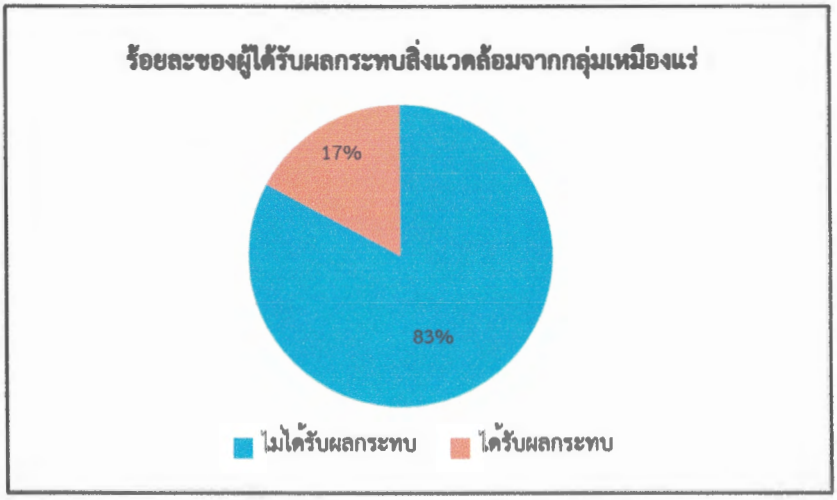
- **ปัญหาการจราจร** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 79.2 ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรและร้อยละ 20.8 พบว่าได้รับผลกระทบด้านการจราจร ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากรถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร ยานพาหนะส่วนบุคคล และรถบรรทุกหินจากเหมืองแร่และโรงโม่หิน ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 69.6 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 19.6 มีผลกระทบระดับปานกลาง และร้อยละ 10.9 มีผลกระทบระดับมาก

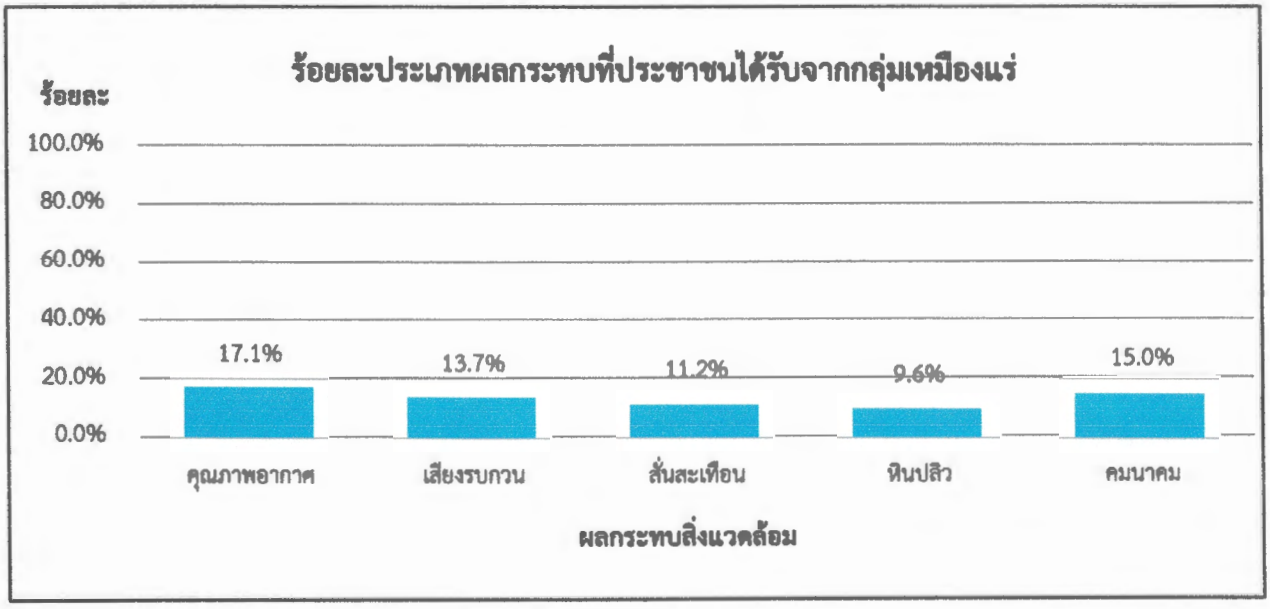
**(4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชน**

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 82.9 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่และร้อยละ 17.1 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ที่ชุมชนได้รับมากที่สุดได้แก่ คุณภาพอากาศ การคมนาคม เสียงรบกวน สั่นสะเทือน และหินปลิวกระเด็น ตามลำดับ ระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มาจากเหมืองแร่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ น้อย และปานกลาง

