

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

สำเนาประธานบัตร









## ภาคผนวก ข

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวก ค

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

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

## รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่

### ๑. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ประธานบัตรเลขที่ 31174/16475  
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ที่ตั้งประธานบัตร ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา  
อายุประธานบัตร 26 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 24 พฤษภาคม 2565 ถึงวันที่ 23 พฤษภาคม 2591  
สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☒ เปิดการ ☐ หยุดการ ☐ ขอดำเนินการ  
สถานที่ติดต่อ เลขที่ 155 ถนนธนาสัย ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย  
โทรศัพท์ 054-481 434 โทรสาร - E-mail -

### ๒. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

- ☒ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
☐ เงื่อนไขแนบท้ายประธานบัตร

### ๓. ผลการดำเนินงาน

#### ๓.๑ คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

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

#### ๓.๒ การประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการแล้ว  
☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล.....

#### ๓.๓ การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

- ☒ ดำเนินการแล้ว
- ๑) บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เพื่อ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่  
ธนาคาร กรุงเทพ สาขา พะเยา  
นำเงินเข้ากองทุน จำนวนเงิน 500,000.00 บาท
  - ๒) บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เพื่อ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ  
ธนาคาร กรุงเทพ สาขา พะเยา  
นำเงินเข้ากองทุน จำนวนเงิน 200,000.00 บาท
  - ๓) วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองฯ
- ☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล. ....

๓.๔ รายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน

๑) – กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

มีการร่วมเงินกองทุนสำหรับผู้ประกอบการ 4 ราย ดังนี้ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด, บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด, ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ และนางดารารัตน์ สรรค์พฤษสิน (นายจรัส เยาว์รัตน์)

๑.๑) - ตำบลจำป่าหวาย

ตารางที่ ๓.๑ แสดงการใช้เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่สำหรับตำบลจำป่าหวาย

หมู่	โครงการ	งบประมาณ (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 บ้านห้วยฮ้อง	ติดตั้งโคมไฟถนนโซลาร์เซลล์	20,000.00
หมู่ที่ 6 บ้านร้องเข้	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 บ้านร้องครกใต้	จัดซื้อเก้าอี้ 100 ตัว (ราคา 200 บาท/ตัว)	20,000.00
หมู่ที่ 10 บ้านร้องฮุย	เทพื้นลานป่าสุสาน	20,000.00
หมู่ที่ 11 บ้านจำป่าหวายทุ่ง	ต่อเติมพื้นที่เก็บของ	20,000.00
หมู่ที่ 12 บ้านร้องครกเหนือ	ปรับปรุงเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน	20,000.00
หมู่ที่ 13 บ้านใหม่ริมบึง	จัดซื้อเก้าอี้ 100 ตัว (ราคา 200 บาท/ตัว)	20,000.00
ชมรมกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน ต.จำป่าหวาย	กิจกรรมเข้าเวรส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ กิจกรรมเข้าเวรยามเจ็ดวันอันตราย ช่วงเทศกาลสงกรานต์ กิจกรรมงานกีฬาชมรมกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน กิจกรรมแผ่นดินธรรมแผ่นดินทอง กิจกรรมตลาดตระเวนในกรณีฉุกเฉิน 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 แสดงการใช้เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่สำหรับตำบลแม่กา

หมู่	โครงการ	งบประมาณ (บาท)
หมู่ที่ 1 บ้านหม้อแกงทอง	ปรับปรุงต่อเติมอาคารอเนกประสงค์	45,000.00
หมู่ที่ 2 บ้านห้วยเคียน	ก่อสร้างศูนย์บำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยเพื่อนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนตำบลแม่กา	45,000.00
หมู่ที่ 3 บ้านแม่กาหลวง	ซ่อมแซมศาลาปาสุสาน	85,000.00
	ปรับปรุงพื้นที่ลานจอดรถ พืธิมาปณิก	
หมู่ที่ 4 บ้านแม่กาโหรหวาก	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 หมู่บ้านแม่กาท่าข้าม	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 (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 (บาท)
หมู่ที่ 7 บ้านปางเจริญศึกษา หมู่ที่ 8 บ้านปาง หมู่ที่ 9 บ้านแม่หล่าย	ปรับปรุงถนนเลียบบคลองชลประทาน	225,000.00

รวมงบประมาณ 225,000.00 บาท

แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการเป็น 4 ส่วน เท่ากับ 56,250.00 บาท

- รวมค่าใช้จ่ายการใช้จ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ทั้ง 3 ตำบล สำหรับบริษัท  
พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 31174/16475 เท่ากับ 388,912.50 บาท



๒) – กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

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

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	โครงการ	งบประมาณ (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.จำป๋ายหาย (ต.จำป๋ายหาย)	<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

๒.๒) - มีการร่วมเงินกองทุนสำหรับผู้ประกอบการ 5 ราย เพื่อจัดงานตรวจสอบสุขภาพประชาชนในโครงการ “เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชนประจำปี 2567” ดังนี้ บริษัท เพเยาซิลากันท์ จำกัด, บริษัท เพเยาธุรกิจ จำกัด, ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีรรัตน์, นางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน (นายจรัส เยาวรัตน์) และบริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด ตารางที่ ๓.๕ แสดงการใช้เงินกองทุนเพื่อระวังสุขภาพสำหรับ โครงการ “เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชนประจำปี 2567”

หมู่	โครงการ	งบประมาณ (บาท)
ตำบลจำปาทวย ตำบลแม็กกา	โครงการ “เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชนประจำปี 2567”	250,000.00

รวมงบประมาณ 250,000.00 บาท

แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการเป็น 5 ส่วน เท่ากับ 50,000.00 บาท

- รวมค่าใช้จ่ายการใช้เงินกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ สำหรับบริษัท เพเยาซิลากันท์ จำกัด  
ประธานบัตรเลขที่ 31174/16475 เท่ากับ 250,000.00 บาท

๓) - การฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

๓.๑) - กิจกรรม การฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองประจำปี 2566 ตามมาตรการฯ แนบท้ายประธานบัตรประจำปีที่ 2 ของการทำเหมือง พื้นที่การฟื้นฟูประมาณ 1.3 ไร่

งบประมาณ 44,850.00 บาท

๓.๕ แผนการดำเนินงานในปีต่อไป

- กิจกรรม การพัฒนาโครงการของชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ประจำปี 2567 งบประมาณ อยู่ระหว่างขั้นตอนการประเมินราคา

งบประมาณ 500,000.00 บาท

- กิจกรรม การพัฒนาโครงการเพื่อระวังสุขภาพประจำปี 2567 งบประมาณ อยู่ระหว่างขั้นตอนการประเมินราคา

งบประมาณ 200,000.00 บาท

- กิจกรรม การฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองประจำปี 2567 ตามเอกสาร พร.233 ของโครงการ พื้นที่วางแผนการฟื้นฟูประจำปี 2567 ประมาณ 1.0 ไร่

งบประมาณ 34,500.00 บาท

.....  
บริษัท เพเยาซิลากันท์ จำกัด

สาขา 0295  
Branch พระยา

บัญชีเลขที่  
Account No. 295-4-88543-6

ชื่อบัญชี

Account Name

戸口名称

บจ. พระยาภิรมย์  
(กองทุนเพื่อการว่างชีพ)

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC72068443

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature

นายบรรจง ราชกิจ  
4071

 Bangkok Bank 曼谷銀行  
ธนาคารกรุงเทพ

2068443

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	ลำดับ DEP. NO.	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	คงเหลือ BALANCE 結存	หมายเลข MACH. NO.
07/07/22	13	DEP	*****200,000.00	*****200,000.00	0295T1	2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11



หลักประกันการขยายผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02262221000191

วันที่ 21 มิถุนายน 2565

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร  
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 31174/16475

วันอนุญาต 24 พฤษภาคม 2565 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการขยายผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวาง  
หลักประกันการขยายผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามข้อ (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่อีกด้วย  
คือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ งดแร่หรือละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง  
ทั้งหมด เป็นเงิน -150,000.00-บาท(หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน -150,000.00- บาท

(หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ในกรณีที่ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การขยายผู้ได้รับผลกระทบ  
จากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกค่าเสียหายจาก

บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้ทันที  
โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2565 จนถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2566

และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้

บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า  
ได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ

กัน

พยาน

PB

การติดต่อธนาคารเกี่ยวกับหนังสือสัญญาที่ประกันรายได้ โปรดอ้างเลขที่ข้างบนนี้ด้วยทุกครั้ง  
To contact Bank concerning this Letter of Guarantee, please always refer to the above reference.

