

## เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1  
สำเนาประธานบัตร





ประธานบัตร  
เพื่อการท่าเหมืองประเภทที่ ๒

[illegible]

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง การขจัดมลพิษทางอากาศที่จะทำเหมือง  
วิธีการทำเหมือง แผนขุด-โครงสร้างเหมือง ฟื้นฟูสภาพดิน และ  
ประมาณค่าการทำเหมือง

(๑๑) บันทึกการบริหารจัดการเหมือง

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงจากวันที่ที่เก็บเกี่ยว

(๑๓) แผนปฏิบัติการและการดำเนินงานเพื่อลดผลกระทบจากเหมือง

แผนผังรายการหนังสือ ข้าราชการพลเรือนชั้นสูง (เสนาบดีกรมการคลัง)  
สำนักงานคณะโบราณคดีที่ 1/2545 (ประมาณวันที่ 31/25/1601/7) และ บัญชี สืบค้นจาก จดหมายเหตุ

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ขดสินแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
 อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

คำขอที่.....๒๓/๒๕๕๕.....

จากหลักหมายเลขแผนที่ พว5/31106 ถึงหมายเลข ๖ ที่ 161°-22' ระยะ 42.602 เมตร

[illegible]

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ขมิ้นแร่หินอุตสาหกรรมชนิดสีปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

[illegible]

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| ผู้เขียน..... | ผู้เรียบเรียง..... |
| (.....)       | (.....)            |
| ผู้ทำน.....   | ผู้ตรวจ.....       |
| (.....)       | (.....)            |

แผนผังโครงการทำางเมืองแปะ ขปดเป็นขุดสภาพรมคปดคปด (เพื่ออูสภาพรมคปดอูสร้าง)

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ขมิ้นคอกหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ในพื้นที่ทับซ้อนของประทานบัตรที่ 1/2565 (ประทานบัตรที่ 31.25/1601 ก) ของ บริษัทฯ ถึงสิ้นอายุถึง จำกัด

[illegible]

## เอกสารแนบ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 3

การสอบถามความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2567

**รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 31172/16477 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา**

**1.ความเป็นมา**

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31172/16477 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มี การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ ของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก โครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ครอบคลุมกับตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 16-22 ธันวาคม พ.ศ.2567 มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

**2.วัตถุประสงค์**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ ต่อการดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ กลุ่มเมือมดอยไก่อะเขี เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลใจของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนในพื้นที่อ่อนไหวในช่วงดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

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

2.2.เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้ง ความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของโครงการ

2.3.เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับ ฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับชุมชน

2.4.เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของ โครงการต่อไป

### 3.พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการ ภายในรัศมี 3 กิโลเมตร **แสดงดังรูปที่ ผ-1** ครอบคลุมพื้นที่ใน หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ได้แก่

- หมู่ที่ 3, 6, และ 7 ตำบลแม่กา
- หมู่ 2 และหมู่ 10 ตำบลจำปาหวาย
- ครึ่งเรือนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา

### 4.วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีซึ่งมีสองประการหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่ดีของประชากรนั้นการวางแผนคัดเลือกหาตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวม ลักษณะการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่ คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและ ความพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งครัวเรือนรวมตัวกันเป็นกลุ่ม อยู่ตามแนวถนน บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้ สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นราย ครัวเรือน ระหว่างวันที่ 16-22 ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูลใน ด้านต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มตัวแทนครัวเรือน

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

### (1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

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

#### 1) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว หรือมีความเปราะบางที่มีโอกาสเกิดความเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในเชิงลบหากได้รับผลกระทบไม่ว่าจะทางตรง หรือทางอ้อมจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ทั้งนี้ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ที่ทำการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย หมู่ที่ 3, 6, และ 7 ตำบลแม่กา, หมู่ 2 และหมู่ 10 ตำบลจำปาหวาย และครัวเรือนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา

#### 2) ผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในครั้งนี้ เป็นการสุ่ม

#### 3) ครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ใช้การแบ่งตามเขตการปกครองของเทศบาล โดยได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 1 ตัวอย่างเท่านั้น

ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 216 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับโครงการฯ ทุกกลุ่ม โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดังตารางที่ 1

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามในภาคสนาม

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็น ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 7-13 ตุลาคม พ.ศ.2567 ทั้งนี้มีการเตรียมความพร้อมในส่วนของพนักงานสัมภาษณ์ภาคสนาม โดยที่ปรึกษาได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการฯ ให้มีความรู้และความเข้าใจโครงการฯ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลของพนักงานสัมภาษณ์ได้ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนามซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ แก่ไขให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาแปลผล โดยการสำรวจความคิดเห็นภาคสนามจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพื่อเป็นตัวแทนมาศึกษา โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยจะกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษาโดยจะกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : จำแนกครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ ภายในพื้นที่ศึกษา จากที่ตั้งโครงการฯ

ขั้นตอนที่ 2 : ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้แทนครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ขนาดของจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้

(ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบลที่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้น ๆ

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

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



(ง) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้พนักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่จริงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

### (3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การสำรวจด้านสภาพ เศรษฐกิจ สังคมในแต่ละชุมชนใช้วิธีการเข้าพบเป็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้มีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยแบ่งหัวข้อแบบสอบถามออกเป็น 4 ประเภท คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ **แสดงดังรูปที่ ผ-2**

### 5.การวิเคราะห์ข้อมูล

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

### 6.การแปลผลข้อมูล

#### 1) การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ

วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้น ให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบ

#### 2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ท (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปก็มักจะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยความถี่ทั้งหมด การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

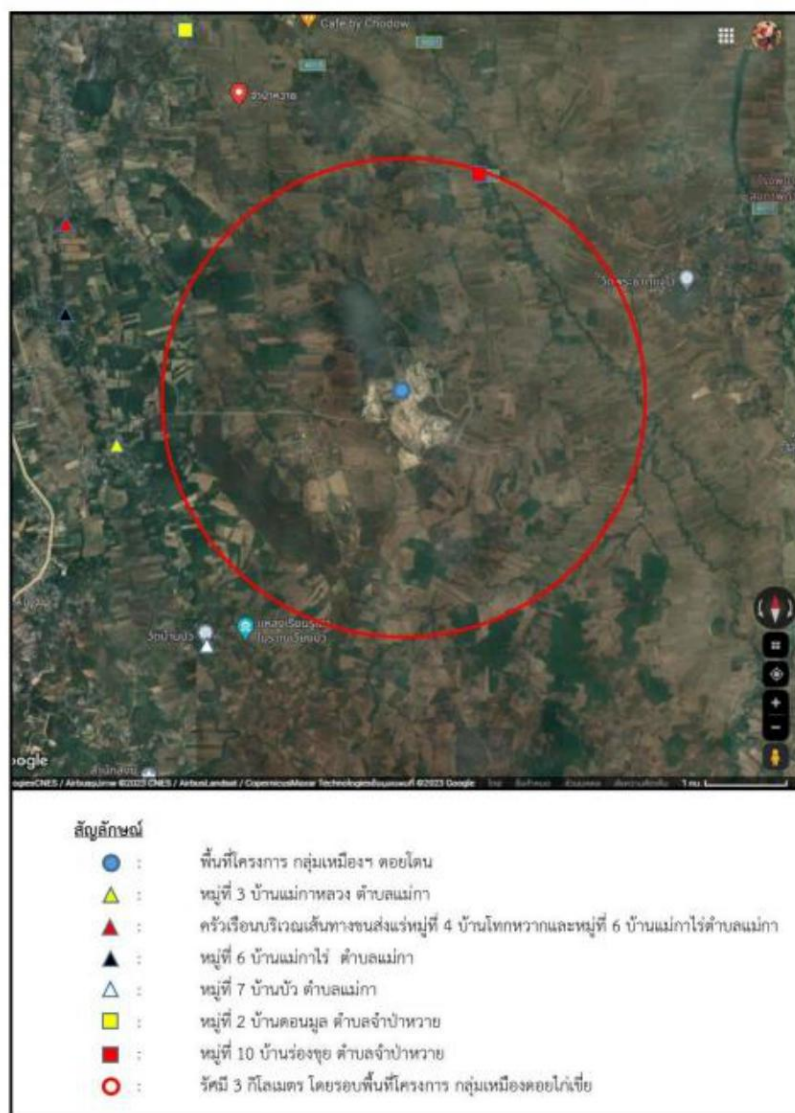
ระดับมาก ให้ 3 คะแนน

ระดับปานกลาง ให้ 2 คะแนน

ระดับน้อย ให้ 1 คะแนน

#### 7.ผลการสำรวจสภาพ

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือน โดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาจาก  
ตัวแทน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน บรรยายการสำรวจความคิดเห็น แสดงดัง  
รูปที่ ผ-2 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้



รูปที่ ผ-1 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

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

**แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว และประชาชน**  
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กลุ่มเหมืองแร่คอยโดน**  
**ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่มก้า และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

1.เพศ ☐ หญิง ☒ ชาย

2.อายุ 44 ปี

3.สถานภาพสมรส ☐ 1.โสด ☒ 3.หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่  
☐ 2.สมรส ☐ อื่น ๆ .....

4.จำนวนสมาชิกในครอบครัว 6 คน

5.สถานภาพในครอบครัว ☐ 1.หัวหน้าครอบครัว ☒ 4.บิดา/มารดา  
☐ 2.คู่สมรส ☐ 5.เขย/สะใภ้  
☐ 3.บุตร/ธิดา ☐ 6.ผู้อาศัย (ระบุ) .....

6.ระดับการศึกษา ☐ 1.ไม่ได้เข้ารับการศึกษ ☐ 5.อนุปริญญา/ปวส.  
☐ 2.ประถมศึกษา ☐ 6.ปริญญาตรี  
☒ 3.มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ อื่น ๆ .....  
☐ 4.มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

7.การนับถือศาสนา ☒ 1.พุทธ ☐ 3.อิสลาม  
☐ 2.คริสต์ ☐ อื่น ๆ .....

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

8.ภูมิลำเนา

☒ 1.เกิดที่จังหวัดพะเยา ☐ 2.ย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ระบุ) .....

9.กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพะเยา ..... ปี

10.กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุการย้ายถิ่น

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

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

1.อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

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

2.อาชีพรองของท่าน

☒ 1.มี ได้แก่ ..... ☐ 2.ไม่มี

3.รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่ รายได้ต่อเดือน ..... 10000 - ..... บาท

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

4.ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

☒ 1.มี ได้แก่ ..... ☐ 2.ไม่มี

5.ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

☒ 1.เคย เพราะ ..... ☐ 2.ไม่เคย

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

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1. ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครป่วยหรือไม่

- ☒ 1. ไม่มี (ข้ามไปข้อ 3) ☐ 2. มี

2. ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด

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

3. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

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

4. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน

น้ำดื่ม

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

น้ำใช้

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

5. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน

น้ำดื่ม

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

น้ำใช้

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

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

6.การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร

☒ 1.ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน ☐ 3.ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง

☐ 2.ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ 4.อื่น ๆ .....