**ตาราง 4** แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชน ครั้งที่ 1/2569

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ) | ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ) | ระดับของผลกระทบ(ร้อยละ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| ● ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่แยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้ | 82.9 | 17.1 | - | - | - | - |
| 1. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ควัน ไอเสีย | 82.9 | 17.1 | 11.7 | 4.2 | 1.3 | - |
| 2. เสียงรบกวน | 86.3 | 13.7 | 11.7 | 2.1 | - | - |
| 3. สั่นสะเทือน | 88.8 | 11.2 | 10.0 | 1.3 | - | - |
| 4. หินปลิวกระเด็น | 90.4 | 9.6 | 8.3 | 1.3 | | - |
| 5. คมนาคม | 85.0 | 15.0 | 10.8 | 2.9 | 1.3 | - |



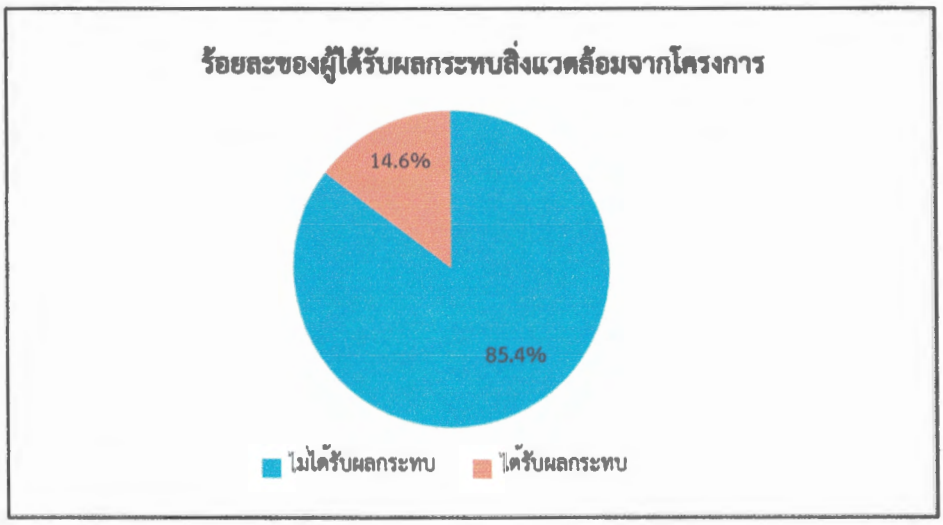

**รูปที่ 2** แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากกลุ่มเหมืองแร่ ครั้งที่ 1/2569

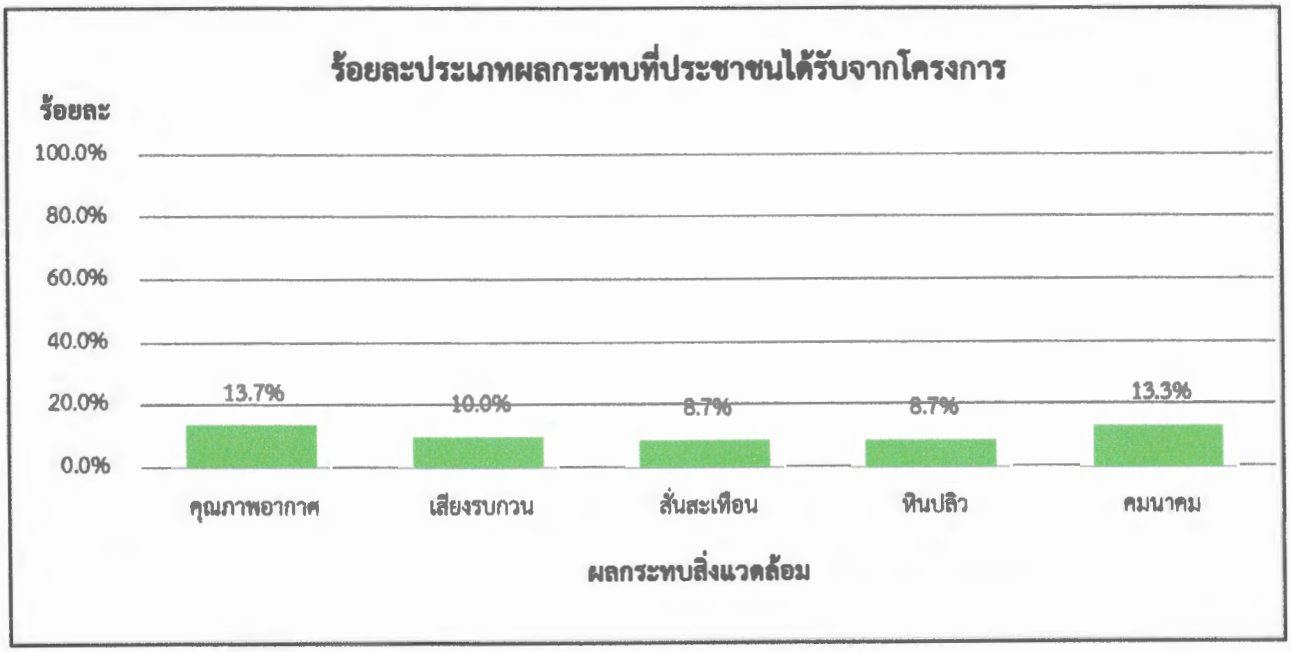
**(5) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ**

