

ภาคผนวก จ



รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก
และดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

คำขอประทานบัตรที่ 6/2561

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539

ของ


บริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอตเทอรี สโตน จำกัด

ท้องที่หมู่ที่ 6 ตำบลบุญนาคนพัฒนา และ หมู่ที่ 14 ตำบลนิคมพัฒนา


อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ผู้รับรองรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ ตามข้อ ๖
แห่งระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง พ.ศ. ๒๕๕๕

สำหรับประกอบ คำขอประทานบัตรที่ 6/2557 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30526
 ของ บริษัท เอ็กซ์โพลซิฟส์คอนซัลแตนท์แอฟฟิเคชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
 เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่อยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบล แม่ทะ และหมู่ที่ 2 ตำบล หัวเสือ อำเภอ แม่ทะ จังหวัด ลำปาง

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล | ตำแหน่ง | ลายเซ็น |
|----------|----------------|---|---|
| ๑ | | ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรที่ 6/2557 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30526 |  |
| ๒ | | นักธรณีวิทยาหรือวิศวกรเหมืองแร่ที่อธิบดี กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เห็นชอบให้ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวง | |

รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้วเมื่อวันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕

| | | | |
|---|--|---|---|
| ๓ | | นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ ผู้ตรวจสอบรายงาน |  |
| ๔ | | นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ ทก.ศศ. | |
| ๕ | | ผอ.สرخ.3 เชียงใหม่ | |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| 1. บทนำ | 1 |
| 2. วัตถุประสงค์ | 2 |
| 3. ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ | 2 |
| 3.1 ตำแหน่งที่ตั้ง | 2 |
| 3.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่ | 2 |
| 3.3 ลักษณะภูมิประเทศ ประเภทและขนาดของพื้นที่ | 3 |
| 3.4 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง | 3 |
| 3.5 สิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงในระยะรัศมี 2 กิโลเมตร | 11 |
| 3.6 การเตรียมการสำรวจ | 13 |
| 3.7 วิธีการสำรวจ | 13 |
| 4. ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป | 15 |
| 4.1 ยุคเพอร์เมียน | 15 |
| 4.2 ยุคไทรแอสซิก – เพอร์เมียน | 16 |
| 4.3 ยุคไทรแอสซิก | 16 |
| 4.4 ยุคเทอร์เชียรี | 18 |
| 4.5 ยุคควอเทอร์นารี | 18 |
| 5. ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ | 21 |
| 6. ธรณีวิทยาโครงสร้าง | 23 |
| 7. คุณภาพของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ | 30 |
| 7.1 การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี | 30 |
| 7.2 การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ | 31 |
| 8. ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้และมูลค่าแร่ | 33 |
| 8.1 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ | 33 |
| 8.2 มูลค่าแร่ในเขตประทานบัตร | 36 |
| บรรณานุกรม | 38 |
| ภาคผนวก | 39 |
| แผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ | |
| สำเนาประทานบัตร | |

สารบัญ

หน้า

สำเนาบัตรพิกัดฉาก
สำเนาผลวิเคราะห์ทางเคมีตัวอย่างแร่
สำเนาผลวิเคราะห์ทางกายภาพตัวอย่างแร่
สำเนาผลวิเคราะห์หาค่าความถ่วงจำเพาะ
บัตรประจำตัวผู้ที่อธิบัตริกรรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เห็นชอบให้ ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวง ออกตามความใน
พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560

สารบัญรูป

หน้า

| | | |
|-----------|---|----|
| รูปที่ 1 | แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง | 4 |
| รูปที่ 2 | แผนที่แสดงแนวเขต | 5 |
| รูปที่ 3 | แผนที่คมนากรม | 6 |
| รูปที่ 4 | แผนที่แสดงพื้นที่เขตป่าไม้ | 7 |
| รูปที่ 5 | แผนที่แสดงพื้นที่เขตชั้นลุ่มน้ำ | 8 |
| รูปที่ 6 | แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | 9 |
| รูปที่ 7 | แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | 9 |
| รูปที่ 8 | แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | 10 |
| รูปที่ 9 | แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | 10 |
| รูปที่ 10 | แผนที่สังเขป | 12 |
| รูปที่ 11 | แผนที่ธรณีวิทยาทั่วไป | 19 |
| รูปที่ 12 | คำอธิบายแผนที่ธรณีวิทยา | 20 |
| รูปที่ 13 | แผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่ | 24 |
| รูปที่ 14 | ภาพตัดขวางแผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่ | 25 |
| รูปที่ 15 | แสดงลักษณะหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คปบ. ที่ 6/2561 | 26 |
| รูปที่ 16 | แสดงลักษณะหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คปบ. ที่ 6/2561 | 26 |
| รูปที่ 17 | แสดงลักษณะหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คปบ. ที่ 6/2561 | 27 |

สารบัญรูป (ต่อ)

| | | หน้า |
|-----------|--|------|
| รูปที่ 18 | แสดงลักษณะหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คปบ. ที่ 6/2561 | 27 |
| รูปที่ 19 | แสดงลักษณะหินดินดาน ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | 28 |
| รูปที่ 20 | แสดงลักษณะหินดินดาน ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | 28 |
| รูปที่ 21 | แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คปบ. ที่ 6/2561 | 29 |
| รูปที่ 22 | แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คปบ. ที่ 6/2561 | 29 |

สารบัญตาราง

| | | หน้า |
|------------|---|------|
| ตารางที่ 1 | สรุปปริมาณสำรองและมูลค่าแร่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร | 1 |
| ตารางที่ 2 | แสดงผลการวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ในพื้นที่คำขอประทานบัตร | 30 |
| ตารางที่ 3 | แสดงผลการวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ในพื้นที่คำขอประทานบัตร | 30 |
| ตารางที่ 4 | แสดงผลการวิเคราะห์ทางกายภาพของตัวอย่างแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ในพื้นที่คำขอประทานบัตร | 31 |
| ตารางที่ 5 | แสดงผลการวิเคราะห์ทางกายภาพของตัวอย่างหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ในพื้นที่คำขอประทานบัตร | 32 |
| ตารางที่ 6 | แสดงผลทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะ | 32 |
| ตารางที่ 7 | แสดงการคำนวณหาปริมาณสำรองแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ ที่ระดับความสูง 505 – 460 เมตร(MSL) | 34 |
| ตารางที่ 8 | แสดงการคำนวณหาปริมาณสำรองแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ที่ระดับความสูง 505 – 460 เมตร(MSL) | 35 |
| ตารางที่ 9 | สรุปปริมาณสำรองและมูลค่าแร่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร | 37 |

รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก
และดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์
คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539
ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี สโตน จำกัด
ท้องที่หมู่ที่ 6 ตำบลบุญนาคนพัฒนา และหมู่ที่ 14 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

1. บทนำ

คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 การทำเหมืองประเภทที่ 2 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี สโตน จำกัด ในท้องที่หมู่ที่ 6 ตำบลบุญนาคนพัฒนา และหมู่ที่ 14 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีเนื้อที่ 110 ไร่ 0 งาน 16 ตารางวา

คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 ขอทับประทานบัตรที่ 27442/14967 บริษัท.เอส.เอส.อาร์.อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม จำกัด ซึ่งสิ้นอายุ วันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2561 เกือบเต็มทั้งแปลง

จากการเดินสำรวจธรณีวิทยาผิวดินในเขตพื้นที่โครงการ โดยละเอียด สามารถประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ทางธรณีวิทยา (Geological Reserve) ในเขตพื้นที่โครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปปริมาณสำรองและมูลค่าแร่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร

| ชนิดแร่ | คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| | ปริมาณสำรอง (เมตรกตัน) | มูลค่าแร่ (บาท) | ค่าภาคหลวงแร่ (บาท) |
| แร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินไรโอไลต์ | 5,233,300 | 2,014,820,500 | 80,592,820 |
| ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ | 12,146,700 | 1,093,203,000 | 43,728,120 |

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ในเขตพื้นที่โครงการ จะสามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมด้านเซรามิกในพื้นที่จังหวัดลำปางและพื้นที่ใกล้เคียง ส่วนดินซีเมนต์เป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตปูนซีเมนต์ ให้กับโรงงานปูนซีเมนต์ที่อำเภอแจ้ห่มจังหวัดลำปาง อย่างคุ้มค่าเศรษฐกิจ เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่แหล่งแร่แห่งนี้ อยู่ในจุดที่มีการคมนาคมสะดวกใกล้กับผู้ใช้ประโยชน์ ทำให้สามารถลดต้นทุนด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้มาก และสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเซรามิก และอุตสาหกรรมอื่นๆ ในเขตพื้นที่จังหวัดลำปาง และใกล้เคียงได้อย่างเพียงพอ ไม่ขาดแคลน