No. 1612144



หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02262221000192

วันที่ 22 มิถุนายน 2565

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร  
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท พะเยาติลาภัณฑ์ จำกัด

ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 31174/16475

วันอนุญาต 24 พฤษภาคม 2565 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกัน  
การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย (3.1) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
และการเหมืองแร่ จวดแร่ร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ทั้งหมด เป็นเงิน  
-1,143,741.36-บาท(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสามพันเจ็ดร้อยสี่สิบเอ็ดบาทสามสิบหกสตางค์)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท พะเยาติลาภัณฑ์ จำกัด

ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน -1,143,741.36- บาท

(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสามพันเจ็ดร้อยสี่สิบเอ็ดบาทสามสิบหกสตางค์) ในกรณีที่บริษัท พะเยาติลาภัณฑ์ จำกัด

ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่

การทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก

บริษัท พะเยาติลาภัณฑ์ จำกัด

โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท พะเยาติลาภัณฑ์ จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้ทันที

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2565 จนถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2566

และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้

บริษัท พะเยาติลาภัณฑ์ จำกัด

ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า

ได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

[Redacted Signature Area]

ผู้ค้ำประกัน

ลง

พยาน

DLGPB



พร. ๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 1 ...../วันที่ 30 .....เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด  
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....  
หมายเลขประทานบัตร.31174/16475.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....  
ที่ตั้ง ตำบลเจ้าฟ้าหาย.....อำเภอ.....เมือง.....จังหวัด.....พะเยา  
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ชนิดแร่.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองพบ  
อายุประทานบัตร.26.....ปี เริ่มตั้งแต่.24 พฤษภาคม 2565.....วันสิ้นสุดอายุ.23 พฤษภาคม 2591  
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.143-2-74.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้  
☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ).....ไร่  
☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....143-2-74.....ไร่  
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง  
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....ไร่  
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....ประมาณ 50.....ไร่  
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....1.....แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....ประมาณ 1.0.....ไร่  
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....ไร่  
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว.....แห่ง ขนาด.....ไร่ ลึก.....เมตร  
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ประมาณ 45.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....๒566 ประมาณ 1.3.....ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ใน  
ภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และ  
ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์



- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลุกสร้างสวนป่า  
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน) การฟื้นฟูที่การทำเหมืองปี2565  
แสดงในเอกสารแนบที่ 1

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง  
 จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่  
 วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน  
 จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่  
 วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว  
 จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล)..... เมตร  
 วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น  
 จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล)..... เมตร  
 วิธีดำเนินการ .....

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่  
 วิธีดำเนินการ เป็นการปลูกต้นไม้ในกิจกรรมฟื้นฟูพื้นที่จนถึงปี 2565 ตามแนวเส้นการไม่ทำเหมืองรอบแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรรวมพื้นที่การดูแลประมาณ 9.98 ไร่

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่  
 วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่  
 วิธีดำเนินการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ พื้นที่ฟื้นฟู 1.81ไร่x34,500บาท/ไร่=62,100 บาท

#### ๕. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า) การวางแผนฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองประจำปี 2567 แสดงในเอกสารแนบที่ 1

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ 1.0 ไร่

วิธีดำเนินการ ทำการปลูกต้นไม้ตามแนวเส้นพื้นที่การทำเหมืองตามแนวขอบประทานบัตรบริเวณหนวดที่ 1/31174 ถึง 7/31106 โดยรวมพื้นที่การดูแลจากปี ที่ 1 ของการทำเหมือง (ตั้งแต่ปี 2565) รวม 4.1 ไร่ เท่ากับประมาณ 12.28 ไร่

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

#### ๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน..... 1.0 ไร่ x 34,500 บาท/ไร่ = 34,500 .....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว..... 12.28 ไร่ x 680 บาท/ไร่/ปี x 3 ปี = 25,052 .....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....ไม่มี

วิธีดำเนินการ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....ที่ปรึกษางานสิ่งแวดล้อม.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....



เอกสารแนบที่ 1 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง  
ประทานบัตรที่ 31174/16475 บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด



เอกสารแนบที่ 1(ต่อ) แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง  
ประทานบัตรที่ 31174/16475 บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

## **ภาคผนวก ง**

การสอบถามความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2566

การสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กลุ่มเหมืองดอยโตน  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา  
วันที่ 25-28 ธันวาคม 2566

1. การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ประจำปี 2566 ของกลุ่มเหมืองดอยโตน

1) ความสำคัญของการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การสอบถามความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างกลุ่มเหมืองดอยโตน ซึ่งประกอบด้วย ประทานบัตรที่ 31172/16477 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ ประทานบัตรที่ 31171/16476 นายจรัส เยาว์รัตน์ ประทานบัตรที่ 31173/16478 บริษัท พะเยา ธุรกิจ จำกัด ประทานบัตรที่ 31174/16475 บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และ ประทานบัตรที่ 31125/16017 บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ซึ่งในระยะดำเนินการทำเหมืองพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านของภูมิประเทศและปริมาณการดำเนินการทำเหมืองดังนั้นมาตรการสิ่งแวดล้อมตามแนบท้ายประทานบัตร จึงกำหนดให้มีการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการในด้านต่างๆ จึงดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวดังนี้

2) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ

3) วิธีการศึกษา

3.1) ขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา สอบถามความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการเกี่ยวกับ

- สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม
- ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
- ความคิดเห็นต่อโครงการ
- ความต้องการของชุมชน
- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

3.2) เอกสารและเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็น โดยทำการแจกแบบสำรวจความคิดเห็นดังนี้คือ

- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร ชุมชนที่ตั้งโครงการรวมถึงผู้นำชุมชนและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่

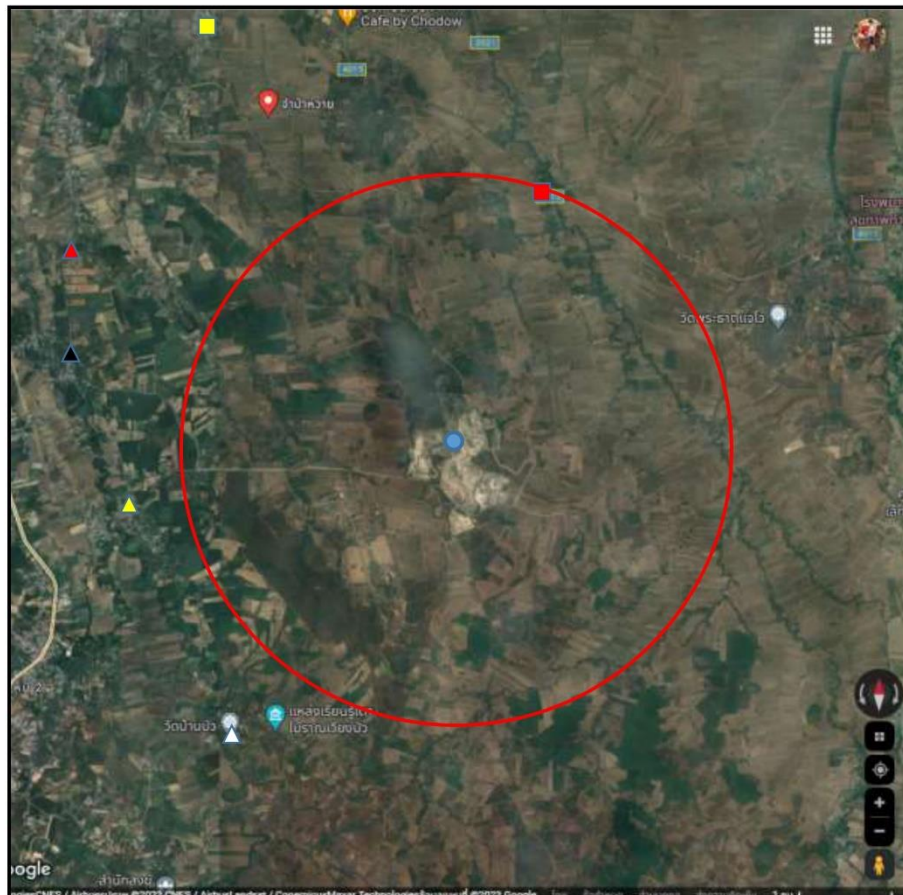
- หมู่ที่ 3, 6 และหมู่ที่ 7 ตำบลแม่กา
- หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 10 ตำบลจำป่าหวาย
- คริวเรือนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา



4) สรุปผลการศึกษา

4.1) สรุปความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการลงพื้นที่สำรวจความเห็นของชุมชนตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 319 ชุด



#### สัญลักษณ์

- : พื้นที่โครงการ กลุ่มหม้องา ดอยโตน
- ▲ : หมู่ที่ 3 บ้านแม่กาหลวง ตำบลแม่กา
- ▲ : ครึ่งบริเวณบริเวณเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 4 บ้านโทกหวากและหมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่ตำบลแม่กา
- ▲ : หมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่ ตำบลแม่กา
- ▲ : หมู่ที่ 7 บ้านบัว ตำบลแม่กา
- : หมู่ที่ 2 บ้านดอนมูล ตำบลจำปาหวาย
- : หมู่ที่ 10 บ้านร่องชุย ตำบลจำปาหวาย
- : รัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ กลุ่มหม้องาดอยโกะเขีย