7.การจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร

☐ 1.กองทิ้งไว้ ☒ 3.ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ

☐ 2.เผา ☐ 4.อื่น ๆ .....

8.ปัญหาท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่

8.1 ปัญหาน้ำเสีย

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี สาเหตุของน้ำเสีย

☐ 1.น้ำทิ้งจากเหมืองแร่

☐ 2.น้ำทิ้งจากภาคเกษตร

☐ 3.น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน

☐ 4.น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม

☐ 5.อื่น ๆ .....

8.2 ก ปัญหาอากาศเสียง เช่น ฝุ่นละออง คว้น เขม่า

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี สาเหตุของอากาศเสียง

☐ 1.เขม่า คว้น ไล่เสียงจากยานพาหนะ

☐ 2.เขม่าคว้นจากการเผาหญ้า, พางข้าว

☐ 3.คว้นจากโรงงานอุตสาหกรรม

☐ 4.ฝุ่นละอองจากกรจราจร

☐ 5.ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่

☐ 6.อื่น ๆ .....

8.2 ข ปัญหาความสิ้นสะท้อน

☒ 1.ไม่มี

☐ 2.มี สาเหตุของความสิ้นสะท้อน

☐ 1.จากการจราจร

☐ 2.จากการระเบิดเหมือง

☐ 3.จากการก่อสร้าง

☐ 4.อื่น ๆ .....

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

8.3 ปัญหาเสียงรบกวน

☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี สาเหตุของปัญหาเสียงรบกวน

○ 1.เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง ○ 3.เสียงจากกิจกรรมในเมือง  
○ 2.เสียงจากยานพาหนะทั่วไป ○ 4.เสียงจากการก่อสร้าง

8.4 ปัญหากลิ่นรบกวน

☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี สาเหตุของปัญหากลิ่นรบกวน

○ 1.กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ ○ 3.กลิ่นจากขยะตกค้าง  
○ 2.กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย ○ 4.กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม

8.5 ปัญหาขยะมูลฝอย

☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี สาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย

○ 1.ขยะตกค้าง/ไม่กำจัดเก็บ ○ 3.จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ  
○ 2.นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง ○ 4.ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล

8.6 ปัญหาการจราจร

☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี ระดับของปัญหา

○ 1.น้อย ○ 2.ปานกลาง ○ 3.มาก

8.7 ปัญหาอื่น ๆ

☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี ได้แก่ 1. ....  
2. ....

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

1.ปัจจุบันท่านมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ประทานบัตรหรือไม่

☒ 1.ไม่มี ☐ 2.มี (ระบุ).....

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น



2.บริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่  
และถ้าหากมีท่านมีความคิดเห็นว่าควรอนุรักษ์ไว้หรือไม่

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

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

4.ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการ จะก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร

ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1.เสียงดังรบกวน ☐ 4.มีปัญหการใช้ไฟฟ้า/แหล่งน้ำ  
☒ 2.ฝุ่นละอองรบกวน ☐ 5. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย  
☐ 3. ปัญหาความสิ้นเปลือง ☐ 6.อื่น ๆ .....

5.ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในบริเวณนี้หรือไม่

- ☐ 1.เคย จาก ..... ☒ 2.ไม่เคย

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม            | น้อย                                | กลาง                                | มาก |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 1 เสียงรบกวน                  | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 2 ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |     |
| 3 ปัญหาการจราจรติดขัด         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 4 ปัญหาน้ำเสีย                | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 5 ปัญหาความสิ้นเปลือง         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |     |
| 6 ปัญหาการใช้ไฟฟ้า            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 7 ปัญหาการระบายน้ำ            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 8 ปัญหาขยะมูลฝอย              | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 9 ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |
| 10 ปัญหาอุบัติเหตุจากการขนส่ง | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     |

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

6.ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ☒ 1.ไม่มี  
☐ 2.มี

ได้แก่ 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

7.โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ

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

8. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ

1. ....  
2. ....  
3. ....

รูปที่ ผ-2 ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

### ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน

การสำรวจความคิดเห็นของตัวแทน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ รัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการฯ ซึ่งแบ่งตามเขตการปกครองของหมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย โดยได้สำรวจ ความคิดเห็นครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 216 ตัวอย่าง ผลการสำรวจความคิดเห็น และสามารถสรุปรายละเอียด ของผลการศึกษาได้ดังนี้

#### 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.39 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 48.61 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 41.67 การนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 สำหรับสถานภาพแต่งงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพ แต่งงาน/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 39.35 รองลงมา มีสถานภาพเป็นโสด ร้อยละ 35.19 ด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 44.44 รองลงมา มีระดับการศึกษาไม่ได้เข้า ศึกษาในระบบ ร้อยละ 29.63 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 39.35 รองลงมา เป็นคู่สมรส ร้อยละ 34.26 เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิถิ่นกำเนิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด ร้อยละ 93.06 รองลงมา เป็นผู้ที่อาศัยที่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 6.94 โดยสาเหตุที่ย้ายมาส่วนใหญ่ ระบุว่า ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน ร้อยละ 46.67แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

| ลำดับ | รายละเอียด              | N=216 |        |
|-------|-------------------------|-------|--------|
|       |                         | จำนวน | ร้อยละ |
| 1.    | สถานภาพในหมู่บ้าน       |       |        |
|       | 1.1. ผู้ใหญ่บ้าน        | 2     | 0.93   |
|       | 1.2. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1     | 0.46   |
|       | 1.3. เจ้าหน้าที่ราชการ  | 0     | 0.00   |
|       | 1.4. ผู้นำศาสนา         | 1     | 0.46   |
|       | 1.5. สมาชิก อบต.        | 1     | 0.46   |
|       | 1.6. กรรมการหมู่บ้าน    | 1     | 0.46   |
|       | 1.7. ประชาชน            | 208   | 96.30  |
|       | 1.8. พระสงฆ์            | 2     | 0.93   |
| 2.    | เพศ                     |       |        |
|       | 2.1. ชาย                | 105   | 48.61  |
|       | 2.2. หญิง               | 111   | 51.39  |

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

| ลำดับ | รายละเอียด                     | N=216 |        |
|-------|--------------------------------|-------|--------|
|       |                                | จำนวน | ร้อยละ |
| 3.    | อายุ                           |       |        |
|       | 3.1. ต่ำกว่า 21 ปี             | 6     | 2.78   |
|       | 3.2. 21 - 30 ปี                | 10    | 4.63   |
|       | 3.3. 31 - 40 ปี                | 13    | 6.02   |
|       | 3.4. 41 - 50 ปี                | 31    | 14.35  |
|       | 3.5. 51 - 60 ปี                | 66    | 30.56  |
|       | 3.6. 60 ปีขึ้นไป               | 90    | 41.67  |
| 4.    | สถานภาพในครัวเรือน             |       |        |
|       | 4.1. หัวหน้าครอบครัว           | 85    | 39.35  |
|       | 4.2. คู่สมรส                   | 74    | 34.26  |
|       | 4.3. บุตร / ธิดา               | 6     | 2.78   |
|       | 4.4. บิดา / มารดา              | 10    | 4.63   |
|       | 4.5. เขย / สะใภ้               | 11    | 5.09   |
|       | 4.6. ผู้อยู่อาศัย              | 30    | 13.89  |
| 5.    | การศึกษา                       |       |        |
|       | 5.1. ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ     | 64    | 29.63  |
|       | 5.2. ประถมศึกษา                | 96    | 44.44  |
|       | 5.3. มัธยมศึกษาตอนต้น          | 26    | 12.04  |
|       | 5.4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.  | 14    | 6.48   |
|       | 5.5. อนุปริญญา / ปวส.          | 10    | 4.63   |
|       | 5.6. ปริญญาตรี                 | 6     | 2.78   |
|       | 5.7. ปริญญาโท                  | 0     | 0.00   |
| 6.    | การนับถือศาสนา                 |       |        |
|       | 6.1. พุทธ                      | 216   | 100.00 |
|       | 6.2. คริสต์                    | 0     | 0.00   |
|       | 6.3. อิสลาม                    | 0     | 0.00   |
| 7.    | สถานภาพสมรส                    |       |        |
|       | 7.1. โสด                       | 85    | 39.35  |
|       | 7.2. สมรส                      | 76    | 35.19  |
|       | 7.3. หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ | 55    | 25.46  |

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

| ลำดับ | รายละเอียด                         | N=216 |        |
|-------|------------------------------------|-------|--------|
|       |                                    | จำนวน | ร้อยละ |
| 8.    | จำนวนสมาชิกในครอบครัว              |       |        |
|       | 8.1. 1 คน                          | 7     | 3.24   |
|       | 8.2. 2 คน                          | 37    | 17.13  |
|       | 8.3. 3 คน                          | 54    | 25.00  |
|       | 8.4. 4 คน                          | 84    | 38.89  |
|       | 8.5. มากกว่า 4 คน                  | 34    | 15.74  |
| 9.    | ภูมิลำเนา                          |       |        |
|       | 9.1. เกิดที่จังหวัดพะเยา           | 201   | 93.06  |
|       | 9.2. ย้ายมาจากภาคอื่น              | 15    | 6.94   |
|       | 9.2.1. มาทำงาน/ประกอบอาชีพที่นี่   | 3     | 20.00  |
|       | 9.2.2. ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน | 7     | 46.67  |
|       | 9.2.3. ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน     | 5     | 33.33  |