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 85.4 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่และร้อยละ 14.6 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ที่ชุมชนได้รับมากที่สุดได้แก่ คุณภาพอากาศ การคมนาคม เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และหินปลิว ตามลำดับ ระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มาจากเหมืองแร่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยและปานกลาง

**ตาราง 5** แสดงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ครั้งที่ 1/2569

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ) | ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ) | ระดับของผลกระทบ(ร้อยละ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| • ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่แยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้ | 85.4 | 14.6 | - | - | - | - |
| 1. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ควัน ไอเสีย | 86.3 | 13.7 | 9.6 | 3.3 | 0.8 | - |
| 2. เสียงรบกวน | 90.0 | 10.0 | 7.9 | 2.1 | - | - |
| 3. สั่นสะเทือน | 91.3 | 8.7 | 7.9 | 0.8 | - | - |
| 4. หินปลิวกระเด็น | 91.3 | 8.7 | 6.7 | 2.0 | - | - |
| 5. คมนาคม | 86.7 | 13.3 | 10.0 | 2.5 | 0.8 | - |




**รูปที่ 3** แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ครั้งที่ 1/2569

**(6) ความคิดเห็นต่อโครงการ**

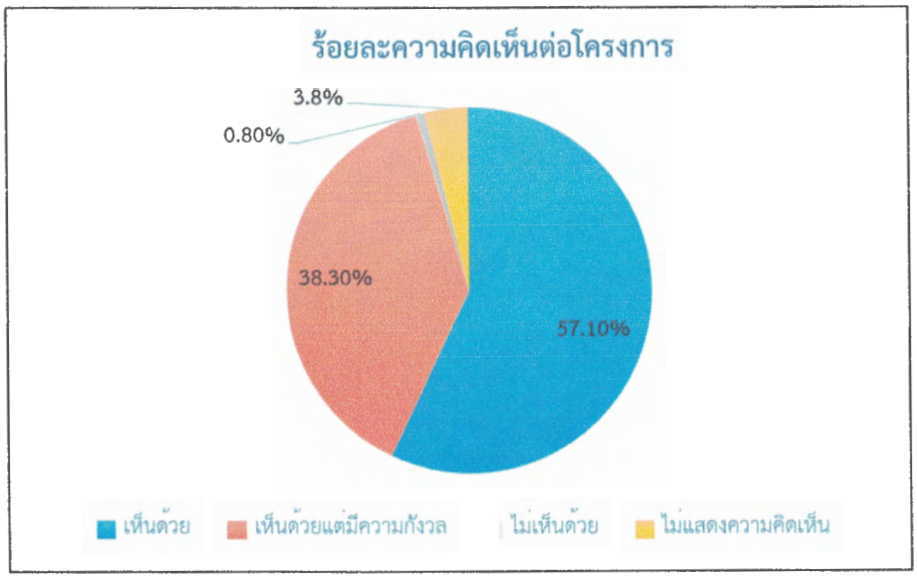
จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นผลดีจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น มีการปรับปรุงสาธารณูปโภคเช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา สร้างงานในชุมชน และเศรษฐกิจดีขึ้น ตามลำดับ

ผลเสียในการดำเนินโครงการ ได้แก่ เส้นทางการคมนาคมชำรุดเสียหาย รวมทั้งรถในชุมชนเพิ่มมากขึ้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากรถบรรทุกหิน ไม่ได้รับผลกระทบ ด้านเสียงรบกวน ด้านการสั่นสะเทือน แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการประชาชนร้อยละ 57.1 เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 38.3 เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลผลกระทบต่างๆ ร้อยละ 0.8 ไม่เห็นด้วย และร้อยละ 3.8 ไม่แสดงความคิดเห็น

**ตารางที่ 6** แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ ครั้งที่ 1/2569

| ข้อมูล | ผลการสำรวจ (ร้อยละ) |
|---|---|
| **1. ผลดีของการดำเนินโครงการ** | |
| - เศรษฐกิจดีขึ้น | 9.8 |
| - สร้างงานในชุมชน | 18.8 |
| - มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น | 41.6 |
| - มีการปรับปรุงสาธารณูปโภคเช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา | 29.7 |
| - ด้านอื่นๆเช่นซื้อวัสดุก่อสร้างราคาถูกลง | 0.0 |
| **2. ผลเสียของการดำเนินโครงการ** | |
| - เสียงรบกวน | 8.9 |
| - ฝุ่นละออง | 30.1 |
| - สั่นสะเทือน | 5.7 |
| - การใช้น้ำ / แหล่งน้ำ | 1.2 |
| - เส้นทางการคมนาคมชำรุด/เสียหาย | 29.3 |
| - ด้านอื่นๆ เช่น ไม่ได้รับผลกระทบ | 24.8 |
| **3. ความคิดเห็นต่อโครงการ** | |
| - เห็นด้วย | 57.1 |
| - เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวลในด้านต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง | 38.3 |
| - ไม่เห็นด้วย | 0.8 |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 3.8 |