รูปที่ 1 ตำแหน่งการสำรวจความเห็นของชุมชน

ที่มา/คัดแปลงจาก : [https://www.google.com/maps/...](https://www.google.com/maps/)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	N=319	
		จำนวน	ร้อยละ
	ข. ในหมู่บ้านของท่านเคยเกิดโรคระบาดหรือไม่		
	1 ไม่เคย	319	100
	2 เคย	0	0
	ค. ความเพียงพอของการให้บริการสาธารณสุข		
	1 พอเพียง	263	82
	2 ไม่พอเพียง	56	18
	(2) การกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในหมู่บ้าน		
	1 เมา	90	29
	2 ฝัง	37	12
	3 กองไว้นอกบ้าน	12	4
	4 ใช้บริการหน่วยงานท้องถิ่น	146	44
	5 อื่น ๆ	34	11
	(3) การจัดการน้ำเสียของประชาชนในหมู่บ้าน		
	1 เททิ้งบริเวณบ้าน	28	9
	2 ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	179	56
	3 ปลอยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง	15	5
	4 เท/ระบายลงบ่อที่ทำขึ้นเอง	47	14
	5 นำไปรดน้ำต้นไม้/เพื่อการเกษตร	34	11
	6 อื่น ๆ	16	5

จากข้อมูลทั่วไปในตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 66 เพศหญิงร้อยละ 34 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปีร้อยละ 31 รองลงมาอยู่ในช่วง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 26 การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 28 และรองลงมาคือ ระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 23 ข้อมูลด้านระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการพบว่าร้อยละ 51 ระบุว่ามีสถานพยาบาลให้หมู่บ้าน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 60 ระบุว่าเมื่อมีอาการเจ็บป่วยประชาชนในหมู่บ้านจะไปใช้บริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุข ซึ่งพบว่ามี ความเพียงพอต่อความต้องการของการให้บริการสาธารณสุขที่ร้อยละ 82 สำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยในหมู่บ้านร้อยละ 45 ระบุว่าชุมชนมีการใช้บริการหน่วยงานท้องถิ่น รองลงมากำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผา ร้อยละ 29 และการจัดการน้ำเสียประชาชนในหมู่บ้านส่วนใหญ่ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะร้อยละ 56 และเท/ระบายลงบ่อที่ทำขึ้นเองร้อยละ 14

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร

ลำดับ	รายละเอียด	N=319	
		จำนวน	ร้อยละ
1.	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1	สถานภาพในหมู่บ้าน		
	1 ผู้ใหญ่บ้าน	8	3
	2 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	6	2
	3 เจ้าหน้าที่ราชการ	99	31
	4 ผู้นำศาสนา	8	3
	5 สมาชิก อบต.	25	8
	6 กรรมการหมู่บ้าน	33	10
	7 ประชาชน	140	43
1.2	อายุ		
	1 ต่ำกว่า 21 ปี	0	0
	2 21-30 ปี	37	12
	3 31-40 ปี	96	31
	4 41-50 ปี	83	26
	5 51-60 ปี	59	17
	6 60 ปีขึ้นไป	44	14
1.3	เพศ		
	1 ชาย	210	66
	2 หญิง	119	34
1.4	ท่านจบการศึกษาในระดับชั้นใด		
	1 ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ	2	1
	2 ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	17	5
	3 ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6, ป.7)	25	8
	4 มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	40	13
	5 มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	33	11
	6 อาชีวศึกษา	71	23
	7 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	94	28
	8 อื่น ๆ	37	11
2.	ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนในหมู่บ้าน		
2.1	ระบบสาธารณสุข/โรคและสาธารณสุขการ		
	(1) บริการด้านสาธารณสุข		
	ก. สถานีอนามัย/โรงพยาบาล/คลินิกแพทย์ภายในหมู่บ้าน		
	1 ไม่มี	157	49
	2 มี โปรดระบุ	162	51
	เมื่อเจ็บป่วยประชาชนส่วนใหญ่ไปใช้บริการรักษาพยาบาล		
	1 โรงพยาบาลของรัฐ	41	13
	2 คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	87	27
	3 ศูนย์บริการสาธารณสุข	191	60

ตารางที่ 2 ผลการสอบถามความคิดเห็นด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ปัจจัยปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	N=319	
		จำนวน	ร้อยละ
1.	น้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย		
	1 ไม่มี	291	91
	2 มี โปรดระบุ	28	9
	- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	15	5
	- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม	13	4
2.	ฝุ่นละออง		
	1 ไม่มี	137	43
	2 มี โปรดระบุ	182	57
	- เหมือง ควัน ไอเสียจากยานพาหนะ	11	3
	- ฝุ่นละอองจากการจราจร	32	10
	- ควันจากการเผาหญ้า/ฟางข้าว	41	13
	- ฝุ่นละอองจากสถานประกอบการเหมืองแร่	83	26
	- ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม	16	5
3.	เสียงดังรบกวน		
	1 ไม่มี	305	95
	2 มี โปรดระบุ	14	5
	- การจราจร	10	3
	- เพื่อนบ้านข้างเคียง	2	1
	- สถานประกอบการเหมืองแร่	2	1
	- อุตสาหกรรม	0	0
4.	กลิ่นเหม็นรบกวน		
	1 ไม่มี	308	97
	2 มี โปรดระบุ	11	3
	- กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ	11	3
	- กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย	0	0
	- กลิ่นจากขยะตกค้าง	0	0
5.	การเกิดอุทกภัย		
	1 ไม่มี	319	100
	2 มี	0	0
	- น้อย	0	0
	- ปานกลาง	0	0
	- มาก	0	0
6.	อุบัติเหตุจากการคมนาคมทางรถยนต์		
	1 ไม่มี	184	58
	2 มี	135	42
	- รถจักรยานยนต์	97	30
	- รถยนต์	32	9
	- รถบรรทุก 6 ล้อ	2	1
	- รถบรรทุก 10 ล้อ	2	1
	- รถพ่วง, เทรลเลอร์	2	1

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปสามารถแบ่งข้อมูลตามหัวข้อของแต่ละเรื่องได้ ดังนี้

- 1) ปัญหาเรื่องน้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 91 ตอบว่าไม่มีปัญหาน้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย โดยผู้ที่พบว่ามีปัญหาเรื่องน้ำเสียร้อยละ 5 ระบุว่าส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่มาจากอาคารบ้านเรือน
- 2) ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีปัญหาร้อยละ 43 ส่วนผู้ที่ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละอองร้อยละ 53 โดยแบ่งเป็น 2 สาเหตุ คือ ฝุ่นละอองจากสถานประกอบการเหมืองแร่และควันจากการเผาหญ้า/ฟางข้าว
- 3) ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีปัญหาร้อยละ 95 ส่วนผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ได้ให้ข้อมูลว่าเสียงดังร้อยละ 5 พบว่าเกิดเสียงดังจากการจราจรร้อยละ 3 และเสียงดังจากเพื่อนบ้านข้างเคียงร้อยละ 1 เท่ากับเสียงดังจากสถานประกอบการเหมืองแร่
- 4) ปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีร้อยละ 97 และได้รับผลกระทบทางกลิ่นรบกวนร้อยละ 3 โดยทั้งหมดระบุว่าสาเหตุของปัญหากลิ่นรบกวนมาจากไอเสียจากยานพาหนะ
- 5) ปัญหาเรื่องอุทกภัยนี้ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่พบปัญหาในเรื่องนี้
- 6) ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุจากการคมนาคมทางรถยนต์นั้นร้อยละ 42 ตอบว่ามีปัญหา ซึ่งสาเหตุมาจากรถจักรยานยนต์มากที่สุดร้อยละ 30 และรองลงมาร้อยละ 9 ระบุว่าเกิดจากรถยนต์ โดยที่ร้อยละ 58 ตอบว่าไม่มีปัญหาในเรื่องของอุบัติเหตุจากการคมนาคมทางรถยนต์