## 2) ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพทำการเกษตร ร้อยละ 33.65 โดยร้อยละ 91.67 ไม่มีอาชีพรอง ในขณะที่ร้อยละ 8.33 ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่ามีอาชีพรอง คือ อาชีพรับจ้างทั่วไป โดยส่วนใหญ่มีรายได้ อยู่ที่ไม่เกิน 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.46 ซึ่งไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 43.52 ผู้ให้สัมภาษณ์มีการกู้ยืมเงินซึ่งจะใช้บริการจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 45.37 และจากแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 93.52 ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และไม่เคยคิดเปลี่ยนอาชีพคิด เป็นร้อยละ 93.52 ของผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

| ลำดับ | รายละเอียด                                   | N=216 |        |
|-------|----------------------------------------------|-------|--------|
|       |                                              | จำนวน | ร้อยละ |
| 1.    | อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน                   |       |        |
|       | 1.1. การเกษตร                                | 77    | 35.65  |
|       | 1.2. ค้าขาย                                  | 51    | 23.61  |
|       | 1.3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว                     | 2     | 0.93   |
|       | 1.4. รับจ้างทั่วไป                           | 25    | 11.57  |
|       | 1.5. ประมง / เลี้ยงสัตว์                     | 2     | 0.93   |
|       | 1.6. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ                 | 1     | 0.46   |
|       | 1.7. พนักงานบริษัท / โรงแรม                  | 0     | 0.00   |
|       | 1.8. ไม่ประกอบอาชีพ / แม่บ้าน                | 7     | 3.24   |
|       | 1.9. นักเรียน / นักศึกษา                     | 6     | 2.78   |
|       | 1.10. ฟรีแลนซ์                               | 0     | 0.00   |
|       | 1.11. พนักงานรายวัน                          | 45    | 20.83  |
| 2.    | ท่านมีอาชีพรอง/อาชีพเสริม หรือไม่            |       |        |
|       | 2.1. ไม่มี                                   | 198   | 91.67  |
|       | 2.2. มี                                      | 18    | 8.33   |
| 3.    | รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือน (โดยประมาณ) |       |        |
|       | 3.1. ไม่เกิน 10,000 บาท                      | 109   | 50.46  |
|       | 3.2. 10,000-20,000 บาท                       | 93    | 43.06  |
|       | 3.3. 20,001-30,000 บาท                       | 8     | 3.70   |
|       | 3.4. 30,001-40,000 บาท                       | 4     | 1.85   |
|       | 3.5. 40,001-50,000 บาท                       | 2     | 0.93   |
|       | 3.6. 50,001-60,000 บาท                       | 0     | 0.00   |
|       | 3.7. มากกว่า 60,000 บาท                      | 0     | 0.00   |

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน (ต่อ)

| ลำดับ | รายละเอียด                                       | N=216 |        |
|-------|--------------------------------------------------|-------|--------|
|       |                                                  | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.    | รายได้ของครอบครัวท่านเพียงพอต่อรายจ่ายหรือไม่    |       |        |
|       | 4.1. ไม่เพียงพอ                                  | 94    | 43.52  |
|       | 4.2. เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ                      | 80    | 37.04  |
|       | 4.3. เพียงพอและเหลือเก็บ                         | 35    | 16.20  |
|       | 4.4. ไม่ได้ประกอบอาชีพ / แม่บ้าน                 | 7     | 3.24   |
| 5.    | ท่านกู้ยืมเงินหรือไม่ ถ้ากู้ยืมมาจากแหล่งไหน     |       |        |
|       | 5.1. ไม่ได้กู้ยืม                                | 81    | 37.50  |
|       | 5.2. สถาบันการเงิน / ธนาคาร                      | 19    | 8.80   |
|       | 5.3. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธ.ก.ส. | 98    | 45.37  |
|       | 5.4. นายทุน                                      | 2     | 0.93   |
|       | 5.5. กองทุนหมู่บ้าน                              | 16    | 7.41   |
| 6.    | ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่               |       |        |
|       | 6.1. ไม่มี                                       | 202   | 93.52  |
|       | 6.2. มี                                          | 14    | 6.48   |
| 7.    | ท่านเคยคิดจะเปลี่ยนอาชีพหรือไม่                  |       |        |
|       | 7.1. ไม่เคย                                      | 202   | 93.52  |
|       | 7.2. เคย                                         | 14    | 6.48   |

### 3) ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เมื่อสัมภาษณ์ถึงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พบว่าในปีที่ผ่านมามีร้อยละ 91.67 ที่ไม่มีอาการเจ็บป่วย และร้อยละ 8.33 ที่มีอาการเจ็บป่วยซึ่งส่วนใหญ่เจ็บป่วยเป็นโรค โรคหาคิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยส่วนใหญ่เมื่อมีอาการเจ็บป่วยก็จะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมา ร้อยละ 36.57 เลือกที่จะรับบริการการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุขหรือสถานอนามัยใกล้บ้าน สำหรับแหล่งน้ำดื่มของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.76 เลือกซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง รองลงมาใช้น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง คิดเป็นร้อยละ 31.94 ซึ่ง ร้อยละ 93.52 ลงความเห็นว่ามีน้ำดื่มสำหรับใช้ในชีวิตรประจำวันเพียงพอ ในส่วนของน้ำใช้จากการสอบถาม ส่วนใหญ่เลือกใช้น้ำประปาคิดเป็นร้อยละ 41.20 และรองลงมาเลือกใช้น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง คิดเป็นร้อยละ 35.19 ในส่วนของน้ำใช้นั้น ร้อยละ 93.52 ให้ความเห็นว่าปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยพบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีวิธีการกักตุนน้ำเสียในครัวเรือนโดยวิธีปล่อยทิ้งลงพื้นดิน คิดเป็นร้อยละ 49.54 และการกำจัดขยะมูลฝอยมีการนำไปทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับคิดเป็นร้อยละ 50.93 และรองลงมาร้อยละ 20.37 กำจัด โดยวิธีทิ้งบ่อขยะ และสำหรับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแบ่งออกได้หลายหัวข้อดังนี้

1) ปัญหาเรื่องน้ำเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำเสีย ร้อยละ 93.06 โดยร้อยละ 2.78 ให้ความเห็นว่าปัญหาน้ำเสียจากสาเหตุน้ำทิ้งจากการเกษตร

2) ปัญหาเรื่องอากาศ เช่น ฝุ่นละอองควัน เขม่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีปัญหาเรื่องอากาศ ร้อยละ 91.67 โดยส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องอากาศ ร้อยละ 8.33 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ เขม่า ควัน ไอเสียจากยานพาหนะ ร้อยละ 2.31 รองลงมา คือ เขม่าควันจากการเผาหญ้า, พางข้าว ร้อยละ 1.85

3) ปัญหาความสั่นสะเทือน ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีปัญหาเรื่องแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 92.13 โดยส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 7.87 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ ความสั่นสะเทือนจากการจราจร ร้อยละ 4.17 รองลงมา คือ ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ร้อยละ 3.24

4) ปัญหาเรื่องเสียงรบกวน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 89.81 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 10.19 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ เสียงจาก เสียงจากยานพาหนะทั่วไป ร้อยละ 6.48 รองลงมา คือ เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง ร้อยละ 1.85

5) ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ร้อยละ 93.06 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ร้อยละ 6.94 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ ร้อยละ 3.70 รองลงมา คือ กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 1.85



6) ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ร้อยละ 92.59 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ร้อยละ 7.41 แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ คือ ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ ร้อยละ 4.63 รองลงมา คือ นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง และจำนวนถังขยะไม่เพียงพอคิดเป็น ร้อยละ 1.85

7) ปัญหาเรื่องการจราจร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องการจราจร ร้อยละ 93.06 โดยบางส่วนมีปัญหาเรื่องการจราจร ร้อยละ 6.94 มีปัญหาในเรื่องของการจราจรอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 3.70 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| ลำดับ | รายละเอียด                                                            | N=216 |        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|       |                                                                       | จำนวน | ร้อยละ |
| 1.    | ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ |       |        |
|       | 1.1. ไม่มี                                                            | 165   | 76.39  |
|       | 1.2. มี                                                               | 51    | 23.61  |
| 2.    | ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด                                            |       |        |
|       | 2.1. ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด                                         | 6     | 33.33  |
|       | 2.2. ระบบกล้ามเนื้อ                                                   | 7     | 38.89  |
|       | 2.3. โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน                                            | 8     | 44.44  |
|       | 2.4. อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ                                      | 5     | 27.78  |
|       | 2.5. อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ                               | 3     | 16.67  |
|       | 2.6. ระบบทางเดินอาหาร                                                 | 3     | 16.67  |
|       | 2.7. โรคผิวหนังและภูมิแพ้                                             | 4     | 22.22  |
|       | 2.8. โรคเกี่ยวกับสมอง                                                 | 3     | 16.67  |
|       | 2.9. โรคชรา                                                           | 12    | 66.67  |
| 3.    | วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย                                      |       |        |
|       | 3.1. ปลดปล่อยให้หายเอง                                                | 21    | 9.72   |
|       | 3.2. ซื้อยากินเอง                                                     | 11    | 5.09   |
|       | 3.3. โรงพยาบาลของรัฐ                                                  | 81    | 37.50  |
|       | 3.4. โรงพยาบาลเอกชน                                                   | 16    | 7.41   |
|       | 3.5. คลินิก                                                           | 8     | 3.70   |
|       | 3.6. ศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานีนอนามัย                                | 79    | 36.57  |

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ลำดับ | รายละเอียด                           | N=20  |        |
|-------|--------------------------------------|-------|--------|
|       |                                      | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.    | แหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ของครอบครัวท่านคือ |       |        |
|       | 4.1. น้ำดื่ม                         |       |        |
|       | 4.1.1. น้ำฝน                         | 0     | 0.00   |
|       | 4.1.2. น้ำประปา                      | 46    | 21.30  |
|       | 4.1.3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล              | 0     | 0.00   |
|       | 4.1.4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง       | 69    | 31.94  |
|       | 4.1.5. ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง           | 101   | 46.76  |
|       | 4.1.6. ตู้หยอดเหรียญ                 | 0     | 0.00   |
|       | 4.1.7. ปะปาภูเขาผ่านเครื่องกรอง      | 0     | 0.00   |
|       | 4.1.8. ปะปาหมู่บ้าน                  | 0     | 0.00   |
|       | 4.2. น้ำใช้                          |       |        |
|       | 4.2.1. น้ำฝน                         | 0     | 0.00   |
|       | 4.2.2. น้ำประปา                      | 46    | 21.30  |
|       | 4.2.3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล              | 0     | 0.00   |
|       | 4.2.4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง       | 69    | 31.94  |
|       | 4.2.5. ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง           | 101   | 46.76  |
|       | 4.2.6. ปะปาภูเขาผ่านเครื่องกรอง      | 0     | 0.00   |
| 5.    | น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่       |       |        |
|       | 5.1. น้ำดื่ม                         |       |        |
|       | 5.1.1. เพียงพอ                       | 202   | 93.52  |
|       | 5.1.2. ไม่เพียงพอ                    | 14    | 6.48   |
|       | 5.2. น้ำใช้                          |       |        |
|       | 5.2.1. เพียงพอ                       | 202   | 93.52  |
| 6.    | คุณภาพของน้ำดื่มน้ำใช้มีปัญหาหรือไม่ |       |        |
|       | 6.1. น้ำดื่ม                         |       |        |
|       | 6.1.1. ไม่มี                         | 202   | 93.52  |
|       | 6.1.2. มี                            | 14    | 6.48   |
|       | 6.2. น้ำใช้                          |       |        |
|       | 6.2.1. ไม่มี                         | 202   | 93.52  |
|       | 6.2.2. มี                            | 14    | 6.48   |