**รูปที่ 4** แสดงร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการ ครั้งที่1/2569

**(7) สรุปความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ**

ผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

1. รับคนในพื้นที่เข้าไปทำงาน เพื่อสร้างงาน สร้างอาชีพให้กับคนในพื้นที่
2. สนับสนุนหมู่บ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้มากกว่าหมู่บ้านห่างไกล
3. สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาชุมชนด้านต่างๆ และปรับปรุง ซ่อมแซมสาธารณูปโภคของชุมชนอย่างต่อเนื่อง
4. ร่วมกิจกรรม และเพิ่มการสนับสนุนกิจกรรมตามประเพณีของชุมชนให้มากขึ้น
5. มาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ได้แก่ ให้เพิ่มความถี่ของการราดน้ำถนนโดยเฉพาะเส้นทางในชุมชน
6. มาตรการลดผลกระทบด้านคมนาคม ได้แก่ เพิ่มไฟส่องสว่างบริเวณจุดทางร่วม ทางแยก เพื่อเพิ่มความปลอดภัย ให้รถบรรทุกของโครงการ และคู่ค้าหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในชุมชน ควบคุมรถบรรทุกของโครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
7. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และมีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านทางคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

### 3.3 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ ครั้งที่ 1/2569

สรุปผลการสำรวจทัศนคติของชุมชนทั้งในส่วนประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวพบว่าส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการ และบางส่วนเห็นด้วยแต่ยังคงมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะด้านฝุ่นละออง และการคมนาคม โดยให้หลีกเลี่ยงเส้นทางในชุมชน ทั้งนี้การแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดในชุมชน ขอให้ชุมชนได้มีส่วนร่วม เพื่อสร้างความยั่งยืนในชุมชนต่อไป

**ตารางที่ 7** แสดงสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวและประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ครั้งที่ 1/2569

| กลุ่มเป้าหมาย | จำนวนตัวอย่าง | ความคิดเห็น/ความห่วงกังวลต่อโครงการ |
|---|---|---|
| 1. ผู้นำชุมชน | 4 | - เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ จำนวน 3 ราย<br>- เห็นด้วย แต่กังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ราย |
| 2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ จนท. รพ.สต.บ้านผากลางน้อย | 1 | - เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ จำนวน 1 ราย |
| 3. ประชาชนในพื้นที่ 3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ | 240 | - เห็นด้วย ร้อยละ 57.1<br>- เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 38.3<br>- ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.8<br>ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 3.8 |
| **รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น** | **245** | |

## 4. เปรียบเทียบผลการสำรวจความคิดเห็น

เนื่องจากโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ประทานบัตร 27212/16536 ได้รับประทานบัตรเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2566

การเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ระหว่างปี 2568-2569 พบว่าชุมชนมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแนวโน้มลดลง พบว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับลดลงเกือบทุกด้าน ทั้งผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน การสั่นสะเทือน และการคมนาคม ส่วนผลกระทบที่ได้รับเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ผลกระทบด้านหินปลิว ซึ่งทางโครงการควรเพิ่มมาตรการในการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะรถบรรทุกหินของทั้งของโครงการเอง และของคู่ค้าควรมีการตรวจสภาพไม่ให้มีการชำรุด และปิดคลุมทุกคัน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์และชี้แจงข้อเท็จจริงของผลกระทบดังกล่าวให้กับชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง

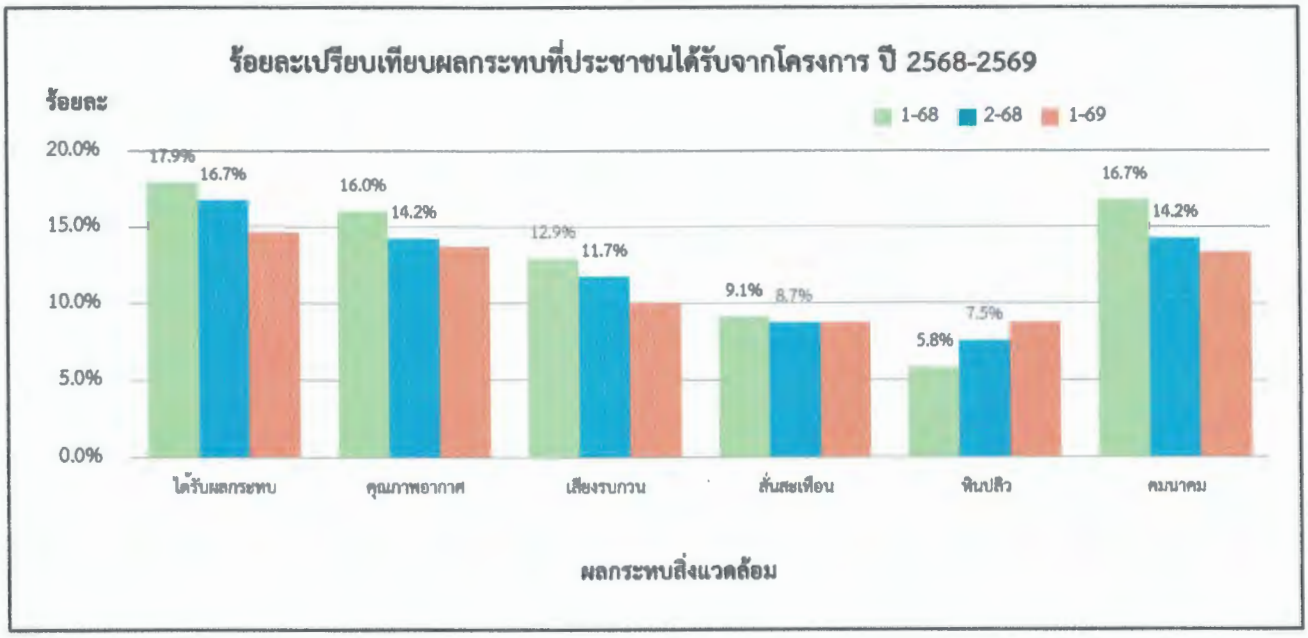
การเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ระหว่างปี 2568-2569 พบว่าชุมชนเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ และเห็นด้วย แต่ยังคงมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งทั้ง 2 ข้ออยู่ในแนวโน้มเพิ่มขึ้น **(ตารางที่ 8 -9 และรูปที่ 5-6)**

**ตาราง 8** แสดงการเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ระหว่างปี 2568 - 2569

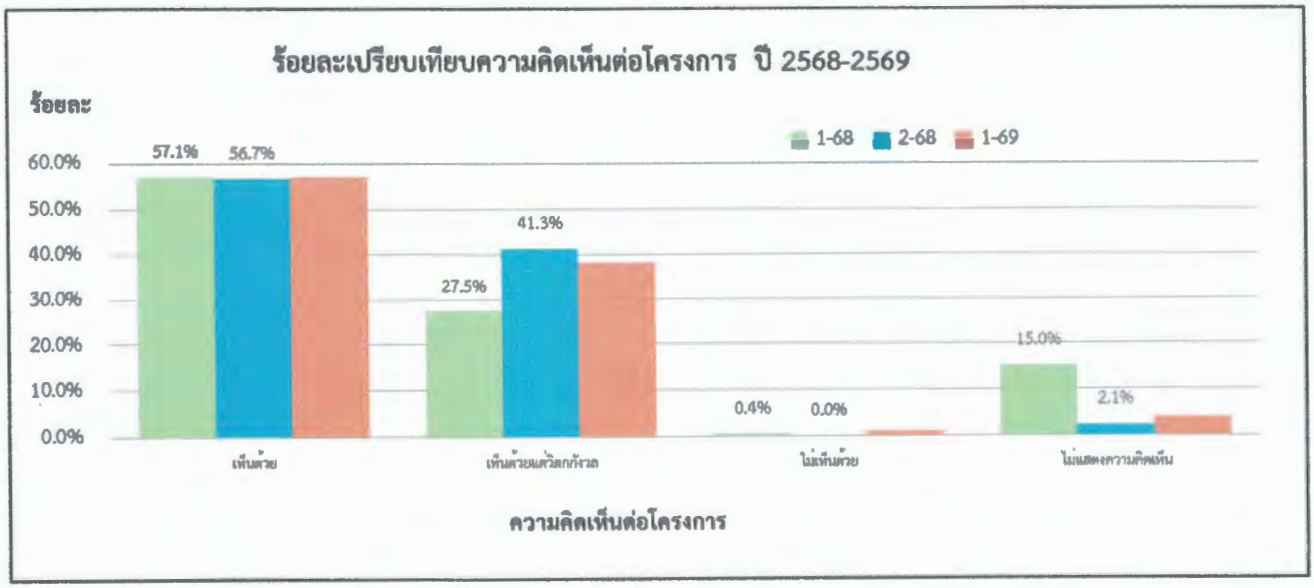
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ) | | |
|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 /2568 | ครั้งที่ 2/2568 | ครั้งที่ 1 /2569 |
| ● ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้ | 17.9 | 16.7 | 14.6 |
| 1. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ควัน ไอเสีย | 16.0 | 14.2 | 13.7 |
| 2. เสียงรบกวน | 12.9 | 10.4 | 10.0 |
| 3. สั่นสะเทือน | 9.1 | 8.7 | 8.7 |
| 4. หินปลิว | 5.8 | 7.5 | 8.7 |
| 5. คมนาคม | 16.7 | 14.2 | 13.3 |