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มเหมืองในระยะดำเนินการ

ที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			
				น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.	บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีโบราณสถานวัดเก่า วังเก่า สถาปัตยกรรมโบราณ วัตถุโบราณต่างๆ หรือสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ชาวบ้านบูชาหรือไม่						
	1 มี	16	5	-	-	-	-
	2 ไม่มี	303	95	-	-	-	-
2.	บริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่						
	1 มี	27	8	-	-	-	-
	2 ไม่มี	292	92	-	-	-	-
3.	ท่านทราบหรือไม่ว่าร้อยละ 20 ของค่าภาคหลวงแร่จะนำมาพัฒนาชุมชนของท่าน						
	1 ทราบ	68	21	-	-	-	-
	2 ไม่ทราบ	251	79	-	-	-	-
4.	ท่านคิดว่าการทำงานเหมืองแร่ จะก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียต่อชุมชนอย่างไร						
	- ผลดี (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)						
	1 เศรษฐกิจดีขึ้น	191	60	-	-	-	-
	2 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	230	72	-	-	-	-
	3 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	207	65	-	-	-	-
	4 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	142	44	-	-	-	-
	5 อื่น ๆ	19	6	-	-	-	-
	- ผลเสีย (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)						
	1 เสียสิ่งแวดล้อม	19	5	-	-	-	-
	2 ฝุ่นละออง	251	79	-	-	-	-
	3 ปัญหาความสั่นสะเทือน	176	55	-	-	-	-
	4 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	21	6	-	-	-	-
	5 เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย	33	11	-	-	-	-
	6 อื่น ๆ	32	10	-	-	-	-
5.	ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในบริเวณนี้หรือไม่						
	- ความสั่นสะเทือน						
	1 เคย	122	38	8	25	4	1
	2 ไม่เคย	197	62	-	-	-	-



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ	ระดับผลกระทบ			
				น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	มากที่สุด (ร้อยละ)
	- ผุ่นละออง						
	1 เคย	253	79	14	1	55	9
	2 ไม่เคย	66	21	-	-	-	-
	- หินปลิว						
	1 เคย	34	11	11	0	0	0
	2 ไม่เคย	285	89	-	-	-	-
	- เสียรบกวน						
	1 เคย	21	6	3	3	0	0
	2 ไม่เคย	298	94	-	-	-	-
	- แห้งน้ำ						
	1 เคย	0	0	-	-	-	-
	2 ไม่เคย	319	100	-	-	-	-
	- คมนาคม						
	1 เคย	43	13	2	10	1	0
	2 ไม่เคย	276	87	-	-	-	-
6.	ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่						
	1 ไม่มี	161	51	-	-	-	-
	2 มี	158	49	21	33	10	5
7.	โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ						
	1 เห็นด้วย	133	42	-	-	-	-
	2 เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ	81	25	-	-	-	-
	3 ไม่เห็นด้วย	38	12	-	-	-	-
	4 ไม่แน่ใจ	69	21	-	-	-	-

จากข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่มีแหล่งโบราณสถานวัดเก่า วัดเก่า สถาปัตยกรรมโบราณ วัดอุโบสถต่างหรือสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือบริเวณข้างเคียง โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 95 และร้อยละ 92 ตอบแบบสอบถามว่าบริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงไม่มีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์

ในส่วนของคำภาคลงที่มีการนำกลับมาพัฒนาชุมชนที่อัตราร้อยละ 20 นั้นพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ทราบเรื่องคิดเป็นร้อยละ 79 และร้อยละ 21 ทราบเรื่องดังกล่าวมาก่อน สำหรับผลกระทบเชิงบวกที่ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเกิดขึ้นจากการทำเหมือง สามารถเรียงลำดับจากร้อยละที่มากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้ คือ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนร้อยละ 72 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้นร้อยละ 65 เศรษฐกิจดีขึ้นร้อยละ 60 และการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปาร้อยละ 44 ตามลำดับ

ในส่วนของผลกระทบเชิงลบที่เกิดขึ้นในระหว่างจากการทำเหมือง สามารถเรียงลำดับจากร้อยละที่มากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้ คือ ปัญหาผุ่นละอองร้อยละ 79 ปัญหาความสั่นสะเทือนร้อยละ 55 ปัญหาเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายร้อยละ 11 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำร้อยละ 6 และปัญหาเสียงดังรบกวนร้อยละ 5 โดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางผุ่นละอองมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 79 ส่งผล

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ	ระดับผลกระทบ			
				น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	มากที่สุด (ร้อยละ)
	- ผุ่นละออง						
	1 เคย	253	79	14	1	55	9
	2 ไม่เคย	66	21	-	-	-	-
	- หินปลิว						
	1 เคย	34	11	11	0	0	0
	2 ไม่เคย	285	89	-	-	-	-
	- เสียรบกวน						
	1 เคย	21	6	3	3	0	0
	2 ไม่เคย	298	94	-	-	-	-
	- แห้งน้ำ						
	1 เคย	0	0	-	-	-	-
	2 ไม่เคย	319	100	-	-	-	-
	- คมนาคม						
	1 เคย	43	13	2	10	1	0
	2 ไม่เคย	276	87	-	-	-	-
6.	ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่						
	1 ไม่มี	161	51	-	-	-	-
	2 มี	158	49	21	33	10	5
7.	โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ						
	1 เห็นด้วย	133	42	-	-	-	-
	2 เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ	81	25	-	-	-	-
	3 ไม่เห็นด้วย	38	12	-	-	-	-
	4 ไม่แน่ใจ	69	21	-	-	-	-

จากข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่มีแหล่งโบราณสถานวัดเก่า วัดเก่า สถาปัตยกรรมโบราณ วัดอุโบสถต่างหรือสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือบริเวณข้างเคียง โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 95 และร้อยละ 92 ตอบแบบสอบถามว่าบริเวณพื้นที่โครงการหรือใกล้เคียงไม่มีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์

ในส่วนของคำภาคลงที่มีการนำกลับมาพัฒนาชุมชนที่อัตราร้อยละ 20 นั้นพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ทราบเรื่องคิดเป็นร้อยละ 79 และร้อยละ 21 ทราบเรื่องดังกล่าวมาก่อน สำหรับผลกระทบเชิงบวกที่ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเกิดขึ้นจากการทำเหมือง สามารถเรียงลำดับจากร้อยละที่มากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้ คือ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนร้อยละ 72 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้นร้อยละ 65 เศรษฐกิจดีขึ้นร้อยละ 60 และการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปาร้อยละ 44 ตามลำดับ

ในส่วนของผลกระทบเชิงลบที่เกิดขึ้นในระหว่างจากการทำเหมือง สามารถเรียงลำดับจากร้อยละที่มากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้ คือ ปัญหาผุ่นละอองร้อยละ 79 ปัญหาความสั่นสะเทือนร้อยละ 55 ปัญหาเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายร้อยละ 11 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำร้อยละ 6 และปัญหาเสียงดังรบกวนร้อยละ 5 โดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางผุ่นละอองมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 79 ส่งผล

## ภาคผนวก จ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ : 0947105755

ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลการทดสอบเลขที่ : 167/2567

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่กา และตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ประธานบัตรที่ : 31174/16475

สถานีตรวจวัด 1. บริเวณวัดร่องขุย 2. บริเวณพระธาตุแช่ไร่ 3. บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา

4. บริเวณชุมชนบ้านบัว 5. โรงไม้หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์ 6. โรงไม้หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด

7. โรงไม้หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด 8. โรงไม้หินของบริษัท พิศิษฐ์ธุรกิจ จำกัด

ชนิดตัวอย่าง : อากาศ

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 1-24 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 26 มีนาคม 2567

ผู้เก็บตัวอย่าง ตัวแทนบริษัทฯ

วิธีวิเคราะห์ : ปริมาณฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และ 10 ไมครอน

หน้าที่ : 1/2

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

สถานที่ในการตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชม.(mg/m <sup>3</sup> )	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชม.(mg/m <sup>3</sup> )
1.บริเวณวัดร่องขุย	1 มีนาคม 2567	0.281	0.093
	2 มีนาคม 2567	0.276	0.084
	3 มีนาคม 2567	0.287	0.099
2.บริเวณพระธาตุแช่ไร่	4 มีนาคม 2567	0.274	0.088
	5 มีนาคม 2567	0.271	0.085
	6 มีนาคม 2567	0.265	0.079
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์ สัตว์พะเยา	7 มีนาคม 2567	0.266	0.072
	8 มีนาคม 2567	0.273	0.090
	9 มีนาคม 2567	0.288	0.097
4.บริเวณชุมชนบ้านบัว	10 มีนาคม 2567	0.286	0.100
	11 มีนาคม 2567	0.269	0.084
	12 มีนาคม 2567	0.272	0.086
5.โรงไม้หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์	13 มีนาคม 2567	0.268	0.103
	14 มีนาคม 2567	0.292	0.101
	15 มีนาคม 2567	0.296	0.102
6.โรงไม้หินของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด	16 มีนาคม 2567	0.294	0.099
	17 มีนาคม 2567	0.297	0.098
	18 มีนาคม 2567	0.295	0.107
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ \* หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (ต่อ)