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ลำดับ | รายละเอียด                                                | N=216z |        |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|
|       |                                                           | จำนวน  | ร้อยละ |
| 7.    | การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร                  |        |        |
|       | 7.1. ปล่องทิ้งลงพื้นดิน                                   | 107    | 49.54  |
|       | 7.2. ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ                            | 54     | 25.00  |
|       | 7.3. ปล่องทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง                           | 15     | 6.94   |
|       | 7.4. บ่อน้ำเสีย บ่อน้ำทิ้ง                                | 40     | 18.52  |
| 8.    | การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร                |        |        |
|       | 8.1. กองทิ้งไว้                                           | 26     | 12.04  |
|       | 8.2. เผา                                                  | 36     | 16.67  |
|       | 8.3. ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ                   | 110    | 50.93  |
|       | 8.4. ทิ้งบ่อขยะ                                           | 44     | 20.37  |
| 9.    | ท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ |        |        |
|       | 9.1. ปัญหาน้ำเสีย                                         |        |        |
|       | 9.1.1. ไม่มี                                              | 201    | 93.06  |
|       | 9.1.2. มี                                                 | 15     | 6.94   |
|       | - น้ำทิ้งจากเหมืองแร่                                     | 1      | 0.46   |
|       | - น้ำทิ้งจากการเกษตร                                      | 6      | 2.78   |
|       | - น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน                                | 3      | 1.39   |
|       | - น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม                 | 2      | 0.93   |
|       | - น้ำปะปาไม่สะอาด                                         | 3      | 1.39   |
|       | 9.2. ปัญหอากาศเสียง เช่น ฝุ่นละออง ควัน เขม่า             |        |        |
|       | 9.2.1. ไม่มี                                              | 198    | 91.67  |
|       | 9.2.2. มี                                                 | 18     | 8.33   |
|       | - เขม่า ควัน ไอเสียจากยานพาหนะ                            | 5      | 2.31   |
|       | - เขม่าควันจากการเผาหญ้า, ฟางข้าว                         | 4      | 1.85   |
|       | - ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม                                 | 2      | 0.93   |
|       | - ฝุ่นละอองจากการจราจร                                    | 3      | 1.39   |
|       | - ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่                            | 2      | 0.93   |
|       | - ไฟป่า                                                   | 2      | 0.93   |
|       | 9.3. ปัญหาความสั่นสะเทือน                                 |        |        |
|       | 9.3.1. ไม่มี                                              | 199    | 92.13  |
|       | 9.3.2. มี                                                 | 17     | 7.87   |
|       | - จากการจราจร                                             | 9      | 4.17   |
|       | - จากการระเบิดเหมือง                                      | 1      | 0.46   |
|       | - จากการก่อสร้าง                                          | 7      | 3.24   |

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| ลำดับ   | รายละเอียด                      | N=216 |        |
|---------|---------------------------------|-------|--------|
|         |                                 | จำนวน | ร้อยละ |
| 9.(ต่อ) | 9.4. ปัญหาเสียงรบกวน            |       |        |
|         | 9.4.1. ไม่มี                    | 194   | 89.81  |
|         | 9.4.2. มี                       | 22    | 10.19  |
|         | - เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง    | 4     | 1.85   |
|         | - เสียงจากยานพาหนะทั่วไป        | 14    | 6.48   |
|         | - เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่      | 1     | 0.46   |
|         | - เสียงจากการก่อสร้าง           | 3     | 1.39   |
|         | 9.5. ปัญหากลิ่นรบกวน            |       |        |
|         | 9.5.1. ไม่มี                    | 201   | 93.06  |
|         | 9.5.2. มี                       | 15    | 6.94   |
|         | - กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ        | 8     | 3.70   |
|         | - กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย           | 1     | 0.46   |
|         | - กลิ่นจากขยะตกค้าง             | 4     | 1.85   |
|         | - กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม | 2     | 0.93   |
|         | 9.6. ปัญหาขยะมูลฝอย             |       |        |
|         | 9.6.1. ไม่มี                    | 200   | 92.59  |
|         | 9.6.2. มี                       | 16    | 7.41   |
|         | - ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ        | 10    | 4.63   |
|         | - นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง         | 4     | 1.85   |
|         | - จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ         | 2     | 0.93   |
|         | 9.7. ปัญหาการจราจร              |       |        |
|         | 9.7.1. ไม่มี                    | 201   | 93.06  |
|         | 9.7.2. มี                       | 15    | 6.94   |
|         | - น้อย                          | 8     | 3.70   |
|         | - ปานกลาง                       | 6     | 2.78   |
|         | - มาก                           | 1     | 0.46   |
|         | 9.8. ปัญหาอื่น ๆ                |       |        |
|         | 9.7.1. ไม่มี                    | 199   | 92.13  |
|         | 9.7.2. มี                       | 17    | 7.87   |

#### 4) ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

เมื่อสัมภาษณ์ด้านความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ และส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าไม่มีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงามใด ๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือบริเวณข้างเคียงคิดเป็นร้อยละ 93.52 และมีความคิดเห็นว่ามีทรัพยากรแหล่งหินเป็นสิ่งที่ควรอนุรักษ์ ร้อยละ 6.48 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 87.50 ให้ความสนใจที่จะสมัครเข้าทำงานในโครงการฯ และโดยร้อยละ 7.41 ไม่แน่ใจในการสมัครงาน โดยผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าในช่วงเปิดดำเนินการโครงการฯ พบว่าร้อยละ 33.04 และ 27.68 ลงความเห็นว่าเป็นช่วงการเปิดดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชนในเรื่องมีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น และสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ตามลำดับ สำหรับผลเสียหรือข้อกังวลนั้นพบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 42.86 และ 21.43 แสดงความเห็นว่าเป็นเรื่องของปัญหา มีปัญหาเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย และการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ตามลำดับ โดยเรื่องการเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินโครงการนั้น พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 88.43 เห็นด้วยกับการดำเนิน โครงการแต่วิตกกังวลด้านฝุ่นละอองรบกวน ความสั่นสะเทือน และอุบัติเหตุจากการจราจร โดยร้อยละ 7.87 เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ส่วนร้อยละ 1.39 ที่ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการเนื่องจากมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง และเสียงรบกวน และร้อยละ 2.31 ไม่แสดง ความคิดเห็น/ไม่แน่ใจ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

| ลำดับ | รายละเอียด                                                                           | จำนวน | ร้อยละ | ระดับผลกระทบ     |                     |                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------------|---------------------|-----------------|
|       |                                                                                      |       |        | น้อย<br>(ร้อยละ) | ปานกลาง<br>(ร้อยละ) | มาก<br>(ร้อยละ) |
| 1.    | ท่านมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่โครงการหรือไม่                                         |       |        |                  |                     |                 |
|       | 1.1. มี                                                                              | 14    | 6.48   | -                | -                   | -               |
|       | 1.2. ไม่มี                                                                           | 202   | 93.52  | -                | -                   | -               |
| 2.    | บริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงมีแหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่ |       |        |                  |                     |                 |
|       | 2.1. มี                                                                              | 14    | 6.48   | -                | -                   | -               |
|       | 2.2. ไม่มี                                                                           | 202   | 93.52  | -                | -                   | -               |
| 3.    | ในกรณีที่ทางโครงการฯ เปิดรับสมัครงาน ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวจะสมัครเข้าทำงานหรือไม่ |       |        |                  |                     |                 |
|       | 3.1. สมัคร                                                                           | 189   | 87.50  | -                | -                   | -               |
|       | 3.2. ไม่สมัคร                                                                        | 11    | 5.09   | -                | -                   | -               |
|       | 3.3. ไม่แน่ใจ                                                                        | 16    | 7.41   | -                | -                   | -               |
| 4.    | ท่านคิดว่าในช่วงเปิดดำเนินการโครงการฯ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียต่อชุมชนอย่างไร           |       |        |                  |                     |                 |
|       | 4.1. ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)                                                      |       |        |                  |                     |                 |
|       | 4.1.1. ไม่มีผลดีเลย                                                                  | 2     | 0.89   | -                | -                   | -               |
|       | 4.1.2. เศรษฐกิจดีขึ้น                                                                | 28    | 12.50  | -                | -                   | -               |

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ (ต่อ)

| ลำดับ    | รายละเอียด                                                           | จำนวน | ร้อยละ | ระดับผลกระทบ     |                     |                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------------|---------------------|-----------------|
|          |                                                                      |       |        | น้อย<br>(ร้อยละ) | ปานกลาง<br>(ร้อยละ) | มาก<br>(ร้อยละ) |
| 4. (ต่อ) | 4.1.3. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน                                  | 62    | 27.68  | -                | -                   | -               |
|          | 4.1.4. มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น                                 | 74    | 33.04  | -                | -                   | -               |
|          | 4.1.5. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค<br>เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ยานพาหนะ | 58    | 25.89  | -                | -                   | -               |
|          | 4.2. ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)                                     |       |        |                  |                     |                 |
|          | 4.2.1. ไม่มีผลเสียเลย                                                | 2     | 14.29  | -                | -                   | -               |
|          | 4.2.2. เสียงดังรบกวน                                                 | 1     | 7.14   | -                | -                   | -               |
|          | 4.2.3. ฝุ่นละอองรบกวน                                                | 1     | 7.14   | -                | -                   | -               |
|          | 4.2.4. ปัญหาความสั่นสะเทือน                                          | 1     | 7.14   | -                | -                   | -               |
|          | 4.2.5. มีปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ                                     | 3     | 21.43  | -                | -                   | -               |
|          | 4.2.6. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย                                     | 6     | 42.86  | -                | -                   | -               |
| 5.       | โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินโครงการฯ                       |       |        |                  |                     |                 |
|          | 5.1. เห็นด้วย                                                        | 191   | 88.43  | -                | -                   | -               |
|          | 5.2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ                              | 17    | 7.87   | -                | -                   | -               |
|          | 5.3. ไม่เห็นด้วย                                                     | 3     | 1.39   | -                | -                   | -               |
|          | 5.4. ไม่แน่ใจ                                                        | 5     | 2.31   | -                | -                   | -               |

## เอกสารแนบ 4

เอกสารรายงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ  
กองทุนพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่  
และเอกสารประกันการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/>            | ก่อนเปิดการทำเหมือง |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ครั้งที่ 1/2566     |

## รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่

### ๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีรรัตน์ ประทานบัตรเลขที่ 31172/16477  
 ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ที่ตั้งประทานบัตร ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา  
 อายุประทานบัตร 26 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 26 พฤษภาคม 2565 ถึงวันที่ 25 พฤษภาคม 2591  
 สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☒ เปิดการ ☐ หยุดการ ☐ ขอดำเนินการ  
 สถานที่ติดต่อ เลขที่ 179 หมู่ที่ 11 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา  
 โทรศัพท์ 0-5444-5160 โทรสาร - E-mail -

### ๒. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

- ☒ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
☐ เงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร

### ๓. ผลการดำเนินงาน

#### ๓.๑ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์  
☒ จัดทำระเบียบว่าด้วยการบริหารจัดการกองทุน  
☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง/จัดทำระเบียบ เหตุผล.....