2. วัตถุประสงค์

รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบคำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี่ สโตน จำกัด อยู่ในเขตท้องที่หมู่ที่ 6 ตำบลบุญนาพัฒนา และหมู่ที่ 14 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงว่าในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ มีศักยภาพของแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์มากเพียงพอ และมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดแร่ ซึ่งสามารถที่จะลงทุนดำเนินการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ได้

3. ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ

3.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี่ สโตน จำกัด อยู่ในเขตท้องที่หมู่ที่ 6 ตำบลบุญนาพัฒนา และหมู่ที่ 14 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ดังปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4945 IV (จังหวัดลำปาง) และระวัง 4946 III (อำเภอแจ้ห่ม) อยู่ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (U.T.M) แนวนอนที่ 2045000 N ถึง 2045600 N และแนวตั้งที่ 560100 E ถึง 560600 E (ดูรูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง)

3.2 การคมนาคม

การเดินทางเข้าถึงพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ได้สะดวกทุกฤดูกาล สามารถเดินทางไปได้สะดวกทุกฤดูกาล โดยเส้นทางรถยนต์ตั้งต้นจากตัวจังหวัดลำปางไปทางทิศเหนือตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 (ลำปาง – แจ้ห่ม) ประมาณ 21 กิโลเมตร เลี้ยวขวาไปตามทางลำลองอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบสามแยก จากนั้นเลี้ยวขวาไปตามทางลูกรังอีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร จะพบสามแยก ให้เลี้ยวขวาไปตามถนนลูกรังอีก 1 กิโลเมตร จะเข้าสู่เขตพื้นที่คำขอฯ (ดูรูปที่ 3 แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม)

3.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของคอยผากั้ง เป็นภูเขาและเนินเขา เดิมมีจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่ทางทิศเหนือ มีระดับความสูงประมาณ 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ลาดเทไปทางด้านทิศใต้เป็นจุดต่ำสุด มีระดับความสูงประมาณ 400 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) มีความแตกต่างระหว่างความสูงในเขตพื้นที่คำขอฯ ประมาณ 100 เมตร ปัจจุบันมีการทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ ทำเหมืองลึกลงไปจนถึงระดับความสูง 490 เมตร และบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ ทำเหมืองลึกลงไปจนถึงระดับความสูงประมาณ 470 เมตร มีห้วยหลวงปรากฏทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีห้วยคุ่มปรากฏทางด้านทิศใต้

พื้นที่คำขอประทานบัตรตั้งอยู่ในเขตป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเศรษฐกิจ (ป่าโซน E) เดิมทั้งแปลงสภาพป่าไม้ในพื้นที่ เป็นป่าโปร่ง มีไม้เบญจพรรณขึ้น ค่อนข้างแคระแกรนไม่สมบูรณ์ (ดูรูปที่ 4 แผนที่แสดงเขตพื้นที่ป่าไม้)

พื้นที่คำขอประทานบัตร จัดอยู่ในคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 (CL3) เกือบเต็มทั้งแปลงยกเว้นพื้นที่ขอบประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จัดอยู่ในคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4 (CL4) (รูปที่ 5 แผนที่แสดงเขตลุ่มน้ำ)

3.4 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง

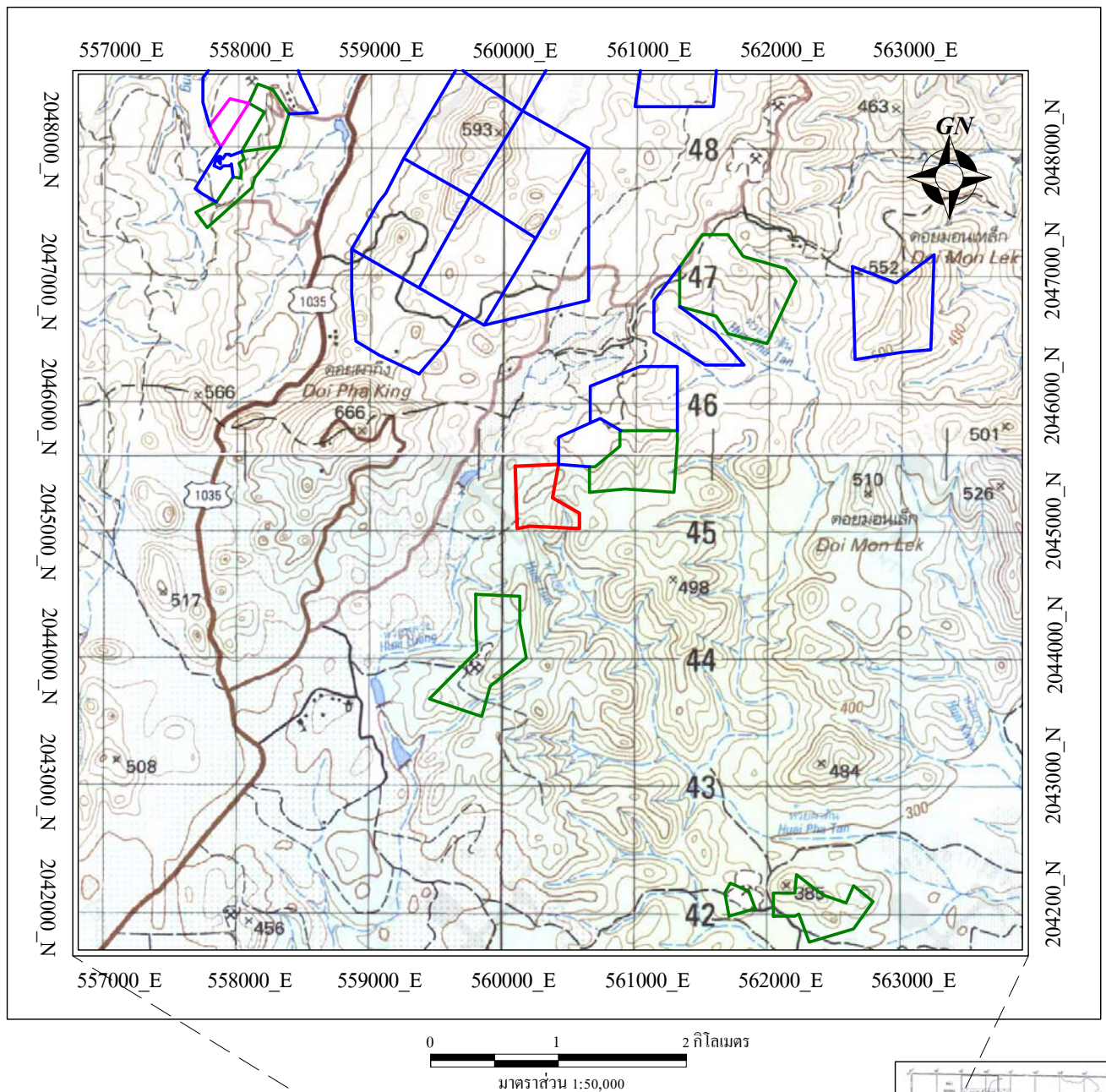
พื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ เป็นพื้นที่ทำเหมืองเก่า มีชุมชนอยู่บริเวณด้านทิศเหนือ ส่วนบริเวณโดยรอบเป็นที่รกร้างว่างเปล่า เป็นเขตพื้นที่ป่าแม่ทรายคำ มีอาณาเขตโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ

ทิศตะวันออก ติดกับป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ

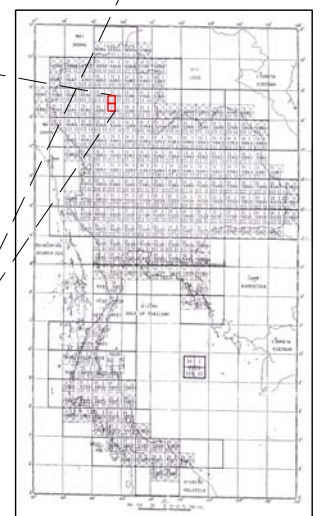
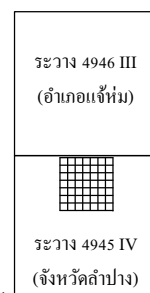
ทิศใต้ ติดกับป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ

ทิศตะวันตก ติดกับป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ



ที่ระบายนี

- ▮ คือคำขอประทานบัตรที่ 6/2561
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539
- ▮ คือคำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง
- ▮ คือประทานบัตรแปลงข้างเคียง
- ▮ คือคำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงข้างเคียง

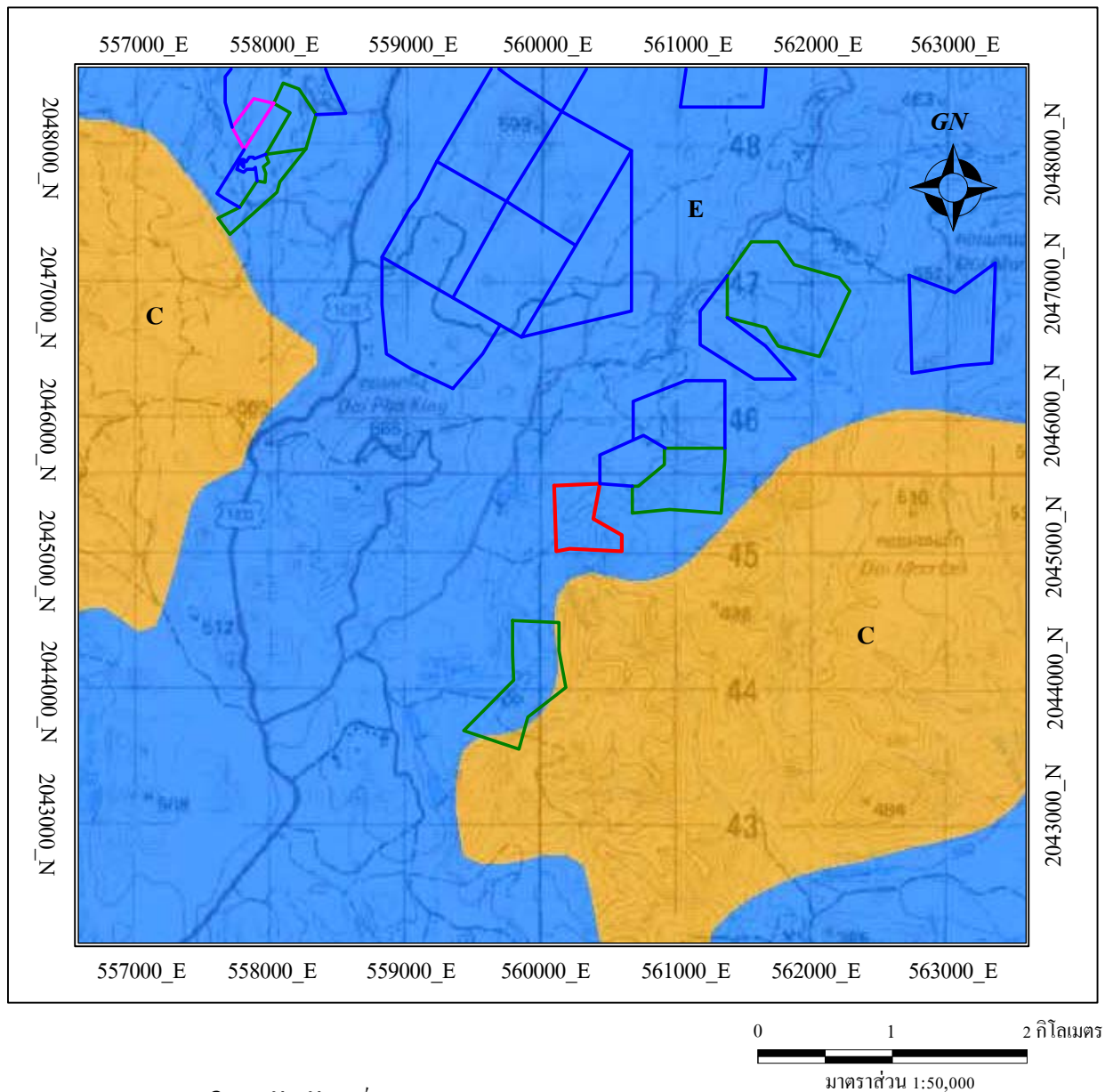


หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ถ่ายจากแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000
ลำดับชุด L 7018 ระวาง 4945 IV (จังหวัดลำปาง) และ 4946 III (อำเภอแจ้ห่ม)










รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539
ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี่ สโตน จำกัด
ท้องที่ตำบลบุญนาควพัฒนาและตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จ - 9

หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ Download จาก www.doh.go.th/doh/images/service/north.pdf ของกรมทางหลวง
มาตราส่วน 1 : 1,000,000 ขยายเป็น 1 : 500,000

รูปที่ 3 แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539
ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี สโตน จำกัด ที่ตั้งตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

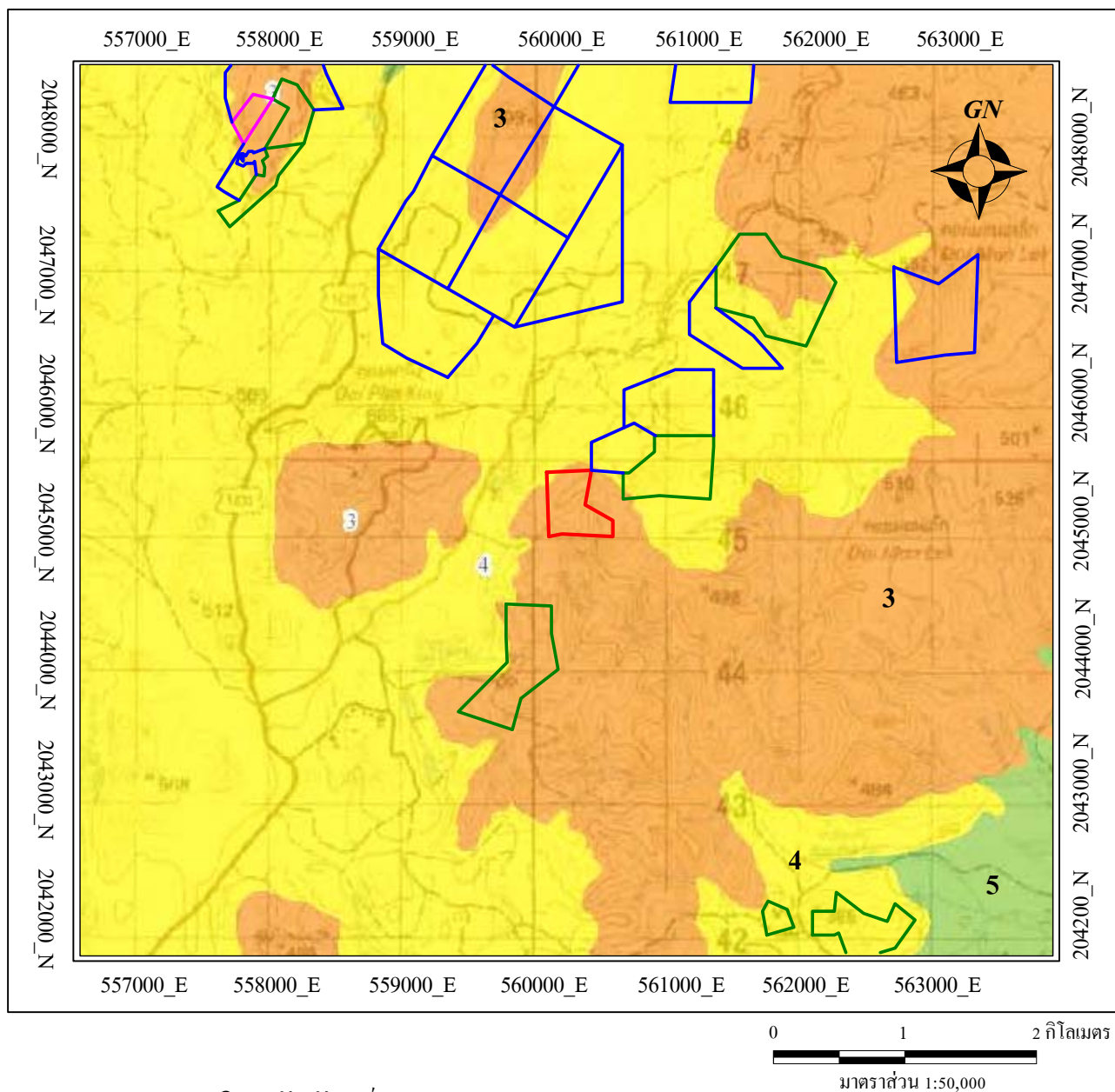


คำอธิบายสัญลักษณ์











- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
|  | คือคำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 |  | เส้นระดับความสูง |
|  | คือคำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง |  | ทางน้ำ |
|  | คือประทานบัตรแปลงข้างเคียง |  | ถนน |
|  | คือคำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงข้างเคียง |  | พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ |
| | |  | พื้นที่เขตป่าเศรษฐกิจ |