**ตาราง 9** แสดงการเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ระหว่างปี 2568 - 2569

| ความคิดเห็นต่อโครงการ | ผลการสำรวจ (ร้อยละ) | | |
|---|---|---|---|
| | ครั้งที่ 1 /2568 | ครั้งที่ 2/2568 | ครั้งที่ 1 /2569 |
| เห็นด้วย | 57.1 | 56.7 | 57.1 |
| เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลในด้านต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง | 27.5 | 41.3 | 38.3 |
| ไม่เห็นด้วย | 0.4 | 0.0 | 0.8 |
| ไม่แสดงความคิดเห็น | 15.0 | 2.1 | 3.8 |




**รูปที่ 5** แสดงร้อยละเปรียบเทียบผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโครงการ ระหว่าง ปี 2568 - 2569




**รูปที่ 6** แสดงร้อยละเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ระหว่าง ปี 2568 - 2569

# ภาคผนวกที่ 19

## สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ฉบับนี้สำหรับผู้ถือประทานบัตรเก็บไว้

แบบแร่ ๒ (๒)
ลำดับที่ ๑

# ประทานบัตร
## เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๒๗๒๑๓ / ๑๖๕๓๖

ออกให้แก่ บริษัท ไทยเกลือ 2021 จำกัด อายุ ปี สัญชาติ ไทย

~~หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน~~/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๘๐๕๕๖๔๐๐๒๕๕๔

~~อยู่บ้านเลขที่~~/สำนักงานเลขที่ ๓๙๕ ตรอก/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๗ ตำบลเมือง หมู่บ้าน

อำเภอ/เขต เมืองอุดรธานี จังหวัด อุดรธานี

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล สามัคคี อำเภอ น้ำโสม จังหวัด อุดรธานี

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๒๘ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๗ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๕

จำนวนเนื้อที่ ๓๓ ไร่ ๓ งาน ๓๕ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

.....

(นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๒๓๖๔

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๔

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E207/12/2565 ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๔ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๔ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๔ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป

และหาก...

และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิรวัฒน์ ระติสุนทร)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๓
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2564**

**ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลสามัคคี อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

**ตารางที่ 1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1-1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านรัศมี 3 กม. ดังนี้<br>• ตำบลสามัคคี ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา และหมู่ที่ 4 บ้านผากลางนา<br>• ตำบลนางัว ได้แก่ หมู่ที่ 5 บ้านดงพัฒนา หมู่ที่ 6 บ้านเจริญสุข และหมู่ที่ 9 บ้านโนนผาแดง<br>• ตำบลหนองแวง คือ หมู่ที่ 12 บ้านหนองแวงน้อย | -ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 1

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง | - พื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร | -ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองพ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง | - พื้นที่โครงการ | - ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | -ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 2 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของคลภายนอก พ.ศ.2562 | - พื้นที่โครงการ | - ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | -ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่การทำเหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 | - ชุมชนในรัศมี 3 กม. | - ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | -ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 | - ชุมชนในรัศมี 3 กม. | - ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | -ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 3/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาดังนี้<br>7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับจดแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ | - พื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 4 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 4

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย | | | | |
| | 8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - พื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....

(นางสายฝน ศิวกุล)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 5 /54

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง | - เงื่อนไขปฏิบัติตามบริเวณพื้นที่โครงการ ชุมชนในรัศมี 3 กม. และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร | - รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 6 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 6

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. ทางกายภาพ<br>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6 และให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ชัดเจน | -พื้นที่โครงการ และพื้นที่ทำเหมือง | -กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 2) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ | -แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ | -กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 3) ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่ อายุประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง (รูปที่ 7) | -พื้นที่โครงการ<br>-เส้นทางสาธารณประโยชน์ | -กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๗ /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 7