#### ๓.๒ การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการแล้ว  
☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล.....

#### ๓.๓ การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

- ☒ ดำเนินการแล้ว
- ๑) หจก. จีรรัตน์ เพื่อ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่  
 ธนาคาร กรุงไทย สาขา พะเยา  
 นำเงินเข้ากองทุน จำนวนเงิน 500,000 บาท
  - ๒) หจก. จีรรัตน์ เพื่อ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ  
 ธนาคาร กรุงไทย สาขา พะเยา  
 นำเงินเข้ากองทุน จำนวนเงิน 200,000.00 บาท
  - ๓) วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองฯ
- ☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล. ....



๓.๔ รายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน

๑) – กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่

มีการร่วมเงินกองทุนสำหรับผู้ประกอบการ 4 ราย ดังนี้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์, บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด, บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด และนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน (นายจรัส เยาวรัตน์)

๑.๑) - ตำบลจำป่าหวาย

ตารางที่ ๓.๑ แสดงการใช้จ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่สำหรับตำบลจำป่าหวาย

| หมู่                             | โครงการ                                                                                                                                                                                                                                     | งบประมาณ<br>(บาท) |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| หมู่ 1 บ้านดาวเรือง              | ซื้อเครื่องขยายเสียงปรับปรุงหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน                                                                                                                                                                                          | 20,000.00         |
| หมู่ 2 บ้านดอนมูล                | ต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                                                                                                                                                                                     | 50,650.00         |
| หมู่ที่ 3 บ้านจำป่าหวายเหนือ     | ปรับปรุงหอกระจายข่าวเสียงตามสายในหมู่บ้าน                                                                                                                                                                                                   | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 4 บ้านสันดอนงาม          | ซ่อมแซมถนนซอย 2 เชื่อม ต.แม่ต้า                                                                                                                                                                                                             | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 5 บ้านหลายฮ้อง           | ติดตั้งเคเบิลทีวีในโรงเรียน                                                                                                                                                                                                                 | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 6 บ้านร่องเข็ม           | จัดซื้อเก้าอี้ 100 ตัว (ราคา 200 บาท/ตัว)                                                                                                                                                                                                   | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 7 บ้านบุญเรือง           | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                                                                                                                                                                             | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 8 บ้านสันกลาง            | ปรับปรุงและขยายเครื่องขยายหอกระจายเสียงในชุมชน                                                                                                                                                                                              | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 9 บ้านร่องครกใต้         | จัดซื้อเก้าอี้ 100 ตัว (ราคา 200 บาท/ตัว)                                                                                                                                                                                                   | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 10 บ้านร่องขุย           | เทพื้นลานป่าสุสาน                                                                                                                                                                                                                           | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 11 บ้านจำป่าหวายทุ่ง     | ต่อเติมพื้นที่เก็บของ                                                                                                                                                                                                                       | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 12 บ้านร่องครกเหนือ      | ปรับปรุงเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน                                                                                                                                                                                                            | 20,000.00         |
| หมู่ที่ 13 บ้านใหม่ริมบึง        | จัดซื้อเก้าอี้ 100 ตัว (ราคา 200 บาท/ตัว)                                                                                                                                                                                                   | 20,000.00         |
| ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน ต.จำป่าหวาย | กิจกรรมเข้าเวรส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่<br>กิจกรรมเข้าเวรยามเจ็ดวันอันตราย ช่วงเทศกาลสงกรานต์<br>กิจกรรมงานกีฬาชมรมกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน<br>กิจกรรมแผ่นดินธรรมแผ่นดินทอง<br>กิจกรรมตลาดตระเวนในกรณีฉุกเฉิน<br>กิจกรรมต่างๆ เช่น ไฟฟ้า หมอกควัน | 90,000.00         |

รวมงบประมาณ 400,650.00 บาท

แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการเป็น 4 ส่วน เท่ากับ 100,162.50 บาท

๑.๒) - ตำบลแม่กา

ตารางที่ ๓.๒ แสดงการใช้เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ที่เมืองแร่สำหรับตำบลแม่กา

| หมู่                           | โครงการ                                                                           | งบประมาณ<br>(บาท) |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| หมู่ที่ 1 บ้านหม้อแกทอง        | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 2 บ้านห้วยเคียน        | ก่อสร้างศูนย์บำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยเพื่อนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนตำบลแม่กา | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 3 บ้านแม่กาหลวง        | ซ่อมแซมศาลาป่าสุสาน                                                               | 85,000.00         |
|                                | ปรับปรุงพื้นที่ลานจอดรถ พืธิมาปณิก                                                |                   |
| หมู่ที่ 4 บ้านแม่กาโหมกหวาก    | ติดตั้งแผงโซล่าเซลล์                                                              | 65,000.00         |
|                                | จัดกิจกรรมรณรงค์นำตัวผู้สูงอายุในหมู่บ้านเทศบาลสงกรานต์                           |                   |
| หมู่ที่ 5 บ้านแม่ตำบุญโยง      | ปรับปรุงสายไฟฟ้าบ้านผู้ยากไร้ 8 ทาน                                               | 45,000.00         |
|                                | อนุรักษ์ประเพณีรดน้ำดำหัวสงกรานต์                                                 |                   |
| หมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่         | ปรับปรุงสุสาน                                                                     | 85,000.00         |
|                                | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   |                   |
| หมู่ที่ 7 บ้านบัว              | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   | 65,000.00         |
| หมู่ที่ 8 บ้านแม่ตำบุญโยง      | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 9 บ้านแม่ตำบุญโยง      | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   | 45,000.00         |
|                                | ซ่อมแซมหอกระจายข่าว                                                               |                   |
| หมู่ที่ 10 หมู่บ้านแม่กาทำข้าม | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 11 แม่ตำบุญโยง         | ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์                                                   | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 12 บ้านแม่กาหัวทุ่ง    | ปรับปรุงต่อเติมหอจั่วบ้าน                                                         | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 13 บ้านหนองแก้ว        | ติดตั้งแผงโซล่าเซลล์                                                              | 45,000.00         |
|                                | จัดซื้อแผงกันจรรยา                                                                |                   |
| หมู่ที่ 14 บ้านนาไร่เดียว      | จัดซื้อ โต๊ะเก้าอี้ เต้นท์ เพื่อบริการคนในชุมชน                                   | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 15 บ้านเกษตรสุข        | พัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพหอกระจายข่าวเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน       | 45,000.00         |

ตารางที่ ๓.๒ (ต่อ)

| หมู่                          | โครงการ                                             | งบประมาณ<br>(บาท) |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| หมู่ที่ 16 บ้านแม่กาห้วยเคียน | ทำรางระบายน้ำ                                       | 45,000.00         |
|                               | ส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนาชนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น |                   |
| หมู่ที่ 17 บ้านแม่กาโทกหวาก   | ปรับปรุงซ่อมแซมซุ้มประตูเข้าหมู่บ้าน 2 ประตู        | 45,000.00         |
| หมู่ที่ 18 บ้านแม่ต๋าน้อย     | ปรับปรุงถนนในหมู่บ้าน                               | 46,000.00         |
| ชมรมกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน ต.แม่กา | กิจกรรมชมภายในชมรมกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน                 | 45,000.00         |

รวมงบประมาณ 930,000.00 บาท

แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการเป็น 4 ส่วน เท่ากับ 232,500.00 บาท

#### ๓.๓) - ตำบลคือเวียง

ตารางที่ ๓.๓ แสดงการใช้จ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่สำหรับตำบลคือเวียง

| หมู่                                                                       | โครงการ                         | งบประมาณ<br>(บาท) |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| หมู่ที่ 7 บ้านปางเจริญศึกษา<br>หมู่ที่ 8 บ้านปาง<br>หมู่ที่ 9 บ้านแม่หล่าย | ปรับปรุงถนนเลียบริมคลองชลประทาน | 225,000.00        |

รวมงบประมาณ 225,000.00 บาท

แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการเป็น 4 ส่วน เท่ากับ 56,250.00 บาท

- รวมค่าใช้จ่ายการใช้จ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ทั้ง 3 ตำบล สำหรับ  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ ประทานบัตรเลขที่ 31172/16477 เท่ากับ 388,912.50 บาท

๒) – กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

๒.๑) - มีการร่วมเงินกองทุนสำหรับผู้ประกอบการ 4 ราย ดังนี้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์, บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด, บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด และนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน (นายจรัส เยาวรัตน์) ตารางที่ ๓.๔ แสดงการใช้เงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

| โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล   | โครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | งบประมาณ<br>(บาท) |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| รพ.สต.แม่กา (ต.แม่กา)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เฝ้าระวังสุขภาพผู้ได้รับผลกระทบจากเหมืองแร่</li> <li>- สนับสนุนอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทางการแพทย์</li> <li>- จัดตั้งคลินิกอาชีวอนามัยในสถานบริการ</li> <li>- ถุงปันสุข และ วัสดุอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง</li> <li>- ปรับปรุงศูนย์ซ่อมอีก และ รพ.สต.</li> </ul>        | 200,000.00        |
| รพ.สต.บ้านห้วยเคียน (ต.แม่กา) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาศักยภาพดูแลผู้ได้รับผลกระทบเหมืองแร่</li> <li>- สนับสนุนอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทางการแพทย์</li> <li>- ถุงปันสุข และ วัสดุอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง</li> <li>- ติดตั้งระบบประปา การประปาส่วนภูมิภาค</li> <li>- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าและแสงสว่างของ รพ.สต.</li> </ul>   | 150,000.00        |
| รพ.สต.จำปาหวาย (ต.จำปาหวาย)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาศักยภาพดูแลผู้ได้รับผลกระทบเหมืองแร่</li> <li>- สนับสนุนอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทางการแพทย์</li> <li>- ถุงปันสุข และ วัสดุอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง</li> <li>- ปรับปรุงภูมิทัศน์สถานบริการ</li> <li>- ต่อเติมอาคารเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์</li> </ul> | 350,000.00        |
| รพ.สต.บ้านปาง (ต.ดอกคำใต้)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาศักยภาพดูแลผู้ได้รับผลกระทบเหมืองแร่</li> <li>- สนับสนุนอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทางการแพทย์</li> <li>- ถุงปันสุข และ วัสดุอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง</li> <li>- ปรับปรุงภูมิทัศน์สถานบริการ</li> </ul>                                                              | 100,000.00        |

รวมงบประมาณ 800,000.00 บาท

แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการเป็น 4 ส่วน เท่ากับ 200,000.00 บาท



### ข้อกำหนดและเงื่อนไข/Terms and Conditions

1. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
2. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
3. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
4. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
5. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
6. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
7. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
8. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
9. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด
10. โปรดปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด



สำนักงาน รหัสสาขา 1612  
Office

บัญชีเลขที่ 017-0-27842-3  
Account No.