หมายเหตุ : แผนที่นี้แก้ไขปรับปรุงจากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รูปที่ 4 แผนที่แสดงเขตพื้นที่ป่าไม้ คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539
ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์ สโตน จำกัด
ท้องที่ตำบลบุญนาควพัฒนาและตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จ - 12



คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
|  | คือคำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 |  | เส้นระดับความสูง |
|  | คือคำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง |  | ทางน้ำ |
|  | คือประทานบัตรแปลงข้างเคียง |  | ถนน |
|  | คือคำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงข้างเคียง |  | CL3 เขตลุ่มน้ำชั้น 3 |
| | |  | CL4 เขตลุ่มน้ำชั้น 4 |
| | |  | CL5 เขตลุ่มน้ำชั้น 5 |

หมายเหตุ : แผนที่นี้แก้ไขปรับปรุงจากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รูปที่ 5 แผนที่แสดงเขตพื้นที่ชั้นลุ่มน้ำ คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539

ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์ สโตน จำกัด

ท้องที่ตำบลบุญนาคพัฒนาและตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จ - 13



รูปที่ 6 แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 มองไปทางด้านทิศเหนือ



รูปที่ 7 แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 มองไปทางด้านทิศใต้



รูปที่ 8 แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 มองไปทางด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 9 แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 มองไปทางด้านทิศตะวันตก

3.5 สิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงในระยะรัศมี 2 กิโลเมตร

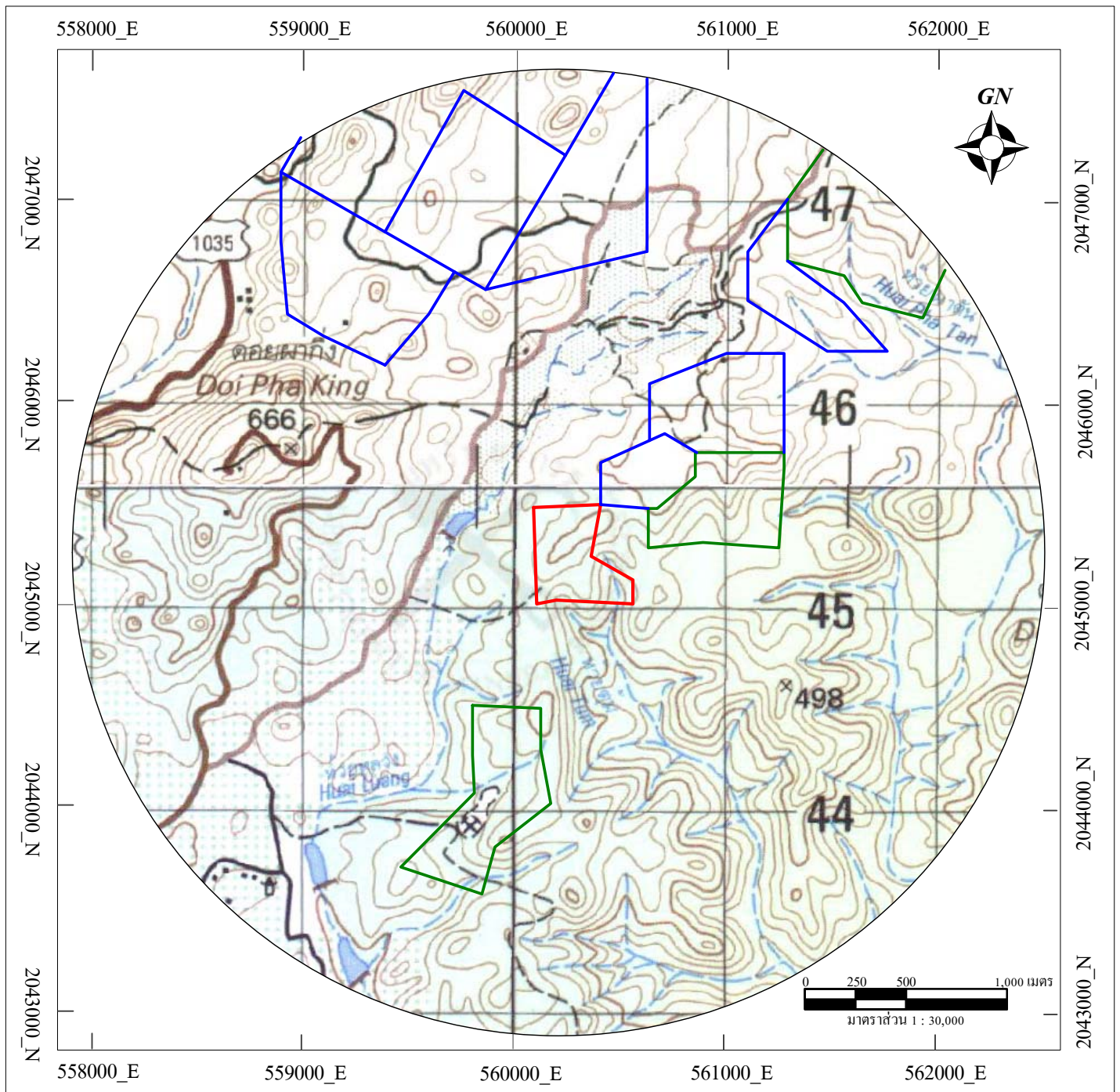
ในบริเวณรอบๆ พื้นที่คำขอฯ ระยะรัศมี 2 กิโลเมตร มีรายละเอียดดังนี้ (ดูรูปที่ 10 แผนที่สังเขป)

คำขอประทานบัตรและประทานบัตร

- คำขอประทานบัตรที่ 4/2555 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30520 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอนกสำปาง อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 300 เมตร
- ประทานบัตรที่ 16160/16082 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สยามเกาส์ อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 100 เมตร
- ประทานบัตรที่ 27443/14969 ของ บริษัท เอส.เอส.อาร์ อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 800 เมตร
- ประทานบัตรที่ 30467/16024 ของ บริษัท ที.ไอ.ซี.(1991) จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- ประทานบัตรที่ 27448/14697 ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย(ลำปาง)จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร
- ประทานบัตรที่ 27450/14698 ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย(ลำปาง)จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร
- ประทานบัตรที่ 27451/14696 ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย(ลำปาง)จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร
- ประทานบัตรที่ 27452/14695 ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย(ลำปาง)จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร
- ประทานบัตรที่ 27449/14694 ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย(ลำปาง)จำกัด อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 1.8 กิโลเมตร

แม่น้ำและทางน้ำสาธารณะ

- ห้วยคุ้ม ไหลจากทางด้านทิศใต้ ไปทางด้านทิศใต้บริเวณใกล้เคียงพื้นที่คำขอฯ ระยะทางประมาณ 50 เมตร
- ห้วยหลวง อยู่ห่างจากพื้นที่คำขอฯ ออกไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 700 เมตร



ที่ระบายนี

- คือคำขอประทานบัตรที่ 6/2561
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539
- คือคำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง
- คือประทานบัตรแปลงข้างเคียง
- คือคำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงข้างเคียง

- เส้นระดับความสูง
- ทางน้ำ
- ถนน
- หมู่บ้าน
- โรงเรียน
- วัด
- รัศมี 500 เมตร
- รัศมี 2 กิโลเมตร

หมายเหตุ : แผนที่ฉบับนี้ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:50,000

ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 4945 IV และ 4946 III

รูปที่ 10 แผนที่สังเขป แสดงตำแหน่งสิ่งก่อสร้างต่างๆ ในระยะ 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร - 17

3.6 การเตรียมการสำรวจ

ในการสำรวจพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 ได้มีการสำรวจโดยศึกษาข้อมูลจากแผนที่และงานที่เคยศึกษามาก่อน อาทิเช่น

- แผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4945 IV (จังหวัดลำปาง) และระวัง 4946 III (อำเภอแจ้ห่ม)

- แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดลำปาง มาตราส่วน 1:250,000 พ.ศ. 2538 จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี

- ธรณีวิทยาแหล่งแร่ของเหมืองต่างๆในภาคเหนือ โดยฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 (เชียงใหม่), 2533