สถานที่ในการตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชม.(mg/m <sup>3</sup> )	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชม.(mg/m <sup>3</sup> )
7.โรงโม่หินของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด	19 มีนาคม 2567	0.293	0.106
	20 มีนาคม 2567	0.296	0.090
	21 มีนาคม 2567	0.257	0.088
8.โรงโม่หินของ บริษัท พิธิษฐ์ธุรกิจ จำกัด	22 มีนาคม 2567	0.250	0.086
	23 มีนาคม 2567	0.265	0.084
	24 มีนาคม 2567	0.278	0.091
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ \* หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาค เป็นลายลักษณ์อักษร  
รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะวัตถุประสงค์อย่างที่ได้ตรวจวิเคราะห์ ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง



## ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ : 0947105755

#### ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลการทดสอบเลขที่ : 168/2567

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่กา และตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ประทานบัตรที่ : 31174/16475

สถานีตรวจวัด 1. บริเวณวัดร่องขุย 2. บริเวณพระธาตุแช่ไร่ 3. บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา

4. บริเวณชุมชนบ้านบัว 5. โรงไม้หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์ 6. โรงไม้หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด

7. โรงไม้หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด 8. โรงไม้หินของบริษัท ฟิสิกส์ธุรกิจ จำกัด

ชนิดตัวอย่าง : อากาศ

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 1-24 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 26 มีนาคม 2567

ผู้เก็บตัวอย่าง ตัวแทนบริษัท ววิวิเคราะ : Leq-24 ชั่วโมง และ Leq-8 ชั่วโมง

หน้าที่ : 1/2

#### ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L <sub>eq</sub> 24 hrs.dB(A)	L <sub>max</sub> dB(A)
1.บริเวณวัดร่องขุย	1 มีนาคม 2567	53.2	88.4
	2 มีนาคม 2567	52.8	87.8
	3 มีนาคม 2567	51.6	89.1
2.บริเวณพระธาตุแช่ไร่	4 มีนาคม 2567	49.8	90.4
	5 มีนาคม 2567	50.5	88.7
	6 มีนาคม 2567	50.9	89.6
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	7 มีนาคม 2567	51.2	87.3
	8 มีนาคม 2567	52.4	92.5
	9 มีนาคม 2567	53.3	92.2
4.บริเวณชุมชนบ้านบัว	10 มีนาคม 2567	52.7	88.9
	11 มีนาคม 2567	50.6	90.7
	12 มีนาคม 2567	51.9	89.8
5.โรงไม้หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์	13 มีนาคม 2567	63.2	94.3
	14 มีนาคม 2567	65.8	98.7
	15 มีนาคม 2567	63.9	97.4
6.โรงไม้หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด	16 มีนาคม 2567	64.0	96.6
	17 มีนาคม 2567	62.6	98.2
	18 มีนาคม 2567	63.5	99.0
ค่ามาตรฐาน*		70.0	115.0

หมายเหตุ \* หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L <sub>eq</sub> 24 hrs.dB(A)	L <sub>max</sub> dB(A)
7.โรงโม่หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด	19 มีนาคม 2567	66.1	95.1
	20 มีนาคม 2567	65.2	96.7
	21 มีนาคม 2567	67.0	93.5
8.โรงโม่หินของบริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด	22 มีนาคม 2567	64.8	94.8
	23 มีนาคม 2567	65.7	95.3
	24 มีนาคม 2567	63.0	100.2
ค่ามาตรฐาน*		70.0	115.0

หมายเหตุ \* หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



...27./ มี.ค... /...2567...

...27./ มี.ค... /...2567...

ห้ามคัดถ่ายไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาค เป็นลายลักษณ์อักษร  
รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ตรวจวิเคราะห์ ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง



## ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ : 0947105755

#### ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลการทดสอบเลขที่ : 169/2567

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่กา และตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ประธานบัตรที่ : 31174/16475

สถานีตรวจวัด 1 บริเวณสถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์พะเยา

ชนิดตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 8 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 8 มีนาคม 2567

ผู้เก็บตัวอย่าง ตัวแทนบริษัทฯ

หน้าที่ 1/2

#### ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผู้ประกอบการ	ช่วงเวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (mm./วินาที)	Displacement (mm.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (mm./วินาที)	Displacement (mm.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (mm./วินาที)	Displacement (mm.)
1.นางคาราวรัตน์ สรวศ์พุกขสิน	16.05-16.14 น.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.หจก. จรัสรัตน์	16.15-16.24 น.	18.4	4.807	0.0512	18.9	4.860	0.0531	18.7	4.719	0.0524
มาตรฐาน*		19.0	23.9	0.20	19.0	23.9	0.20	19.0	23.9	0.20
3.บจก. พะเยาธุรกิจ	16.25-16.34 น.	21.8	7.763	0.0580	21.4	7.590	0.0565	21.3	7.522	0.0551
มาตรฐาน*		22.0	27.6	0.20	22.0	27.6	0.20	22.0	27.6	0.20
4.บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์	16.35-16.44 น.	33.5	6.147	0.0625	33.6	6.239	0.0637	33.6	6.241	0.0640
มาตรฐาน*		34.0	42.7	0.20	34.0	42.7	0.20	34.0	42.7	0.20
5.บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ	16.45-16.54 น.	15.2	5.465	0.0545	15.4	5.399	0.0537	15.8	5.574	0.0568
มาตรฐาน*		16.0	20.1	0.20	16.0	20.1	0.20	16.0	20.1	0.20

หมายเหตุ \* หมายถึง มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

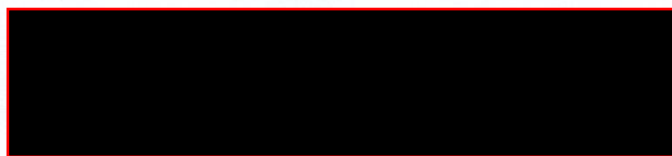
- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด



ผลการตรวจวัดแรงอัดอากาศ

ผู้ประกอบการ	ช่วงเวลา	แรงอัดอากาศ (dB(L))	ความถี่ (Hz)
1.นางคารวรัตน์ สรรค์พฤษสิน	16.05-16.14 น.	-	-
2.พจก. จรัสรัตน์	16.15-16.24 น.	102.0	19
3.บจก. พะเยาธุรกิจ	16.25-16.34 น.	103.4	22
4.บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์	16.35-16.44 น.	110.3	34
5.บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ	16.45-16.54 น.	109.9	16

หมายเหตุ - หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด



...27./ มี.ค... /..2567...

...27./ มี.ค... /..2567...

ห้ามคัดถ่ายไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาค เป็นลายลักษณ์อักษร  
 รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะวัตถุประสงค์อย่างที่ได้ตรวจวิเคราะห์ ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุประสงค์อื่นค่าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง



ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ : 0947105755

ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลการทดสอบเลขที่ : 170/2567

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่กา และตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ประธานบัตรที่ : 31174/16475

สถานีตรวจวัด 1.ลำเหมืองขุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ 2. ขุมเหมืองประธานบัตรที่ 31173/16478

3.ขุมเหมืองประธานบัตรที่ 31174/16475

วันเดือนปีที่รับตัวอย่าง : 8 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 8 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 8 มีนาคม 2567

วิธีการเก็บตัวอย่าง : grab

เวลาที่ทำการเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ผู้เก็บตัวอย่าง : ตัวแทนบริษัทฯ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดเก็บน้ำตัวอย่าง			ค่ามาตรฐาน*
		St.1	St.2	St.3	
1. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.3	7.6	7.8	5.0-9.0
2.ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	14.9	8.8	2.8	-
3.ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด	มก./ล.	53.0	436.0	322.5	-
4.ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล. $\text{CaCO}_3$	57.8	310.2	192.7	-
5.ความขุ่น	เอ็นทียู	33.2	3.5	2.8	-
6.ปริมาณซิลิเฟต	มก./ล.	13.3	66.9	81.4	-
7.ปริมาณเหล็กทั้งหมด	มก./ล.	0.89	0.080	0.040	-
8.ปริมาณสารหนู	มก./ล.	<0.002	<0.002	<0.002	<0.05
9.ปริมาณแคดเมียม	มก./ล.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01
10.ปริมาณตะกั่ว	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.05

หมายเหตุ \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

St.1 = ลำเหมืองขุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

St.2 = ขุมเหมืองประธานบัตรที่ 31173/16478

St.3 = ขุมเหมืองประธานบัตรที่ 31174/16475

...27./ มี.ค... /...2567...

...27./ มี.ค... /...2567...