สาขาพิเศษ

ชื่อบัญชี  
Account Name

พจก. จรัสรัตน์  
กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ



SA AB 3418392







## ข้อกำหนดและเงื่อนไข Terms and Conditions

1. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการของธนาคาร
2. เมื่อเปิดบัญชีออมทรัพย์กับธนาคารกรุงไทย สาขาพระยาพิชัยดาบหัก กรุงเทพมหานคร โดยผู้เปิดบัญชีต้องเป็นผู้มีสัญชาติไทย หรือมีสัญชาติอื่นที่มิใช่สัญชาติไทยและมีอายุครบ 18 ปีบริบูรณ์ และต้องมีหลักฐานการมีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย หรือมีหลักฐานการมีถิ่นที่อยู่ในต่างประเทศ
3. การเปิดบัญชีออมทรัพย์กับธนาคารกรุงไทย สาขาพระยาพิชัยดาบหัก กรุงเทพมหานคร จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการเปิดบัญชีตามที่ธนาคารกำหนด
4. ธนาคารกรุงไทย ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลบัญชีออมทรัพย์ฉบับนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในการเปิดเผยข้อมูลบัญชีออมทรัพย์ฉบับนี้แก่บุคคลอื่น
5. ธนาคารกรุงไทย ขอสงวนสิทธิ์ในการเปิดเผยข้อมูลบัญชีออมทรัพย์ฉบับนี้แก่บุคคลอื่น
6. ธนาคารกรุงไทย ขอสงวนสิทธิ์ในการเปิดเผยข้อมูลบัญชีออมทรัพย์ฉบับนี้แก่บุคคลอื่น
7. ธนาคารกรุงไทย ขอสงวนสิทธิ์ในการเปิดเผยข้อมูลบัญชีออมทรัพย์ฉบับนี้แก่บุคคลอื่น



00000000000000000000

สำนักงาน รหัสสาขา 512  
Office

บัญชีออมทรัพย์ 017-0-27844-1  
Account No.

สาขาพระยา

ชื่อบัญชี  
Account Name

พจก. จรัสรัตน์

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเมืองแร่



5A AB 3418394







ธนาคารกสิกรไทย  
KASIKORNBANK



หนังสือคำประกันของธนาคาร  
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 100054405957

วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาพะเยา ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ 636/2 ถนนพหลโยธิน ตำบลเวียง  
อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา โดย นางบุษยาลักษณ์ นิลรัตน์ 1584 และ นายอนันต์ วัชรศุภกิจ 6738 ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน  
ธนาคาร ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์ ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 31172/16477 วัน  
อนุญาต วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 รวม - แปลง เหลืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลัก  
ประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟู  
สภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ ตามบัญชี (อ.1) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว  
ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จังหวัดร้อยเอ็ดสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด  
เป็นเงิน 596,603.40 บาท (ห้าแสนเก้าหมื่นหกพันหกร้อยสามบาทสี่สิบสตางค์)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกัน ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์ ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ  
เหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน 596,603.40 บาท (ห้าแสนเก้าหมื่นหกพันหกร้อยสามบาทสี่สิบสตางค์) ในกรณี  
ที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์ ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การ  
วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
และการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกหรือค่าเสียหายจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์ ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่  
จำเป็นต้องเรียกร้องให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์ ชำระหนี้หนี้ก่อน

ข้อ 2. หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จนถึงวันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.  
2566 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการคำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. หาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์ ปฏิบัติผิดแผนไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนี้ด้วย  
ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงลายมือชื่อ

( น

ลงลายมือชื่อ

( น

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

ผู้คำประกัน

พยาน ลงลายมือชื่อ

พยาน



การขอคืนหนังสือคำประกัน โทร EMAIL ได้ที่ : LO\_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือคำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดความผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ให้อนุญาตชำระเงินตามภาระหนี้ผูกพันคำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือคำประกัน โดยทางส่งมอบไปยังเจ้าพนักงาน (by hand) หรือ (2) ส่ง  
ไปรษณีย์ลงทะเบียนไปรษณีย์ไปรษณีย์ สำนักงานใหญ่ อาคารเจริญวัฒนา ชั้น 3 เลขที่ 47/7 หมู่ 9 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

SR-23947599-1  
2366142

SR-23947599-1

K-Contact Center 02-85548385  
www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

ขอสงวนสิทธิ์ ©1975-256300745





ธนาคารกสิกรไทย  
KASIKORNBANK



## หนังสือคำประกันของธนาคาร หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 100054405469

วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาพะเยา ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ 636/2 ถนนพหลโยธิน ตำบลเวียง  
อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา โดย นางบุษยาลักษณ์ นิลรัตน์ 1584 และ นายธนาภณ วัชรศุกกิจ 6738 ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน  
ธนาคาร ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 31172/16477 วัน  
อนุญาต วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 รวม - แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลัก  
ประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการ  
เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการ ตามข้อ (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรม  
พื้นฐานและการเหมืองแร่ งวดแรกร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน  
150,000.00 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกัน ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ  
เหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน 150,000.00 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ในกรณีที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระ  
หน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและ  
เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกวงเงินค่าเสีย  
หายจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2. หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จนถึงวันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.  
2566 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการคำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. หาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ ปฏิบัติผิดแยกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย  
ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ดังหน้าพยานเป็นสำคัญ

บมจ ธนาคารกสิกรไทย

ลงลายมือชื่อ

ผู้คำประกัน

ลงลายมือชื่อ

พยาน ลงลายมือชื่อ

พยาน



การขอคืนเงินหนังสือคำประกัน โทร EMAIL ให้ : LO\_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เพื่อหนังสือคำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ พิจารณาการผูกพันแล้ว โปรดคืนเงินธนาคาร

กรณีประสงค์จะให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามการหนังสือคำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งอำนาจต่อทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือคำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by hand) หรือ (2) ส่ง  
ไปรษณีย์และลงทะเบียนรับไปรษณีย์จากหนังสือคำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 8 เลขที่ 47/7 หมู่ 9 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 11120

SR-23947539-1-1  
2366141

SR-23947539

K-Conflict Camer 02-8888888  
www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

ขอเปิดบริการที่ 01075.360015

## เอกสารแนบ 5

รายงานแผนและการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง



พร. ๒๓๓

## รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้ง 1/2567 /วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

### ๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง..... -.....

หมายเลขประทานบัตร..... 31172/16477..... หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม..... -.....

ที่ตั้ง ตำบล..... จำปาศักดิ์..... อำเภอ..... เมืองพะเยา..... จังหวัด..... พะเยา.....

ชนิดแร่..... แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....

วิธีการทำเหมือง..... เหมืองเปิด.....

อายุประทานบัตร..... 26..... ปี เริ่มตั้งแต่ 26 พฤษภาคม 2565 วันสิ้นอายุ 25 พฤษภาคม 2591.....

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด..... 110 - 3 - 39..... ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้.....

☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ)..... ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.)..... 110 - 3 - 39..... ไร่

☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... ไร่

### ๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน..... 35 - 2 - 33..... ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน..... 1..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... 32 - 2 - 37..... ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน..... 1..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... 2 - 3 - 96..... ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม..... -..... ไร่

จำนวนชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว..... -..... แห่ง ขนาด..... -..... ไร่ ลึก..... -..... เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว..... 35 - 2 - 33..... ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว..... 1 - 2 - 0..... ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

- ☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกสร้างสวนป่า
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง ๑ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน) รายละเอียดตามเอกสารแนบ 1

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง  
จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่  
วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....
- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน  
จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่  
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว  
จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร  
วิธีดำเนินการ.....
- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น  
จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....45 x 55 x 5.....เมตร  
วิธีดำเนินการ :- ขุดบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำ และเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน.....
- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....1 - 3 - 56.....ไร่  
วิธีดำเนินการ :- ปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดินในพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร.....  
.....รอบขอบเขตประทานบัตร.....
- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน รวมเนื้อที่.....ไร่  
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก รวมเนื้อที่.....ไร่  
วิธีดำเนินการ.....  
งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ (ปี 2567).....61,755.00.....บาท

## ๕. แผนการดำเนินงานในช่วง ๑ ปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง ๑ ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน ๑ ปีข้างหน้า) รายละเอียดตามเอกสารแนบ 2

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....

- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....45 x 55 x 5.....เมตร

วิธีดำเนินการ.....- ขุดลอกตะกอนดินจากบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำเพื่อรักษาบริเวณบ่อ.....

.....และทำการตัดหญ้าที่ขึ้นรอบ ๆ ขอบบ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำ.....

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....1 = 3 = 56.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....- ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณคันทำนบดินในพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร.....

.....และปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

## ๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน.....61,755.00.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....3,060.00.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และ  
หรือส่วนราชการอื่น ๆ .....

วิธีดำเนินการ.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ

ตำแหน่ง

รับรอง

(ลงชื่อ

ตำแหน่ง.....หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด.จรัลรัตน์...