- แหล่งแร่ของภาคเหนือตอนบน โดย [REDACTED] : ฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 (เชียงใหม่), 2540

- ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์(GIS) ของระวัง 4946 III (อำเภอแจ้ห่ม) และ ระวัง 4945 IV(จังหวัดลำปาง) เช่น ข้อมูลทางด้านชนิดหินมาตราส่วน 1:50,000 ข้อมูลระดับเส้นชั้นความสูง ข้อมูลทางน้ำ ข้อมูลเขตป่าไม้ ข้อมูลชั้นลุ่มน้ำ เป็นต้น

- ข้อมูลจาก <http://www.dpim.go.th/datacenter>

3.7 วิธีการสำรวจ

เมื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นแล้วได้ทำการดำเนินการสำรวจบริเวณพื้นที่แหล่งแร่โดยทำการสำรวจอยู่ 2 ลักษณะคือ

การสำรวจธรณีวิทยาผิวดิน

เป็นการเดินสำรวจโดยละเอียด บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง เพื่อเก็บข้อมูลธรณีวิทยาบนผิวดินในบริเวณพื้นที่ที่แสดงศักยภาพแหล่งแร่ เพื่อให้ทราบถึงการลำดับชั้นหิน (stratigraphy) ขอบเขตชนิดของหินต่างๆ ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา (structural geology) เพื่อทำแผนที่ธรณีวิทยา และภาคตัดขวางทางธรณีวิทยา (Geologic cross section)

การสำรวจธรณีวิทยาใต้ผิวดิน

เป็นการเดินสำรวจเพื่อศึกษาลักษณะธรณีวิทยาใต้ผิวดิน โดยการเก็บข้อมูลจากหน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อคลุกลักษณะการวางตัวและความหนาของชั้นหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ นำตัวอย่างในพื้นที่มาวิเคราะห์หาองค์ประกอบ

ทางเคมี และคุณสมบัติทางกายภาพโดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนสีของดินก่อนเผา - ภายหลังจากทำการเผาที่อุณหภูมิ 1,200 °C เพอร์เซ็นต์การหดตัวหลังเผา

4. ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

จากข้อมูลในแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดลำปาง มาตราส่วน 1 : 250,000 พ.ศ. 2538 จัดทำโดยกรม
ทรัพยากรธรณี รวบรวมโดย

หน่วยหินในบริเวณนี้และพื้นที่ใกล้เคียงประกอบด้วยหินอัคนี หินชั้นและหินแปร โดย
เรียงลำดับอายุจากเก่าไปอ่อนดังนี้ (รูปที่ 11 และ 12)

4.1 ยุคเพอร์เมียน (Permian : P)

ประกอบด้วยหินชั้นและหินแปร (Sedimentary and Metamorphic rocks) ได้แก่ หินห้วยตาก
อยู่ส่วนบนสุด หินผาหวดอยู่ส่วนกลาง และส่วนล่างสุดเป็นหินกิวลม

หินกิวลม (Kiu Lom Formation: P₁) เป็นหน่วยหินส่วนล่างสุดของหินชุดราชบุรี (Ratburu Group) ส่วนใหญ่ประกอบด้วย Clastic Sediment และมีตะกอนภูเขาไฟ ปะปนอยู่ด้วยบางส่วน มีแนวการวางตัวของหินทิศทาง NNE ลักษณะทางธรณีสัณฐาน พบว่ามี Form ตัวเป็น ridge สูงชัน และเป็นแนวยาว เช่นที่ดอยผาเม็ก ดอยผาเย็ง ในเขตท้องที่ ต.สบมาย อ. เมือง จ. ลำปาง

จากความแตกต่างของหิน ทำให้สามารถแบ่ง หินหน่วยกิวลมเป็น 2 ส่วน คือ Lower Part จะประกอบด้วย หิน Volcanic tuff and agglomerate clastic ส่วนใหญ่มี sediment น้อย ส่วนที่เป็น Upper Part มักจะประกอบด้วยหินทราย หินดินดาน และหินกรวดมน มีหินปูนแทรกเป็นชั้นบางๆ มีตะกอนภูเขาไฟปะปนบ้างแต่เป็นส่วนน้อย

หินผาหวด (Pha Huat Formation : P₂) พบเป็น Trend อยู่ในแนวเกือบเหนือ-ใต้ ส่วนใหญ่จะพบเป็นการสลับชั้น กันระหว่างหินดินดานกับหินปูน หินดินดานมีสีน้ำตาลและสีเทา แสดงลักษณะแบบเป็นชั้นอย่างดี ในบางชั้นจะมีเนื้อปูนปะปนอยู่ด้วย ความหนาของหินดินดานประมาณ 1- 3 ซม. พบชั้นหินปูนสีดำแทรกอยู่ทั่วไป และพบซากดึกดำบรรพ์ในชั้นหินปูน เป็นประเภทหอย Brachiopods พวก Martinia sp. Dielasma sp. Coral Fusulinid ในช่วงกลางๆ ของหน่วยหินนี้จะเป็นหินปูนลักษณะแบบมวลพีค (Massive Limestone) ในบางส่วนจะเป็นปูนแบบชั้นๆ ภายในชั้นพบซากดึกดำบรรพ์มากมาย ส่วนใหญ่เป็นพวก Brachiopods, Fusulinid, Coral and Bryosoa. ในช่วงบนของหินหน่วยนี้ พบชั้นของหินกรวดมนแบบ Basal Conglomerate หนาประมาณ 20 – 25 เมตรหรือมากกว่า ในชั้นหินกรวดมนมีชั้นของหินทราย หินดินดาน มีสีน้ำตาลแดงแทรกอยู่เป็นช่วงๆ ในชั้นกรวดมน มีกรวดของหินทราย หินทรายแป้ง หินเชิร์ต และควอร์ตไซต์ มี Matrix เป็นทรายขนาดปานกลาง ถึงละเอียด มีเนื้อประสานเป็นพวกเหล็กออกไซด์

หินห้วยตาก (Huai Thak Formation : P₃) ส่วนใหญ่ประกอบด้วย Clastic Sediment ทั้งหมดประกอบด้วยหินดินดาน สีเทา – เทาดำ หินโคลนสีเทาดำเนื้อแข็ง มีชั้นหินทรายและหินกรวดมน เป็นชั้นบางๆ ในส่วนล่างหินหน่วยนี้ มักจะ Form ตัวเป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน เนื้อหินค่อนข้างสดและแข็ง มี

เปอร์เซ็นต์ของซิลิกาสูง ลักษณะของโครงสร้างทางธรณี ของชั้นหินหน่วยนี้ พบว่าชั้นหินคดโค้งมาก มีความหนาประมาณ 1,000 - 1,500 เมตร โดยส่วนล่าง พบว่าวางตัวอยู่บนหินปูนสลับกับหินดินดานของหน่วยผาหวด ลักษณะสัมผัสเป็นการสะสมตัวอย่างต่อเนื่องกันตลอด ซากดึกดำบรรพ์ที่พบในชั้นหินดินดานเป็นส่วนใหญ่ เช่น ที่บ้านนาใหม่ พบหอย Brachiopods, Pelecypods and Ammonite.

4.2 ยุคไทรแอสซิก - เพอร์เมียน (Triassic – Permian : PTR)

หินภูเขาไฟ (Volcanic rocks : PTR) ประกอบด้วย ส่วนใหญ่เป็นหินอัคนีชนิด Shallow Intrusive Igneous rocks และ Hypabyssal rock ประกอบด้วย หินไรโอไลต์ (Rhyolite) และหินแอนดีไซต์ (Andesite) ซึ่งเกิดเป็นทั้งแบบลาวาหลากและพ่นหิน หินกรวดภูเขาไฟ (Agglomerate) หินกรวดมนภูเขาไฟ (Volcanic Conglomerate) หินทัฟฟ์เนื้อไรโอไลต์ (Rhyolitic Tuff) หินทัฟฟ์เนื้อแอนดีไซต์ (Andesitic Tuff)

4.3 ยุคไทรแอสซิก (Triassic : TR)

จัดอยู่ในกลุ่มหินลำปาง (Lampang Group) ประกอบด้วยหินชั้นและหินแปร ได้แก่หมวดหินพระธาตุ หมวดหินฮ่องหอย หมวดหินผาก้าน ซึ่งหมวดหินทั้งสองดังกล่าววางตัวกันอย่างต่อเนื่อง