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาค เป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ตรวจวิเคราะห์ ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง



## ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ : 0947105755

#### ใบรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลการทดสอบเลขที่ : 171/2567

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท พะเยาสิลาภัณฑ์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่กา และตำบลจำปาหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ประธานบัตรที่ : 31174/16475

สถานีตรวจวัด 1.น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา 2.น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องซุย

วันเดือนปีที่รับตัวอย่าง : 8 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 8 มีนาคม 2567

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 8 มีนาคม 2567

วิธีการเก็บตัวอย่าง : grab

เวลาที่ทำการเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ผู้เก็บตัวอย่าง : ตัวแทนบริษัทฯ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ดังนี้

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดเก็บน้ำตัวอย่าง		ค่ามาตรฐาน*	
		St.1	St.2	เหมาะสม	อนุโลม
1. ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.8	7.1	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	2.5	2.6	-	-
3. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด	มก./ล.	422.4	508.7	<600	<1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล. CaCO <sub>3</sub>	358.7	253.3	<300	<500
5. ความขุ่น	เอ็นทียู	<0.01	<0.01	5	20
6. ปริมาณซิลิเกต	มก./ล.	8.7	25.0	<200	<250
7. ปริมาณเหล็กทั้งหมด	มก./ล.	0.19	0.05	<0.5	<1.0
8. ปริมาณสารหนู	มก./ล.	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	<0.05
9. ปริมาณแคดเมียม	มก./ล.	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	<0.05
10. ปริมาณตะกั่ว	มก./ล.	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	<0.01

หมายเหตุ \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องของสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

St.1 = น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา

St.2 = น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องซุย

ผู้วิเคราะห์

...27.../ มี.ค... /...2567...

ผู้รับรองผล

...27.../ มี.ค... /...2567...

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้าภาค เป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะวัตถุประสงค์ที่วิเคราะห์ทดสอบเท่านั้น ไม่รับรองวัตถุประสงค์อื่นใดที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างอิง

## ภาคผนวก ฉ

ผลการตรวจสอบหนี้ในหิ้นคลุก



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.lac.th

Ref.NO : XRF05/09/23 #2

วันที่ออก : 7 กันยายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF05/09/23 #2  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-01		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม และไทเทเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 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 : XRF05/09/23 #2

วันที่ออก : 7 กันยายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF05/09/23 #2  
วันที่รับตัวอย่าง : 4 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-01

Element	Concentration (%)
LE	69.30
Si	9.45
Ca	8.27
Fe	5.15
Mg	3.74
Al	3.74
P	0.22
S	0.09
Sr	0.03
Zr	< 0.01

\* หมายเหตุ : - มาตรฐานเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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@mmut.ac.th

Ref.NO : XRF12/09/23 #3

วันที่ออก : 12 กันยายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF12/09/23 #3  
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 12 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-02		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม สังกะสี เซอร์โคเนียม และไนโตรเจน ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF12/09/23 #3

วันที่ออก : 12 กันยายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF12/09/23 #3  
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 12 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-02

Element	Concentration (%)
LE	67.93
Si	9.81
Ca	8.14
Fe	5.24
Mg	4.00
Al	3.67
Ti	0.83
P	0.24
S	0.09
Sr	0.04
Zn	< 0.01
Zr	< 0.01

\* หมายเหตุ : ธาตุเบาเลขอะตอมลำดับที่ 1-10 ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคนิค XRF

- รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่


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

Ref.NO : XRF21/09/23 #8

วันที่ออก : 23 กันยายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF21/09/23 #8  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 21 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-03		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF21/09/23 #8

วันที่ออก : 23 กันยายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF21/09/23 #8  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 21 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-03

Element	Concentration (%)
LE	66.68
Si	10.06
Ca	8.69
Fe	5.63
Mg	4.73
Al	3.84
P	0.24
S	0.08
Sr	0.04
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF26/09/23 #4

วันที่ออก : 28 กันยายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาซิลิกาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF26/09/23 #4  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 26 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-04		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม ตะกั่ว เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย  
  
(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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\_sitti@rmutl.ac.th

Ref.NO : XRF26/09/23 #4

วันที่ออก : 28 กันยายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF26/09/23 #4  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 กันยายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 26 กันยายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-04

Element	Concentration (%)
LE	68.36
Si	9.86
Ca	8.27
Fe	5.34
Mg	4.16
Al	3.66
P	0.23
S	0.08
Sr	0.03
Pb	< 0.01
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01



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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF05/10/23 #9

วันที่ออก : 6 ตุลาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ใช้บริการ : บริษัท เพทายสินแร่ จำกัด เลขที่รับ : XRF05/10/23 #9  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-05		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF05/10/23 #9

วันที่ออก : 6 ตุลาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF05/10/23 #9  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-05

Element	Concentration (%)
LE	67.37
Si	9.80
Ca	8.17
Fe	5.36
Mg	4.62
Al	3.68
Ti	0.61
P	0.24
S	0.12
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF10/10/23 #5

วันที่ออก : 11 ตุลาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF10/10/23 #5  
วันที่รับตัวอย่าง : 7 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 10 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-06		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม นิกเกิล ทองแดง เซอร์โคเนียม อิตเทรียม และไนโอเบียม ซึ่งไม่เกิน ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกิน ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF10/10/23 #5

วันที่ออก : 11 ตุลาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF10/10/23 #5  
วันที่รับตัวอย่าง : 7 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 10 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-06

Element	Concentration (%)
LE	67.57
Si	9.70
Ca	7.88
Fe	5.35
Mg	4.62
Al	3.69
Ti	0.78
P	0.24
S	0.10
Sr	0.04
Ni	0.02
Cu	0.02
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF19/10/23 #10

วันที่ออก : 20 ตุลาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF19/10/23 #10  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 19 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-07		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม ทองแดง เซอร์โคเนียม ดิบคัม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF19/10/23 #10

วันที่ออก : 20 ตุลาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพชรนิลจินดา จำกัด เลขที่รับ : XRF19/10/23 #10  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 19 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-07

Element	Concentration (%)
LE	67.01
Si	9.95
Ca	8.46
Fe	5.57
Mg	4.15
Al	3.84
Ti	0.65
P	0.23
S	0.08
Sr	0.03
Cu	0.01
Zr	< 0.01
Sn	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF25/10/23 #6

วันที่ออก : 28 ตุลาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลานภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF25/10/23 #6  
วันที่รับตัวอย่าง : 24 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 25 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-08		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม สังกะสี เซอร์โคเนียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF25/10/23 #6

วันที่ออก : 28 ตุลาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF25/10/23 #6  
วันที่รับตัวอย่าง : 24 ตุลาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 25 ตุลาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-08

Element	Concentration (%)
LE	68.67
Si	9.79
Ca	8.19
Fe	5.25
Mg	4.07
Al	3.70
P	0.21
S	0.07
Sr	0.03
Zn	< 0.01
Zr	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF02/11/23 #11

วันที่ออก : 4 พฤศจิกายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF02/11/23 #11  
วันที่รับตัวอย่าง : 2 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 2 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-09		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อลูมิเนียม แมกนีเซียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม นิกเกิล เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโพแทสเซียม ซึ่งไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอุตสาหกรรม (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF02/11/23 #11  
วันที่ออก : 4 พฤศจิกายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด เลขที่รับ : XRF02/11/23 #11  
วันที่รับตัวอย่าง : 2 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 2 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-09

Element	Concentration (%)
LE	68.00
Si	9.74
Ca	8.26
Fe	5.25
Al	3.90
Mg	3.82
Ti	0.69
P	0.23
S	0.06
Sr	0.03
Ni	0.03
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF08/11/23 #32

วันที่ออก : 13 พฤศจิกายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาซิลิกาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF08/11/23 #32  
วันที่รับตัวอย่าง : 7 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 8 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-10		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอริโคเนียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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\_sittat@muttl.ac.th

Ref.NO : XRF08/11/23 #32

วันที่ออก : 13 พฤศจิกายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF08/11/23 #32  
วันที่รับตัวอย่าง : 7 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 8 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-10

Element	Concentration (%)
LE	68.65
Si	9.74
Ca	8.32
Fe	5.22
Mg	3.92
Al	3.80
P	0.23
S	0.07
Sr	0.03
Zr	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF14/11/23 #33

วันที่ออก : 16 พฤศจิกายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพเยาคลานท์ จำกัด เลขที่รับ : XRF14/11/23 #33  
วันที่รับตัวอย่าง : 14 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 14 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-11		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอริโคเนียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF14/11/23 #33

วันที่ออก : 16 พฤศจิกายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะยาเคมิคัล จำกัด เลขที่รับ : XRF14/11/23 #33  
วันที่รับตัวอย่าง : 14 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 14 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-11

Element	Concentration (%)
LE	69.71
Si	9.28
Ca	8.04
Fe	5.48
Mg	3.71
Al	3.43
P	0.23
S	0.08
Sr	0.03
Zr	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF21/11/23 #34

วันที่ออก : 22 พฤศจิกายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF21/11/23 #34  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 21 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-12		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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.lac.th

Ref.NO : XRF21/11/23 #34

วันที่ออก : 22 พฤศจิกายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF21/11/23 #34  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 21 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-12

Element	Concentration (%)
LE	67.57
Si	9.74
Ca	8.74
Fe	5.34
Al	3.77
Mg	3.73
Ti	0.76
P	0.25
S	0.07
Sr	0.04
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)