## เอกสารแนบ 6

ผลการตรวจสอบสารหนูในหินคลุก ของห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์  
และนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmutt.ac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #9

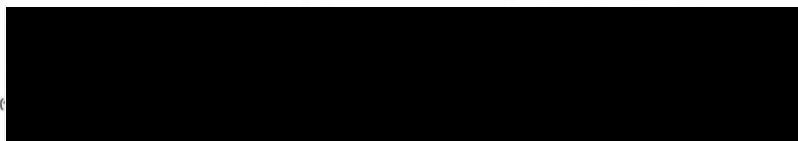
วันที่ออก : 6 มิถุนายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #9  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง       | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/06 |  | แคลเซียม จีลีคอน เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม ตะกั่ว อัดเทรียม และโมลิบเดนัม<br>นิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg)<br>และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และ<br>กิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #9

วันที่ออก : 6 มิถุนายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #9  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/06

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 67.37             |
| Ca      | 14.92             |
| Si      | 6.60              |
| Fe      | 3.60              |
| Mg      | 3.59              |
| Al      | 2.27              |
| Ti      | 1.26              |
| P       | 0.24              |
| S       | 0.09              |
| Sr      | 0.03              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |
| Pb      | <0.01             |
| Y       | < 0.01            |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.ac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #12

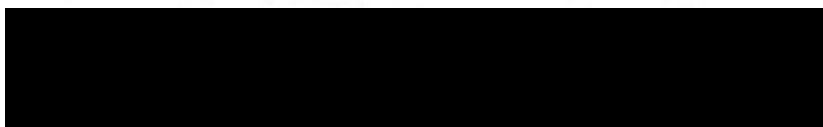
วันที่ออก : 13 มิถุนายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #12  
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 12 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง       | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/09 |  | แคลเซียม จิลิกอน แมกนีเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส<br>กำมะถัน สตรอนเชียม ตะกั่ว สังกะสี เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และ<br>ไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน<br>6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย<br>เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #12

วันที่ออก : 13 มิถุนายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #12  
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 12 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/09

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 67.11             |
| Ca      | 19.7              |
| Si      | 4.48              |
| Mg      | 2.98              |
| Fe      | 2.54              |
| Al      | 1.66              |
| Ti      | 1.16              |
| P       | 0.22              |
| S       | 0.10              |
| Sr      | 0.02              |
| Pb      | <0.01             |
| Zn      | <0.01             |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | < 0.01            |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sittarmutLac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #14

วันที่ออก : 20 มิถุนายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #14  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 19 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer

รายงานผล

| ตัวอย่าง       | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/11 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิกอน เหล็ก โทเทเนียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส<br>กำมะถัน สตรอนเชียม ตะกั่ว เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และ<br>ไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน<br>6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร<br>เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mmut.ac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #14

วันที่ออก : 20 มิถุนายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #14  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 19 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/11

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 67.00             |
| Ca      | 24.01             |
| Mg      | 3.04              |
| Si      | 2.40              |
| Fe      | 1.29              |
| Ti      | 1.00              |
| Al      | 0.96              |
| P       | 0.18              |
| S       | 0.09              |
| Sr      | 0.02              |
| Pb      | <0.01             |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\*หมายเหตุ :  
- ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.l.ac.th

Ref.NO : XRF/08/14/24 #6

วันที่ออก : 28 มิถุนายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/14/24 #6  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 27 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง        | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/A01 |  | ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส แมงกานีสกำมะถัน<br>แบเรียม สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม ตะกั่ว รูบิเดียม และโซเดียม<br>เซเชียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร ป่าชุมชน และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/14/24 #6

วันที่ออก : 28 มิถุนายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/14/24 #6  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 มิถุนายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 27 มิถุนายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/A01

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 69.21             |
| Si      | 11.27             |
| Ca      | 10.18             |
| Fe      | 3.54              |
| Mg      | 2.85              |
| Al      | 2.19              |
| P       | 0.45              |
| Mn      | 0.15              |
| S       | 0.06              |
| Ba      | 0.04              |
| Sr      | 0.02              |
| Zr      | 0.02              |
| Pb      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\*หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/14/24 #8

วันที่ออก : 4 กรกฎาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/14/24 #8  
วันที่รับตัวอย่าง : 1 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 3 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง        | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/A03 |                     | ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน แบเรียม<br>สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม สังกะสี ตะกั่ว รูบิเดียม และโพแทสเซียม<br>เซมิค ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 100 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร (ไม่เกิน 25 mg/kg) และกิจกรรมอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/14/24 #8

วันที่ออก : 4 กรกฎาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/14/24 #8  
วันที่รับตัวอย่าง : 1 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 3 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/A03

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 70.13             |
| Si      | 12.09             |
| Ca      | 8.00              |
| Fe      | 3.87              |
| Mg      | 2.88              |
| Al      | 2.42              |
| P       | 0.44              |
| S       | 0.07              |
| Ba      | 0.04              |
| Sr      | 0.02              |
| Zr      | 0.02              |
| Zn      | 0.01              |
| Pb      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\*หมายเหตุ: - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิคนี้

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/14/24 #9

วันที่ออก : 11 กรกฎาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/14/24 #9  
วันที่รับตัวอย่าง : 8 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 10 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง        | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/A04 |  | แคลเซียม จีลิคอน เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส แมงกานีสกำมะถัน<br>แบเรียม สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม ตะกั่ว สังกะสี และไนโตรเจน<br>ซิงค์ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ในหน่วย<br>mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร (ในหน่วย<br>mg/kg) และกิจกรรมอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(น.)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/14/24 #9

วันที่ออก : 11 กรกฎาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/14/24 #9  
วันที่รับตัวอย่าง : 8 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 10 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/A04

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 66.71             |
| Ca      | 13.13             |
| Si      | 10.45             |
| Fe      | 3.52              |
| Mg      | 3.27              |
| Al      | 2.22              |
| P       | 0.42              |
| Mn      | 0.13              |
| S       | 0.05              |
| Ba      | 0.03              |
| Sr      | 0.03              |
| Zr      | 0.01              |
| Pb      | 0.01              |
| Zn      | 0.01              |

\*หมายเหตุ : - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนพหลโยธิน ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/07/17/24 #2

วันที่ออก : 18 กรกฎาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/07/17/24 #2  
วันที่รับตัวอย่าง : 15 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-01 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม<br>เจอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/07/17/24 #2

วันที่ออก : 18 กรกฎาคม 2567

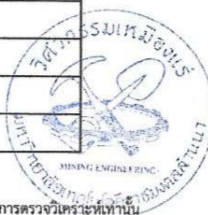
ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/07/17/24 #2  
วันที่รับตัวอย่าง : 15 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-01

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 62.55             |
| Ca      | 28.39             |
| Mg      | 3.5               |
| Si      | 3.01              |
| Fe      | 1.43              |
| Al      | 0.82              |
| P       | 0.16              |
| S       | 0.07              |
| Sr      | 0.05              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-1

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttl.ac.th

Ref.NO : XRF07/25/24 #33

วันที่ออก : 30 กรกฎาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF07/25/24 #33  
วันที่รับตัวอย่าง : 23 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 25 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-02 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม<br>เซอร์โคเนียม รูบิเดียม อิตเรียม และไมโทบาร์เซียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttlac.th

Ref.NO : XRF/07/25/24 #33

วันที่ออก : 30 กรกฎาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/07/25/24 #33  
วันที่รับตัวอย่าง : 23 กรกฎาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 25 กรกฎาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-02

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 61.41             |
| Ca      | 28.53             |
| Mg      | 3.93              |
| Si      | 3.46              |
| Fe      | 1.39              |
| Al      | 0.94              |
| P       | 0.19              |
| S       | 0.09              |
| Sr      | 0.04              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |
| Y       | <0.01             |

\*หมายเหตุ: - ธาตุเบาโลหะตามลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น ไม่สามารถนำ







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmul.ac.th

Ref.NO : XRF/08/06/24 #14

วันที่ออก : 7 สิงหาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/06/24 #14  
วันที่รับตัวอย่าง : 5 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 6 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer

รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-03 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม<br>ตะกั่ว เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่<br>ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่<br>ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sittarat@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/06/24 #14

วันที่ออก : 7 สิงหาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/06/24 #14  
วันที่รับตัวอย่าง : 5 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 6 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-03

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 60.37             |
| Ca      | 32.9              |
| Mg      | 3.25              |
| Si      | 1.98              |
| Fe      | 0.80              |
| Al      | 0.49              |
| P       | 0.11              |
| S       | 0.05              |
| Sr      | 0.04              |
| Pb      | <0.01             |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutLac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #19

วันที่ออก : 16 สิงหาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #19  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 15 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-04 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม<br>ตะกั่ว เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่<br>ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่<br>ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mut.ac.th

Ref.NO : XRF/08/15/24 #19

วันที่ออก : 16 สิงหาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/15/24 #19  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 15 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-04

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 58.35             |
| Ca      | 33.69             |
| Mg      | 3.25              |
| Si      | 2.05              |
| Fe      | 1.14              |
| Ti      | 1.12              |
| Al      | 0.56              |
| S       | 0.14              |
| P       | 0.13              |
| Sr      | 0.05              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mut.ac.th

Ref.NO : XRF/08/22/24 #5

วันที่ออก : 23 สิงหาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/22/24 #5  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 22 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-05 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน โทเทเนียม เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเชียม ตะกั่ว เซอร์โคเนียม และโมลิบเดนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutLac.th

Ref.NO : XRF/08/22/24 #5

วันที่ออก : 23 สิงหาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/22/24 #5  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 22 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-05

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 58.63             |
| Ca      | 32.25             |
| Mg      | 4.23              |
| Si      | 2.25              |
| Ti      | 1.05              |
| Fe      | 0.87              |
| Al      | 0.47              |
| P       | 0.13              |
| S       | 0.07              |
| Sr      | 0.05              |
| Pb      | <0.01             |
| Zr      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/28/24 #6

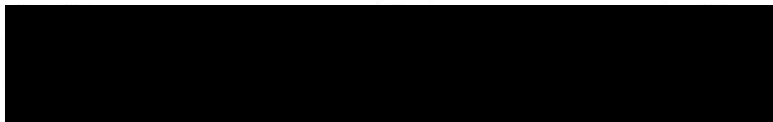
วันที่ออก : 29 สิงหาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/28/24 #6  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-06 |  | แคลเซียม อิลิกอน แมกนีเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม<br>เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mut.ac.th

Ref.NO : XRF/08/28/24 #6

วันที่ออก : 29 สิงหาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/28/24 #6  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 สิงหาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 สิงหาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-06

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 58.63             |
| Ca      | 32.25             |
| Si      | 4.23              |
| Mg      | 2.25              |
| Fe      | 1.05              |
| Al      | 0.87              |
| P       | 0.47              |
| S       | 0.13              |
| Sr      | 0.07              |
| Zr      | 0.05              |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบวิเคราะห์เท่านั้น







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/08/05/24 #20

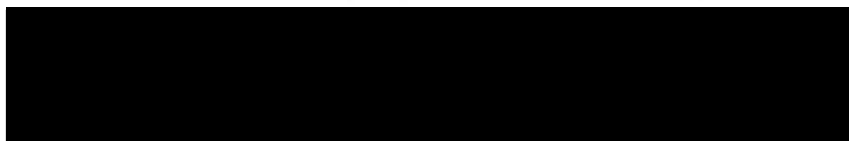
วันที่ออก : 6 กันยายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/08/05/24 #20  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-07 |  | แคลเซียม จิลิคอน แมกนีเซียม เหล็ก โทเทเนียมอะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโพแทสเซียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25<br>mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/09/05/24 #20

วันที่ออก : 6 กันยายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/09/05/24 #20  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-07