หมวดหินพระธาตุ (Phra That Formation: TRpt) อายุอยู่ในช่วงบน แอนนิเซียน – สไคเทียน (Lower Anisian - Scythian) ประกอบด้วย ด้านล่างสุดจะเป็นหินดินดาน หินโคลนสีน้ำตาล สีเขียวจืด ไม่ค่อยแสดงการแตกออกเป็นแผ่นๆ (Slaty cleavage) หินค่อนข้างผุ มีสภาพแตกร่วนง่าย พบซากดึกดำบรรพ์มากในชั้นหินนี้ เช่น *Hoernesia* sp., *Costatoria* sp. C และถูกวางทับด้วยหินปูนสีเทาขาว เนื้อแน่นแข็ง มักจะพบเป็นชั้นๆ มีการวางตัวเกือบแนวเหนือ - ใต้เอียงเทประมาณ 50° ไปทางตะวันออก เป็นแนวนาน กับหินดินดาน พบซากดึกดำบรรพ์พวก Brachiopods, Pelecypods (ไม่พบพวก Fusulinid ในหินชั้นนี้) ถัดมาเป็นชั้นหินกรวดมน สีน้ำตาลแดง ชนิดของกรวดเป็นพวกหินทราย, หินทรายแป้ง, ควอตซ์ พบกรวดของหินปูน, หินชีสต์ และ หินดินดาน บ้างแต่น้อย ลักษณะกรวดเป็นแบบ Sub angular ถึง Sub round มี Matrix เป็นพวกทรายละเอียด เนื้อประสานเป็นพวกเหล็กออกไซด์ ในบางชั้นจะแสดงการ Graded bedding ชั้นหินวางตัวในแนวเกือบเหนือ - ใต้เอียงเทไปทางตะวันออก ในชั้นกรวดจะมีชั้นทรายและชั้นดินดานแทรก ชั้นทรายมีสีแดง สีน้ำตาลแดง ขนาดเป็นเม็ดละเอียด - ปานกลาง ส่วนชั้นดินดาน มีสีน้ำตาลแดง พบการแตกออกเป็นแผ่นบ้างแต่ไม่เด่นชัด มีบางชั้นคล้ายกับถูก Deformed.

ในช่วงบนของหินหน่วยนี้ ปรากฏว่าจะมีชั้นของหินดินดาน สีน้ำตาลแดงมากขึ้น และมีชั้นหินดินดานสลับกับหินทราย สีน้ำตาลแดง ลักษณะ Well – bedded มาก ชั้นหินมีทิศทางเอียงเทไปทางตะวันออก

หมวดหินผาก้าน (Pha Khan Formation : TRpk) อายุอยู่ในช่วงบน แอนนิเซียน (Upper Anisian) ประกอบด้วยชุดสลับชั้นของชั้นหินปูน หินดินดาน สีเทา- เทาดำ หินทราย และหินโคลนที่ต่อเนื่องไปตลอดการลำดับชั้นของหมวดหินนี้ โดยหินปูนดังกล่าว มีสีเทาดำและเทาขาว มีขนาดความหนาของชั้นหินเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละบริเวณซึ่งอยู่ในช่วงชั้นบางจนถึงเป็นมวลเนื้อแน่น พบโอโอลิท และออนโคลิท มีซากดึกดำบรรพ์มาก จำพวก Daonella sp., ไครนอยด์สเต็ม หอยสองฝา คอรัล และสาหร่าย ในชั้นที่เป็นหินดินดานสีเทาดำ เป็นแบบ Lamination Black Shale , Well Stratified laminated , เนื้อค่อนข้างแข็ง แตกออกเป็นแผ่นๆ อย่างดี ในบางชั้นจะมีเนื้อปูนปนอยู่พบซากดึกดำบรรพ์ Brachiopods และ Corals

หมวดหินฮองหอย (Hong Hoi Formation : TRhh) อายุอยู่ในช่วงล่างคาร์เนียน – แลดีเนียน (Lower Carnian – Ladinian) ประกอบด้วยตะกอนชนิด Clastic Sediments ส่วนใหญ่เป็นหินทรายสลับกับหินดินดาน มีหินทรายแป้งและหินกรวดมน พบเป็น Lens มีความหนาไม่เกิน 10 เมตร พบเป็นช่วงๆ ลักษณะโครงสร้าง แบบ Open folds ซึ่งมี Axis อยู่ในแนว NNE มีความหนาไม่ต่ำกว่า 1,000 เมตร ชั้นหินดินดาน มีสีเทา สีเทาอมเขียว และสีน้ำตาลแดง - แดง ลักษณะของชั้นเป็นแบบ Well bedded แต่ละชั้นมีความหนาค่อนข้างสม่ำเสมอ มีการแตกออกเป็นแบบ Concoidal fracture และ Pencil like ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของหินหน่วยนี้ ในระหว่างชั้นจะมี Ripple mark, Flute cast ในช่วงบนจะมีชั้นของ Tuffaceous shale สีเทาแทรกอยู่หลายๆชั้น ซึ่งมีตะกอนของหินภูเขาไฟปน พบตามเส้นทางลำปาง – แจ้ห่ม

หินโคลนเนื้อซิลิกา มีสีเทาถึงสีดำ สีน้ำตาลอ่อนถึงน้ำตาลแกมเหลือง แทรกสลับด้วยหินควอร์ตไซต์ สีเทาจนถึงสีดำ เนื้อละเอียด หินทรายเนื้อหยาบ สีเทาถึงสีเทาแกมน้ำตาล เนื้อละเอียดถึงปานกลาง แทรกสลับด้วยหินดินดาน สีเทาถึงสีดำ หินดินดานและหินทรายแป้ง สีเทาถึงสีเทาแกมเขียว พบซากดึกดำบรรพ์จำพวก Halobia sp., Posidonia sp., Paratrachycerus sp.

หินกรวดมน ส่วนใหญ่เป็นกรวดของ ควอตซ์, หินทราย, หินดินดาน และมีกรวดของหินปูน, หินชีสต์ และหินฟิลไลต์ อยู่บ้างแต่ไม่เด่นชัด

4.4 ยุคเทอร์เชียรี (Tertiary : T)

ประกอบด้วยหินชั้นและหินแปร (Sedimentary and Metamorphic rocks) ได้แก่ หินเคลย์, หินทราย, หินโคลน, ดินเบา และหินดินดานสลับกัน พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกใบไม้ กระดุกปลา และ *Viviparus sp.*

4.5 ยุคควอเทอร์นารี (Quaternary : Q)

ประกอบด้วยตะกอนชนิดต่างๆ ดังนี้

ตะกอนน้ำพา : *Qa* ประกอบด้วย กรวด (Gravel) ทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเคลย์ (Clay) และดินเลน (Lateritic soil) พบกระจายตัวอยู่ทั่วไปตามพื้นที่ราบและที่ราบลุ่มแม่น้ำ

ตะกอนตะกั่ว : *Qt* ประกอบด้วย กรวด (Gravel) ทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเคลย์ (Clay) และดินเลน (Lateritic soil) พบกระจายตัวอยู่ทั่วไปตามพื้นที่ราบและเนินเขา

คำอธิบายและสัญลักษณ์

หินตะกอนและหินแปร Sedimentary and Metamorphic rocks

| | |
|------|---|
| Qa | ตะกอนธารน้ำพา กรวด หصى หยาบปาน และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำ ค้นดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง |
| Qt | ตะกอนตะกั่ว น้ำ กรวด หصى หยาบปาน ดินเหนียวและสีลาแดง |
| Tmm | หินกึ่งแข็งตัว หินเคลือบและหินทรายแปร สีแดงถึงน้ำตาลแดง ลิกไนต์ หินเคลือบในรูปผสม หินปูนผสม หินโคลน หินเคลือบในลิกไนต์ในรูปผสม พบซากหอยกาสโตรปอด(หอยกาบเดียว) ปลาโบราณ หอยออสตราคอด หินกรวดมน หินทราย สีขาวถึงสีเทาจาง การัดขนาดปานกลาง ดินดานสีเทาจาง การัดขนาดปานกลาง ดินดาน สีเทาจางถึงเทาเข้ม หินดินดานเนื้อคาร์บอน หินปูน สีเทาจางถึงขาว หินโคลน สีเทาถึงเทาเข้ม แพรกสลับด้วยหินทรายบาง แสดงชั้นบางถึงหนา ในซากหอยสองฝาสกุล สาโลบิโอและดาโอเนลลา |
| Trhh | |
| Trpt | หินทราย หินทรายแปร และหินกรวดมน สีแดง |
| Png2 | หินปูน แสดงชั้นและชั้นมวลหนาหรือเป็นป็น สีเทา ดำ แพรกสลับด้วยหินดินดานและหินทราย |
| Png1 | หินทรายเนื้อภูเขาไฟ หินทราย หินดินดาน สีเทาถึงเขียวเทา หินปูนในตอนบนของการลำดับชั้นหิน |
| SD | หินฟิรไลต์ หินฟิรไลต์เนื้อคาร์บอน และหินฟิรไลต์เนื้อซิลิกา |