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@rmu.ac.th

Ref.NO : XRF28/11/23 #35  
วันที่ออก : 29 พฤศจิกายน 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพทายสโตน จำกัด เลขที่รับ : XRF28/11/23 #35  
วันที่รับตัวอย่าง : 25 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 28 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-13		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม นิกเกิล ตะกั่ว เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไนโบเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF28/11/23 #35

วันที่ออก : 29 พฤศจิกายน 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF28/11/23 #35  
วันที่รับตัวอย่าง : 25 พฤศจิกายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 28 พฤศจิกายน 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-13

Element	Concentration (%)
LE	68.89
Si	9.53
Ca	8.43
Fe	5.41
Mg	3.73
Al	3.62
P	0.24
S	0.08
Sr	0.03
Ni	0.03
Pb	< 0.01
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แล้ว)





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

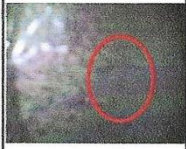
เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF06/12/23 #36

วันที่ออก : 7 ธันวาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลานภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF06/12/23 #36  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 6 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-14		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แล้ว)





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 : XRF06/12/23 #36

วันที่ออก : 7 ธันวาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF06/12/23 #36  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 6 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-14

Element	Concentration (%)
LE	69.29
Si	9.51
Ca	8.35
Fe	5.21
Mg	3.78
Al	3.52
P	0.22
S	0.08
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Y	< 0.01



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

วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

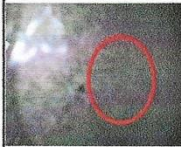
เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@muttl.ac.th

Ref.NO : XRF13/12/23 #37

วันที่ออก : 16 ธันวาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลานันท์ จำกัด เลขที่รับ : XRF13/12/23 #37  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 13 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-15		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม ทองแดง เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF13/12/23 #37

วันที่ออก : 16 ธันวาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF13/12/23 #37  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 13 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-15

Element	Concentration (%)
LE	67.84
Si	9.59
Ca	8.48
Fe	5.21
Mg	4.21
Al	3.64
Ti	0.68
P	0.23
S	0.07
Sr	0.03
Cu	0.01
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่


เลขที่ 128 ถนนพยุหะ 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 : XRF19/12/23 #38

วันที่ออก : 22 ธันวาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาสิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF19/12/23 #38  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 19 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-16		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โทโพเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม แบเรียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโพแทสเซียม ซึ่งไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF19/12/23 #38

วันที่ออก : 22 ธันวาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพทายคัลแลบส์ จำกัด เลขที่รับ : XRF19/12/23 #38  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 19 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-16

Element	Concentration (%)
LE	68.31
Si	9.47
Ca	8.1
Fe	5.22
Mg	3.98
Al	3.78
Ti	0.74
P	0.24
S	0.10
Sr	0.02
Ba	0.02
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แล้ว)





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 : XRF27/12/23 #39

วันที่ออก : 29 ธันวาคม 2566

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF27/12/23 #39  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 27 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-17		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม และไนโตรเจน ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย

(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แล้ว)



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 : XRF27/12/23 #39

วันที่ออก : 29 ธันวาคม 2566

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะเหาดิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF27/12/23 #39  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 ธันวาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 27 ธันวาคม 2566  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-17

Element	Concentration (%)
LE	69.42
Si	9.66
Ca	8.19
Fe	5.31
Al	3.67
Mg	3.42
P	0.23
S	0.06
Sr	0.03
Zr	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

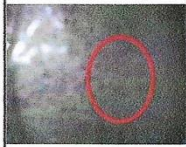
เลขที่ 128 ถนนพหลโยธิน ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@rmu.ac.th

Ref.NO : XRF03/01/24 #40

วันที่ออก : 5 มกราคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลากัมภ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF03/01/24 #40  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 3 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-18		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม สังกะสี เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF03/01/24 #40

วันที่ออก : 5 มกราคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF03/01/24 #40  
วันที่รับตัวอย่าง : 3 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 3 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-18

Element	Concentration (%)
LE	68.10
Si	9.79
Ca	8.60
Fe	5.46
Al	3.93
Mg	3.77
P	0.23
S	0.07
Sr	0.03
Zn	< 0.01
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF10/01/24 #41

วันที่ออก : 11 มกราคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF10/01/24 #41  
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 10 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-19		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม โซเดียม โพแทสเซียม กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และบอโรเนียม (22 mg/kg) ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) แต่ไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF10/01/24 #41

วันที่ออก : 11 มกราคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ใช้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF10/01/24 #41  
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 10 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-19

Element	Concentration (%)
LE	69.12
Si	9.31
Ca	7.95
Fe	5.51
Al	3.57
Mg	3.46
Ti	0.75
P	0.21
S	0.08
Sr	0.03
As	< 0.01
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01



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

วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF17/01/24 #42

วันที่ออก : 19 มกราคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF17/01/24 #42  
วันที่รับตัวอย่าง : 16 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-20		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม โซเดียม โพแทสเซียม กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไนโบเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF17/01/24 #42

วันที่ออก : 19 มกราคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพทายคัลลัมท์ จำกัด เลขที่รับ : XRF17/01/24 #42  
วันที่รับตัวอย่าง : 16 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-20

Element	Concentration (%)
LE	68.45
Si	9.60
Ca	8.39
Fe	5.39
Al	3.67
Mg	3.53
Ti	0.62
P	0.21
S	0.10
Sr	0.02
Zr	< 0.01
Y	< 0.01



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

วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF23/01/24 #43

วันที่ออก : 28 มกราคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพทายสิบล้าน จำกัด เลขที่รับ : XRF23/01/24 #43  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 23 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-21		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเทียม ทองแดง แบเรียม สังกะสี เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไนโอเบียม ซึ่งไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่า มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF23/01/24 #43

วันที่ออก : 28 มกราคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ใช้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF23/01/24 #43  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 23 มกราคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-21

Element	Concentration (%)
LE	67.61
Si	9.78
Ca	8.55
Fe	5.26
Mg	4.61
Al	3.83
P	0.21
S	0.08
Sr	0.03
Cu	0.01
Ba	0.01
Zn	< 0.01
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF01/02/24 #44

วันที่ออก : 4 กุมภาพันธ์ 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF01/02/24 #44  
วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 1 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer

รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-22		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม และไนโบรเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF01/02/24 #44

วันที่ออก : 4 กุมภาพันธ์ 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ใช้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF01/02/24 #44  
วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 1 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-22

Element	Concentration (%)
LE	68.47
Si	9.64
Ca	8.33
Fe	5.32
Mg	4.17
Al	3.75
P	0.22
S	0.06
Sr	0.03
Zr	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่


เลขที่ 128 ถนนพยุหะคีรี 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 : XRF06/02/24 #45

วันที่ออก : 9 กุมภาพันธ์ 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลากัมภ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF06/02/24 #45  
วันที่รับตัวอย่าง : 6 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 6 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-23		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม โซเดียม โพแทสเซียม กำมะถัน สตรอนเชียม แททาลัม เซอร์โคเนียม และไนโบรเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF13/02/24 #47

วันที่ออก : 15 กุมภาพันธ์ 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

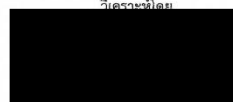
ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาสิบลานท์ จำกัด เลขที่รับ : XRF13/02/24 #47  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-24		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม ดิบุก เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ การค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF13/02/24 #47  
วันที่ออก : 15 กุมภาพันธ์ 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาวงศ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF13/02/24 #47  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-24

Element	Concentration (%)
LE	67.19
Si	10.28
Ca	8.70
Fe	5.23
Al	4.52
P	0.24
S	0.10
Sr	0.03
Sn	< 0.01
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)






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 : XRF20/02/24 #48  
วันที่ออก : 26 กุมภาพันธ์ 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF20/02/24 #48  
วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 20 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-25		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไนโอเบียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย







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 : XRF20/02/24 #48

วันที่ออก : 26 กุมภาพันธ์ 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะยาดีลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF20/02/24 #48  
วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 20 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-25

Element	Concentration (%)
LE	67.94
Si	9.87
Ca	8.45
Fe	5.42
Mg	4.32
Al	3.64
P	0.23
S	0.08
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF27/02/24 #49

วันที่ออก : 1 มีนาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะเหยาสิบล้านท์ จำกัด เลขที่รับ : XRF27/02/24 #49  
วันที่รับตัวอย่าง : 27 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 27 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-26		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF27/02/24 #49

วันที่ออก : 1 มีนาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF27/02/24 #49  
วันที่รับตัวอย่าง : 27 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่วิเคราะห์ : 27 กุมภาพันธ์ 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-26