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 63.22             |
| Ca      | 27.1              |
| Si      | 3.62              |
| Mg      | 2.35              |
| Fe      | 1.52              |
| Ti      | 1.01              |
| Al      | 0.95              |
| P       | 0.13              |
| S       | 0.06              |
| Sr      | 0.04              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmutt.lac.th

Ref.NO : XRF/09/12/24 #8

วันที่ออก : 13 กันยายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/09/12/24 #8  
วันที่รับตัวอย่าง : 9 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 12 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-08 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม จีลีคอน เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม<br>เซอร์โคเนียม รูบิเดียม อิตเทรียม และโมลิบเดนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนหัวแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@gmail.com

Ref.NO : XRF/09/12/24 #8

วันที่ออก : 13 กันยายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/09/12/24 #8  
วันที่รับตัวอย่าง : 9 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 12 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-08

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 62.05             |
| Ca      | 29.02             |
| Mg      | 3.37              |
| Si      | 2.90              |
| Fe      | 1.53              |
| Al      | 0.80              |
| P       | 0.19              |
| S       | 0.09              |
| Sr      | 0.04              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |
| Y       | <0.01             |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutt.ac.th

Ref.NO : XRF/09/19/24 #40

วันที่ออก : 20 กันยายน 2567

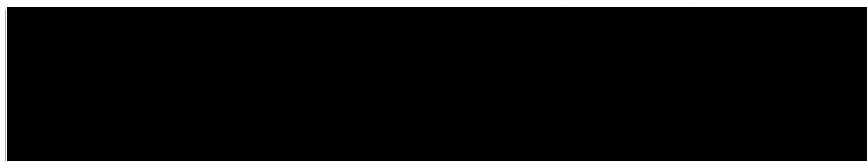
หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/09/19/24 #40  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 19 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer

รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-09 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน เหล็ก โทเทเนียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเทียม ตะกั่ว และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttlac.th

Ref.NO : XRF/09/19/24 #40

วันที่ออก : 20 กันยายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด เลขที่รับ : XRF/09/19/24 #40  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 19 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-09

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 59.33             |
| Ca      | 30.61             |
| Mg      | 3.58              |
| Si      | 2.88              |
| Fe      | 1.35              |
| Ti      | 1.20              |
| Al      | 0.75              |
| P       | 0.17              |
| S       | 0.09              |
| Sr      | 0.04              |
| Pb      | <0.01             |
| Zr      | <0.01             |

\*หมายเหตุ : ธาตุเบาเลขอะตอมต่ำกว่า 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบเท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/09/27/24 #41

วันที่ออก : 30 กันยายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/09/27/24 #41  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 27 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-10 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน โทเทเนียม เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเทียม เซอร์โคเนียม และไนโอเบียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้<br>ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนหัวแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutLac.th

Ref.NO : XRF/09/27/24 #41

วันที่ออก : 30 กันยายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/09/27/24 #41  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 27 กันยายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิวิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-10

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 58.37             |
| Ca      | 31.86             |
| Mg      | 3.39              |
| Si      | 2.80              |
| Ti      | 1.39              |
| Fe      | 1.12              |
| Al      | 0.73              |
| P       | 0.17              |
| S       | 0.11              |
| Sr      | 0.05              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ: - ค่าตัวเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.ac.th

Ref.NO : XRF/10/4/24 #42

วันที่ออก : 7 ตุลาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/4/24 #42  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 4 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-11 |  | แคลเซียม ซิลิคอน แมกนีเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม<br>เซอร์โคเนียม รูบิเดียม อิตเทรียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttl.ac.th

Ref.NO : XRF/10/4/24 #42

วันที่ออก : 7 ตุลาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/4/24 #42  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 4 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-11

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 58.37             |
| Ca      | 31.86             |
| Si      | 3.39              |
| Mg      | 2.80              |
| Fe      | 1.39              |
| Al      | 1.12              |
| P       | 0.73              |
| S       | 0.17              |
| Sr      | 0.11              |
| Zr      | 0.05              |
| Rb      | <0.01             |
| Y       | <0.01             |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

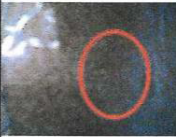
เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mut.ac.th

Ref.NO : XRF/10/10/24 #29

วันที่ออก : 11 ตุลาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/10/24 #29  
วันที่รับตัวอย่าง : 9 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 10 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-12 |  | ซิลิคอน เหล็ก แคลเซียม อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส แบเรียม กำมะถัน<br>เซอร์โคเนียม สตรอนเทียม รูบิเดียม และโพแทสเซียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25<br>mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttlac.th

Ref.NO : XRF/10/10/24 #29

วันที่ออก : 11 ตุลาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/10/24 #29  
วันที่รับตัวอย่าง : 9 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 10 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-12

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 68.99             |
| Si      | 16.28             |
| Fe      | 4.33              |
| Ca      | 4.27              |
| Al      | 2.88              |
| Mg      | 2.70              |
| P       | 0.42              |
| Ba      | 0.04              |
| S       | 0.02              |
| Zr      | 0.02              |
| Sr      | 0.02              |
| Rb      | 0.01              |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mmut.ac.th

Ref.NO : XRF/10/16/24 #41

วันที่ออก : 18 ตุลาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ใช้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/16/24 #41  
วันที่รับตัวอย่าง : 15 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 16 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-13 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม จีลีคอน เหล็ก ไทเทเนียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 250 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนหัวแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutLac.th

Ref.NO : XRF/10/16/24 #41

วันที่ออก : 18 ตุลาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/16/24 #41  
วันที่รับตัวอย่าง : 15 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 16 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-13

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 58.37             |
| Ca      | 31.86             |
| Mg      | 3.39              |
| Si      | 2.80              |
| Ti      | 1.39              |
| Fe      | 1.12              |
| Al      | 0.73              |
| P       | 0.17              |
| S       | 0.11              |
| Sr      | 0.05              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบวิเคราะห์เท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/10/28/24 #17

วันที่ออก : 29 ตุลาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/28/24 #17  
วันที่รับตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-14 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิคอน เหล็ก โทเทเนียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส สตรอนเทียม<br>กำมะถัน เซอร์โคเนียม ตะกั่ว และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF/10/28/24 #17

วันที่ออก : 29 ตุลาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/10/28/24 #17  
วันที่รับตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 ตุลาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-14

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 60.29             |
| Ca      | 27.86             |
| Mg      | 3.41              |
| Si      | 3.36              |
| Fe      | 2.22              |
| Ti      | 1.56              |
| Al      | 0.94              |
| P       | 0.16              |
| Sr      | 0.10              |
| S       | 0.08              |
| Zr      | <0.01             |
| Pb      | <0.01             |

\*หมายเหตุ: - ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.ac.th

Ref.NO : XRF/11/05/24 #47

วันที่ออก : 6 พฤศจิกายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/05/24 #47  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-15 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม จีลีคอน โพแทสเซียม เหล็ก กำมะถัน อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส<br>สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutt.ac.th

Ref.NO : XRF/11/05/24 #47

วันที่ออก : 6 พฤศจิกายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/05/24 #47  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-15

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 59.58             |
| Ca      | 30.43             |
| Mg      | 3.36              |
| Si      | 2.49              |
| Ti      | 1.20              |
| Fe      | 1.18              |
| S       | 0.85              |
| Al      | 0.69              |
| P       | 0.16              |
| Sr      | 0.05              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |

\*หมายเหตุ: - ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบเท่านั้น





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutLac.th

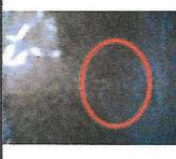
Ref.NO : XRF/11/13/24 #27

วันที่ออก : 14 พฤศจิกายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/13/24 #27  
วันที่รับตัวอย่าง : 12 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 13 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer

รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-16 |  | ซิลิคอน เหล็ก แคลเซียม แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส แมงกานีส แบเรียม<br>เซอร์โคเนียม กำมะถัน สตรอนเทียม และไนโตรเจน ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน<br>คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น (ไม่เกิน 25<br>mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutLac.th

Ref.NO : XRF/11/13/24 #27

วันที่ออก : 14 พฤศจิกายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/13/24 #27  
วันที่รับตัวอย่าง : 12 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 13 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-16

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 69.3              |
| Si      | 15.82             |
| Fe      | 3.99              |
| Ca      | 3.62              |
| Mg      | 3.56              |
| Al      | 3.00              |
| P       | 0.44              |
| Mn      | 0.16              |
| Ba      | 0.04              |
| Zr      | 0.02              |
| S       | 0.02              |
| Sr      | 0.01              |

\* หมายเหตุ : - ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF  
- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.lac.th

Ref.NO : XRF/11/21/24 #49

วันที่ออก : 22 พฤศจิกายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/21/24 #49  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 21 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-17 |  | แคลเซียม จิลิคอน แมกนีเซียม เหล็ก ไทเทเนียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน<br>สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม ตะกั่ว และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ<br>ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@gmail.com

Ref.NO : XRF/11/21/24 #49

วันที่ออก : 22 พฤศจิกายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/21/24 #49  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 21 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-17

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 62.04             |
| Ca      | 28.88             |
| Si      | 3.06              |
| Mg      | 2.55              |
| Fe      | 1.29              |
| Ti      | 1.17              |
| Al      | 0.74              |
| P       | 0.17              |
| S       | 0.05              |
| Sr      | 0.05              |
| Zr      | <0.01             |
| Pb      | <0.01             |

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาและอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น







หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.lac.th

Ref.NO : XRF/11/28/24 #13

วันที่ออก : 29 พฤศจิกายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/28/24 #13  
วันที่รับตัวอย่าง : 27 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

| ตัวอย่าง              | ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง                                                                 | ธาตุที่พบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวอย่างดิน/<br>JR-18 |  | แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิกอน เหล็ก อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม<br>เซอร์โคเนียม ตะกั่ว นิกเกิล และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดิน<br>ที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่<br>ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg) |

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.ac.th

Ref.NO : XRF/11/28/24 #13

วันที่ออก : 29 พฤศจิกายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ เลขที่รับ : XRF/11/28/24 #13  
วันที่รับตัวอย่าง : 27 พฤศจิกายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 พฤศจิกายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/JR-18

| Element | Concentration (%) |
|---------|-------------------|
| LE      | 62.05             |
| Ca      | 29.02             |
| Mg      | 3.37              |
| Si      | 2.90              |
| Fe      | 1.53              |
| Al      | 0.80              |
| P       | 0.19              |
| S       | 0.09              |
| Sr      | 0.04              |
| Zr      | <0.01             |
| Rb      | <0.01             |
| Y       | <0.01             |

\*หมายเหตุ : - จำนวนเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