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4) ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร (**รูปที่ 1**) โดยกำหนดลักษณะของคันทำนบดินให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดฐาน ด้านล่างกว้างประมาณ 6 ม. ด้านบนกว้างประมาณ 2 ม. สูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วบนคันทำนบ โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น และปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย | -คันทำนบดิน | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |
| | 5) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการให้มีความมั่งคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้<br>5.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของขั้นบันได หรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะขุ่นข้น<br>5.2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง<br>5.3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง<br>5.4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของตีนชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน | -พื้นที่ทำเหมือง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 8 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6) ให้เปิดหน้าเหมืองในขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูง 10 ม. ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 11 ม. หน้า Bench เอียงประมาณ 80-85 องศา ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6 | -พื้นที่ทำเหมือง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 7) หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง | -พื้นที่ทำเหมือง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 1.2 คุณภาพอากาศ | 1) หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด สำหรับการขุดตักแร่ กำหนดให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ หรือให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2) กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นจากรูระเบิด พร้อมทั้งให้มีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ | -พื้นที่ทำเหมือง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 3) จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณโรงโม่หินของโครงการเป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด | -บริเวณโรงโม่หินของโครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 4) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองในพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และพื้นที่โรงโม่หิน โดยกำหนดความถี่ในการฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้มีความเปียกชื้นตลอดเวลา หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ | -พื้นที่โครงการ<br>-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ<br>-พื้นที่โรงโม่หิน | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 5) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ของโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที | -พื้นที่โครงการ<br>-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ<br>-เส้นทางของโรงโม่หิน | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 7) ปลูกต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นล้อมรอบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณโรงโม่หินเพื่อปิดกั้นทิศทางลม และป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ หากพบว่าต้นไม้ล้มตายลง ให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น | -พื้นที่โครงการ และบริเวณโรงโม่หิน | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว | 1) ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้<br>1.1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ<br>1.2) ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 11/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3) ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม. และติดตั้งป้ายเตือนแจ้งระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน | | | | |
| | 2) ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 91.5 กก./จังหวะถ่วง ตามที่แผนผังโครงการกำหนด | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |
| | 3) ให้ติดตามและตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม | -พื้นที่โครงการและใกล้เคียง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 12 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4) กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดและการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่ | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 5) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ | 1) ให้จัดสร้างแนวคันทำนบดินและคูน้ำโดยรอบขอบเขตโครงการและบริเวณขอบเขตพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. โดยขนาดคันทำนบดิน ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ฐานกว้าง 6 ม. และคูระบายน้ำความกว้างท้องร่อง 1 ม. ลึก 1 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแนวคันทำนบดิน และคูน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ หากพบว่าคันทำนบดินหรือคูน้ำพังทลายลงให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที | -คันทำนบดิน และคูน้ำ | -กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

**ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2) ให้ออกแบบบริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วงให้เป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองไว้ในจุดเดียวกัน และพักน้ำให้ตกตะกอนก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |
| | 3) กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่หรือใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ | -คูน้ำ และบ่อดักตะกอน | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |
| 1.5 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว | 1) ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดทำเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบดิน และนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |
| | 2) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ | - พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 14 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ดังกล่าว และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณี หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่และตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง | | | | |
| 2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | | | | | |
| ป่าไม้ และสัตว์ป่า | 1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย | -พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในระบบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |
| | 2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด จะต้องขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด | -พื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 15 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | | | | | |
| 3.1 คมนาคม | 1) ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนระวังรถบรรทุกบริเวณทางหลวงหมายเลข 2348 ก่อนถึงทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ทั้ง 2 ด้าน ที่มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 7 ให้รักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม | -บริเวณทางหลวงหมายเลข 2348 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 2) ให้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุกแร่ และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และโรงโม่หิน เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทาง สำหรับเส้นทางภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด | -เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ<br>-เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 16 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 16

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3) ให้จัดทำสัญญาณไฟกะพริบและป้ายหยุดบริเวณทางแยกก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ และให้ทำการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งป้ายเตือนจราจรต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม | -เส้นทางขนส่งแร่ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 4) กำหนดให้น้ำหนักบรรทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด | -เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 5) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน | -เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 6) กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการ เพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน | -เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 17 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และเส้นทางก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที | -เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน<br>-เส้นทางก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2348 | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 8) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่น | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทาน | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 9) อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรชะลอความเร็วรถขณะผ่านชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ | -เส้นทางขนส่งแร่ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/54

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 18

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10) ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ | -บริเวณพื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงาน | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 11) ให้มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่บดหรือย่อยหิน | -บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน | -ตลอดระยะดำเนินการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงาน | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 3.2 เกษตรกรรม | หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงหรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม | -พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 19 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 19

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต**<br>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม | 1) กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **"กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ"** และ**"กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่"** และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน **ดังรูปที่ 8** รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง | - พื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.<br>- | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | - ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 2) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด | - ชุมชนในรัศมี 3 กม. | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 20/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

**ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)**

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3) กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น | - ชุมชนในรัศมี 3 กม. | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 4) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน และกำนันในเขตท้องที่ตำบลสามัคคี ตำบลนางั่ว และตำบลหนองแวง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับ หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชน เพื่อใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูล ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ กำหนดเปิดดำเนินการความต้องการบุคลากร ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการประชาสัมพันธ์ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดทำเหมือง | - ชุมชนในรัศมี 3 กม. | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - ตามแนวทางปฏิบัติที่กรม.อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | - บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 21 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 สาธารณสุข | กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุข อำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | - ชุมชนในรัศมี 3 กม.<br>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผากลางนา<br>- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอน้ำโสม | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 22 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | 1) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 2) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น<br>-พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่อุดหู (Ear Plug)<br>-พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ทำหน้าที่ภายในอาคารโรงโม่หิน ให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) | - พื้นที่โครงการและโรงโม่หิน | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 23 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการ การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะเวลาที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 4) ให้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 5) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น<br>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554<br>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541<br>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 24/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 | | | | |
| | 6) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี ดังรูปที่ 7 | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 7) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 8) ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 9) ให้จัดสร้างรั้วรอบพื้นที่บ่อเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เตือนระวังการพลัดตกขุมเหมือง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 25/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10)ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอดพร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ | - พนักงานของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 4.4 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว | 1) กำหนดให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในเอกสารแนบท้าย | - พื้นที่โครงการ | - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ | - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| | 2) ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ระยะ 10 ม. และให้ใช้แนวต้นไม้ดังกล่าวเป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่ามีต้นไม้ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริมทันที | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 26/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน | ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการกิจกรรม แล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 8 ขอนแก่น ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | - บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

*หมายเหตุ : ระยะดำเนินการ คือ ภายหลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองจนถึงวันที่ประทานบัตรสิ้นอายุ (ช่วงการผลิตแร่) และพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มาตรา 66 ได้กำหนดว่าการเปิดทำเหมือง ให้หมายความรวมถึงการเตรียมการทำเหมืองด้วย*

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 29 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศ | -ให้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.<br>-ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.<br>-ความเร็วและทิศทางลม | จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้<br>2. วัดผากลางนา<br>3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ<br>4. วัดจิตประชาสามัคคี<br>5. โรงโม่หินของโครงการ | -ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมจำนวน 1 สถานี พร้อมทั้งบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ | 80,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 6. เสียง และความสั่นสะเทือน | -ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$)<br>-ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) | จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้<br>2. วัดผากลางนา<br>3. โรงเรียนบ้านดงพัฒนาดงต้องประชารัฐ<br>4. วัดจิตประชาสามัคคี<br>5. โรงโม่หินของโครงการ | -ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ | 50,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 36/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | -ความสั่นสะเทือน | จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1. ชอบแปลงประทานบัตร<br>2. บ้านใกล้โครงการหมู่ที่ 3 บ้านผากลางนาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ | -ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด | 25,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 6. คุณภาพน้ำผิวดิน | ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน<br>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)<br>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)<br>-ความขุ่น (Turbidity) | จำนวน 1 สถานี คือ บ่อเหมืองของโครงการ (รูปที่ 9) | -ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) | 10,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 7. คุณภาพน้ำใต้ดิน | ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน<br>-ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) | จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาล หมู่ที่ 3 บ้านผากลางนา (รูปที่ 9) | -ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) | 10,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 37 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)<br>- ความขุ่น (Turbidity) | | | | |
| 8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | 8.1 ให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้<br>- สุขภาพทั่วไป<br>- สมรรถภาพการได้ยิน<br>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด | -พื้นที่โครงการ | -หลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 38 /54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 38

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว | | | | |
| | 8.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | -พื้นที่โครงการ | -ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....

(นางสายฝน ศิวกุล)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 39 /54

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 8.3 กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้<br>- Respirable Dust<br>- Total Dust<br>- ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ | -พื้นที่โครงการ | -ปีละ 1 ครั้ง | 20,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 9. คมนาคม | ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที | -เส้นทางขนส่งแร่ | -ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 10. เศรษฐกิจ-สังคม | 10.1 สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้<br>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ<br>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ | -ผู้นำชุมชนและชุมชนในรัศมี 3 กม.<br>-ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. | -ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร | 200,000 | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....
(นางสายฝน ศิวกุล)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี่ 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 40/54
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 40

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง<br>- ความคิดเห็นต่อโครงการ<br>- ความต้องการของชุมชน<br>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ | | | | |
| | 10.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | -พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง | -ปีละ 2 ครั้ง | - | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |
| 11. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว | 11.1 ให้ติดตามดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลต้นไม้บริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีต้นไม้ตายลง ให้ดำเนินการปลูกเสริม โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น | -แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน<br>-แนวต้นไม้โดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ | -ปีละ 1 ครั้ง | | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....

(นางสายฝน ศิวกุล)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 41/54

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 11.2 ให้ติดตามการฟื้นฟูให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (เอกสารแนบท้าย ) | -พื้นที่โครงการ | -ปีละ 1 ครั้ง | -ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | -บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด |

ลงนาม.....

(นางสายฝน ศิวกุล)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท ไทยควอรี 2021จำกัด

บริษัท ไทยควอรี 2021 จำกัด
THAI QUARRY 2021 Co.,Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 42 /54

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.