Element	Concentration (%)
LE	66.66
Si	9.87
Ca	8.50
Fe	5.51
Mg	4.42
Al	3.77
Ti	0.94
P	0.22
S	0.07
Sr	0.03

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

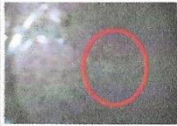
เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
128 Huey Kew road, Amphoe Muang Chiang Mai, Chiang Mai 50300  
Tel. 093 161 5556 E-mail: Wittayakul\_sitt@mutl.ac.th

Ref.NO : XRF05/03/24 #50

วันที่ออก : 7 มีนาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลากัมภ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF05/03/24 #50  
วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-27		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม นิกเกิล เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโพแทสเซียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF05/03/24 #50

วันที่ออก : 7 มีนาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะยาภิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF05/03/24 #50  
วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 5 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-27

Element	Concentration (%)
LE	69.07
Si	9.67
Ca	8.15
Fe	5.20
Mg	3.84
Al	3.69
P	0.26
S	0.05
Sr	0.03
Ni	0.02
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF12/03/24 #51

วันที่ออก : 15 มีนาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF12/03/24 #51  
วันที่รับตัวอย่าง : 12 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 12 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-28		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โซเดียม โพแทสเซียม กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม และไทเทเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF12/03/24 #51

วันที่ออก : 15 มีนาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลานภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF12/03/24 #51  
วันที่รับตัวอย่าง : 12 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 12 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-28

Element	Concentration (%)
LE	68.41
Si	9.65
Ca	8.31
Fe	5.25
Mg	3.82
Al	3.57
Ti	0.65
P	0.23
S	0.06
Sr	0.03
Zr	< 0.01

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



ผู้ตรวจสอบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แล้ว)





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 : XRF19/03/24 #52

วันที่ออก : 24 มีนาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะยาสิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF19/03/24 #52  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 19 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-29		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ไทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม อิตเรียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF19/03/24 #52

วันที่ออก : 24 มีนาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF19/03/24 #52  
วันที่รับตัวอย่าง : 18 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 19 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-29

Element	Concentration (%)
LE	68.75
Si	9.66
Ca	8.02
Fe	5.26
Al	3.67
Mg	3.54
Ti	0.76
P	0.22
S	0.08
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01
Y	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย





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 : XRF26/03/24 #53

วันที่ออก : 29 มีนาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF26/03/24 #53  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 26 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-30		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โซเดียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม สังกะสี ดีบุก เซอร์โคเนียม และไนโบรียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 20 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย

(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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@rrmutl.ac.th

Ref.NO : XRF26/03/24 #53

วันที่ออก : 29 มีนาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF26/03/24 #53  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 26 มีนาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-30

Element	Concentration (%)
LE	67.52
Si	9.92
Ca	8.41
Fe	5.23
Mg	4.12
Al	3.59
Ti	0.84
P	0.24
S	0.09
Sr	0.02
Zn	< 0.01
Sn	< 0.01
Zr	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF02/04/24 #54

วันที่ออก : 4 เมษายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF02/04/24 #54  
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 2 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-31		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม สังกะสี เซอร์โคเนียม อิตเรียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย ราชการ และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF02/04/24 #54

วันที่ออก : 4 เมษายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF02/04/24 #54  
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 2 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-31

Element	Concentration (%)
LE	68.35
Si	9.87
Ca	8.46
Fe	5.29
Mg	3.97
Al	3.70
P	0.23
S	0.10
Sr	0.03
Zn	< 0.01
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)





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 : XRF09/04/24 #55

วันที่ออก : 10 เมษายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF09/04/24 #55  
วันที่รับตัวอย่าง : 8 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 9 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-32		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เจอร์เมเนียม และไนโบรเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF09/04/24 #55

วันที่ออก : 10 เมษายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF09/04/24 #55  
วันที่รับตัวอย่าง : 8 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 9 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-32

Element	Concentration (%)
LE	68.41
Si	9.89
Ca	8.37
Fe	5.24
Mg	4.02
Al	3.70
P	0.23
S	0.09
Sr	0.03
Zr	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่


เลขที่ 128 ถนนพยุหะคีรี 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 : XRF17/04/24 #56

วันที่ออก : 19 เมษายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF17/04/24 #56  
วันที่รับตัวอย่าง : 17 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-33		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โซเดียม โพแทสเซียม กำมะถัน สตรอนเทียม สังกะสี เซอร์โคเนียม และไนโบรเนียม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF17/04/24 #56

วันที่ออก : 19 เมษายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF17/04/24 #56  
วันที่รับตัวอย่าง : 17 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-33

Element	Concentration (%)
LE	67.60
Si	9.91
Ca	8.51
Fe	5.28
Mg	4.12
Al	3.61
Ti	0.62
P	0.22
S	0.08
Sr	0.03
Zn	< 0.01
Zr	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF23/04/24 #57 วัน

ที่ออก : 28 เมษายน 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลากัมภ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF23/04/24 #57  
วันที่รับตัวอย่าง : 23 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 23 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-34		จิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม แบเรียม เซอร์โคเนียม อิตเรียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF23/04/24 #57 วัน

ที่ออก : 28 เมษายน 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF23/04/24 #57  
วันที่รับตัวอย่าง : 23 เมษายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 23 เมษายน 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-34

Element	Concentration (%)
LE	69.96
Si	9.41
Ca	8.11
Fe	4.96
Mg	3.67
Al	3.54
P	0.22
S	0.07
Sr	0.03
Ba	0.02
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)





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 : XRF02/05/24 #58

วันที่ออก : 4 พฤษภาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF02/05/24 #58  
วันที่รับตัวอย่าง : 2 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 2 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-35		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม โทเทเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม อิตเรียม และไม่พบอาร์เซนิก ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



หลักสูตรวิศวกรรมเหมืองแร่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 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 : XRF02/05/24 #58

วันที่ออก : 4 พฤษภาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF02/05/24 #58  
วันที่รับตัวอย่าง : 2 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 2 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-35

Element	Concentration (%)
LE	67.94
Si	9.81
Ca	8.32
Fe	5.32
Mg	3.91
Al	3.73
Ti	0.63
P	0.22
S	0.07
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Y	< 0.01

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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF08/05/24 #59

วันที่ออก : 10 พฤษภาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF08/05/24 #59  
วันที่รับตัวอย่าง : 7 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 8 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-36		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ การค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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@rmutLac.th

Ref.NO : XRF08/05/24 #59  
วันที่ออก : 10 พฤษภาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF08/05/24 #59  
วันที่รับตัวอย่าง : 7 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 8 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-36

Element	Concentration (%)
LE	67.73
Si	10.07
Ca	8.66
Fe	5.30
Mg	4.07
Al	3.80
P	0.25
S	0.10
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01



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

วิเคราะห์โดย



(ผู้ตรวจสอบและตรวจสอบงานวิเคราะห์)




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 : XRF17/05/24 #4  
วันที่ออก : 20 พฤษภาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF17/05/24 #4  
วันที่รับตัวอย่าง : 16 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-37		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อที่อยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ การค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์แร่)



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 : XRF17/05/24 #4

วันที่ออก : 20 พฤษภาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF17/05/24 #4  
วันที่รับตัวอย่าง : 16 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วย : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-37

Element	Concentration (%)
LE	66.67
Si	10.25
Ca	8.81
Fe	5.38
Mg	4.61
Al	3.91
P	0.25
S	0.07
Sr	0.03
Zr	< 0.01
Rb	< 0.01



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

วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)






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 : XRF28/05/24 #5  
วันที่ออก : 29 พฤษภาคม 2567

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท เพาะศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF28/05/24 #5  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง	ธาตุที่พบ
PCP-38		ซิลิกอน แคลเซียม เหล็ก แมกนีเซียม อะลูมิเนียม ฟอสฟอรัส กำมะถัน สตรอนเชียม นิกเกิล เซอร์โคเนียม รูบิเดียม และโมลิบดีนัม ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัย (ไม่เกิน 6 mg/kg) และไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ (ไม่เกิน 25 mg/kg)

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ



วิเคราะห์โดย



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)



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 : XRF28/05/24 #5

วันที่ออก : 29 พฤษภาคม 2567

ใบรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด เลขที่รับ : XRF28/05/24 #5  
วันที่รับตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2567 วันที่วิเคราะห์ : 28 พฤษภาคม 2567  
วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ วิธีวิเคราะห์ : DELTA Handheld XRF Analyzer  
ตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : ตัวอย่างดิน/PCP-38

Element	Concentration (%)
LE	67.80
Si	10.21
Ca	8.27
Fe	5.27
Mg	4.15
Al	3.90
P	0.24
S	0.08
Ni	0.35
Zr	0.02
Rb	< 0.01



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



(ผู้ควบคุมและตรวจสอบงานวิเคราะห์)