หินอัคนี Igneous rocks

| | |
|------|---|
| PTrv | หินไรโอไลต์ แอนดีไซต์ หินทัฟฟ์แสดงการไหล หินกรวดเหลี่ยม ภูเขาไฟหินไร โอิลิกทัฟฟ์และหินแอนดิซิดิกทัฟฟ์ |
|------|---|

รูปที่ 12 คำอธิบายหน่วยหินประกอบแผนที่ธรณีวิทยาทั่วไป

5. ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าหินบริเวณนี้มีแหล่งกำเนิดมาจากหินภูเขาไฟ ซึ่งอยู่ในหมวดหินกิวลม (Kiu Lom Formation) มีอายุเพอร์เมียนตอนล่าง (Lower Permian) ประกอบด้วย หินเถ้าภูเขาไฟเนื้อไรโอไลต์ (Rhyolitic Tuff) ที่ปิดทับด้วยหินตะกอนจำพวกหินดินดาน (Shale) หินทรายแป้ง (Siltstone) หินทราย (Sandstone) และหินกรวดมน (Conglomerate) ที่ปนด้วยเถ้าภูเขาไฟ (Tuffaceous shale, siltstone, sandstone, and conglomerate) และหินปูน (Limestone) เป็นเลนส์ หินไรโอไลต์เป็นตะกอนเถ้าภูเขาไฟ (Rhyolitic tuff) อายุเพอร์โมไทรแอสซิก (Permo-Triassic) สะสมตัวในก้นน้ำหรือแอ่งสะสมตะกอนแบบ Hyaloclastic สลับกับชั้นหินภูเขาไฟประเภทลาวาเนื้อไรโอไลต์ เมื่อได้รับอิทธิพลของกระบวนการน้ำร้อน (Hydrothermal process) จากใต้โลกตามรอยแตก (Fracture) หรือบริเวณที่มีรอยเลื่อน (Fault zone) จะทำให้หินผุพังสลายตัวอยู่กับที่ (Residual Weathering) กลายเป็น แร่ดินขาว หรือถ้าหินไรโอไลต์มีการเปลี่ยนแปลง (Alteration) ไป เนื่องจากได้รับอิทธิพลของกระบวนการน้ำร้อน ก็จะทำให้หินที่เรียกว่า พอตเทอริสโตน (Pottery stone) ซึ่งก็คือ “หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก” โดยบริเวณที่พบหินพอตเทอริสโตน จะเป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของกระบวนการน้ำร้อนน้อยกว่าบริเวณที่พบดินขาว

จากการสำรวจลักษณะทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ พบว่าประกอบด้วย หินไรโอไลต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นหินไรโอไลต์ผุ (พอตเทอริสโตน) และมีบางบริเวณพบหินเถ้าภูเขาไฟเนื้อไรโอไลต์ (Rhyolitic Tuff), ดินขาว (Kaolinite), หินดินดาน, หินทรายแป้ง, หินทราย และหินปูน (Limestone) เป็นเลนส์ หินบริเวณนี้มีการสะสมตัวลักษณะเป็นแบบชั้น (Sedimentary deposit)

หินอุตสาหกรรมชนิดดินซิเมนต์; Sh/Ss

พบกระจายตัวอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศตะวันออก วางตัวปิดทับชั้นแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก หรือหินพอตเทอริสโตน (Pottery stone) สังเกตได้จากบริเวณหน้าเหมือง ชั้นหินอุตสาหกรรมชนิดดินซิเมนต์ ประกอบด้วย หินดินดาน หินทรายแป้ง หินทราย และหินกรวดมน ที่มีเถ้าภูเขาไฟปน ต่อมาเกิดการผุพัง มีมลทินเป็นพวกสนิมเหล็ก ทำให้หินมีสีเทาแกมม่วง สีเทาแกมเหลือง สีนํ้าตาลแกมเหลือง หินแสดงชั้นเฉียงระดับและเป็นชั้นบางมีความหนาตั้งแต่ 5 - 30 เซนติเมตร วางตัวในแนว N40°E เอียงเทไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 5 องศา และทางด้านทิศตะวันออกเอียงใต้วางตัวในแนว N20°E เอียงเทไปทางด้านทิศตะวันออกเอียงใต้ประมาณ 25 องศา

แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ; Ka

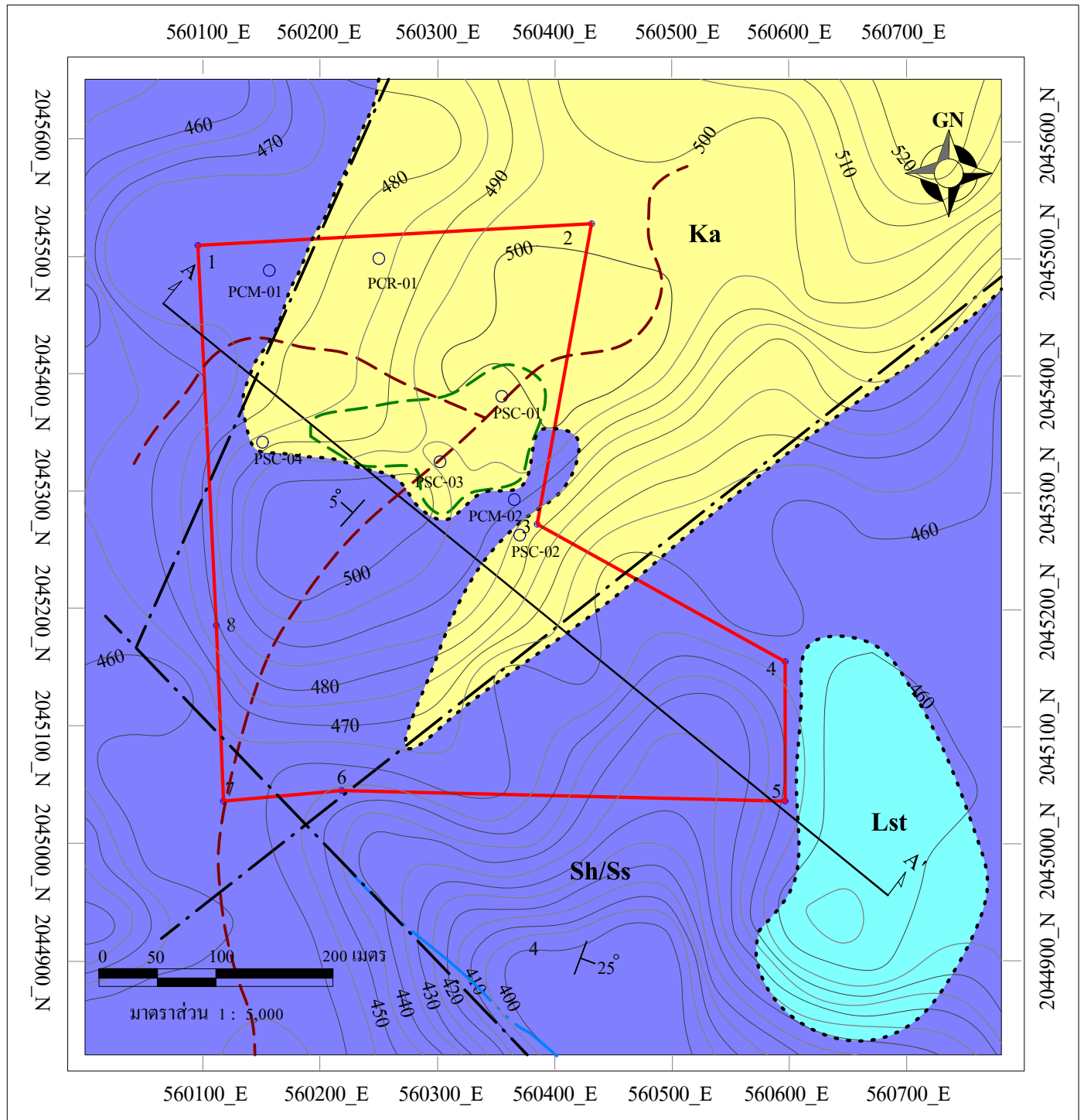
พบอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่คำขอประทานบัตร วางตัวอยู่ใต้ชั้นหินอุตสาหกรรมชนิดหินซิเมนต์ ซึ่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในพื้นที่เป็นส่วนหนึ่งของชั้นหินตะกอนถ้ำภูเขาไฟชนิดหินไรโอไลต์ ที่มีการปะทุของภูเขาไฟเป็นถ้ำฝุ่นแล้วตกสะสมตัวกันในน้ำหรือแอ่งสะสมตะกอน แบบ Hyaloclastic สลับกับชั้นหินภูเขาไฟประเภทลาวาเนื้อไรโอไลต์ ในแอ่งสะสมตะกอนแบบปิด ทำให้มีการทับถมตัวได้เปลือกโลกเป็นเวลานาน เมื่อเกิด ทำให้เกิดการแทรกดันตัวของหินอัคนีหรือแนวรอยเลื่อน ทำให้ชั้นหินตะกอนถ้ำภูเขาไฟชนิดหินไรโอไลต์ถูกยกตัวขึ้นพร้อมกันนี้จากผลของรอยเลื่อนที่พาดผ่าน ทำให้มีสายแร่ น้ำร้อน ไหลขึ้นมาจากใต้ผิวโลกตามรอยแตก เกิดการแปรสภาพของหินถ้ำภูเขาไฟเนื้อไรโอไลต์ไปเป็นแร่ดินขาวและพอตเทอริสโตน หรือหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก โดยส่วนใหญ่มีเนื้อละเอียด สีขาวแกมเหลือง มีสีขาวแกมเทา บางบริเวณพบมลทินสีดำของแร่แมงกานีสตามรอยแตก และพบคราบสีน้ำตาลแดงของเหล็กออกไซด์ ในบางบริเวณ แร่ที่สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกในเขตพื้นที่ประทานบัตร มีอยู่สองชนิดได้แก่

1. แร่ดินขาว ที่เกิดจากการแปรสภาพของหินถ้ำภูเขาไฟ ด้วยกระบวนการสายแร่ น้ำร้อน เปลี่ยนสภาพแร่ประกอบหิน คือแร่เฟลด์สปาร์เป็นดินขาวฝังอยู่กับที่ แร่ดินขาวที่พบส่วนใหญ่เป็นแร่เคโอลินไนต์ (Kaolinite) มีแร่อีลไลต์ (Illite) เป็นส่วนน้อย และมีแร่ควอตซ์เนื้อละเอียดปนบ้างเล็กน้อย เนื้อแร่ดินขาวมีความละเอียดระหว่าง 100 – 350 mesh เนื้อร่วน และละเอียดเหนียว พบมากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ได้ทำเหมืองไปแล้ว

2. หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก (พอตเทอริสโตน (Pottery stone)) เป็นหินไรโอไลต์ (Rhyolite) ที่ผุ ยังคงสภาพเป็นหินเนื้อแข็ง แต่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วยแร่เฟลด์สปาร์ และแร่ควอตซ์ขนาดเล็ก หลอมตัวง่าย มีการผุพังสลายตัวน้อยจึงยังคงลักษณะที่ค่อนข้างสด โดยในพื้นที่จะพบหินไรโอไลต์เนื้อหินแบบพอตเทอริสโตนมากกว่าแร่ดินขาว ซึ่งส่วนใหญ่ได้ถูกทำเหมืองไปก่อนหน้านี้แล้ว

6. ธรณีวิทยาโครงสร้าง

ธรณีวิทยาโครงสร้างในเขตคำขอประทานบัตรฯ พบรอยเลื่อนหลักมีทิศทาง $N40^{\circ}E$ พาดผ่านทางตอนกลางของพื้นที่ และแนวรอยเลื่อน $N25^{\circ}E$ พาดผ่านทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ ทำให้เกิดแนวสายแร่ดินขาวบริเวณตอนเหนือของพื้นที่คำขอฯ พบว่าเป็นหินแกรนิตไฟเนโอไรโอไลต์ชนิดที่สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกได้หรือที่เรียกว่าพอตเทอริสโตนโพลีเป็นแนว ตามแนวรอยเลื่อนและในบริเวณยอดเขา (ที่ระดับความสูง 500 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ถูกปิดทับด้วยหินตะกอนผุ (หินดินดาน หินทราย และหินกรวดมน สีน้ำตาลแดง) การวางตัวของหินตะกอนและหินแกรนิตไฟเนโอไรโอไลต์ในแนว $N40^{\circ}E$ เอียงเทไปทางตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 5 องศา ส่วนแนวรอยเลื่อนรองพบทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่คำขอฯ มีทิศทาง $N45^{\circ}W$ ซึ่งทำให้เกิดแนวร่องห้วยดุ่ม



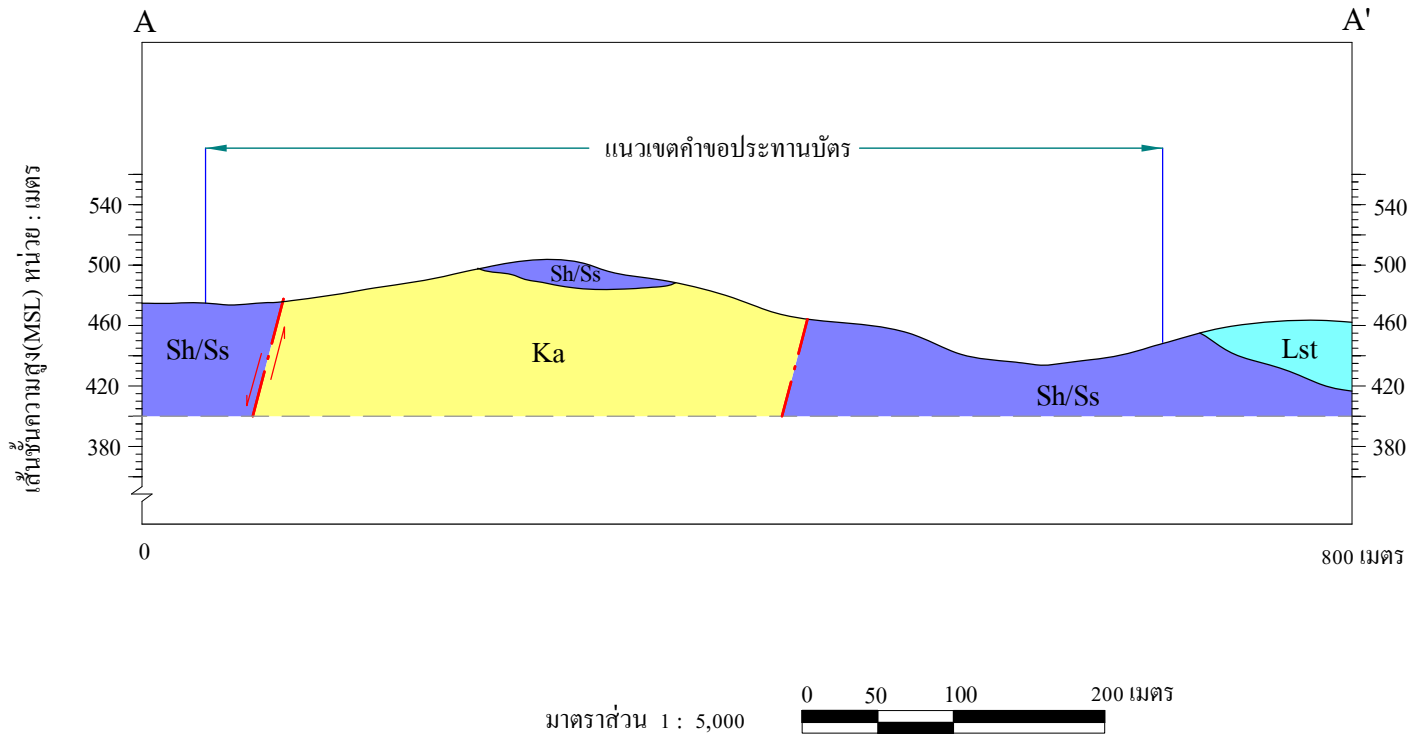
คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | | | | |
|--|----------------------|--|-------|--|
| | คือคำขอประทานบัตร | | Sh/Ss | แร่ดินซีเมนต์ : หินดินดาน, หินทรายแป้ง, หินทราย และหินกรวดมน ที่ปนด้วยถ้ำภูเขาไฟ |
| | เส้นแบ่งหน่วยหิน | | Ka | แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก |
| | เส้นระดับชั้นความสูง | | Lst | หินปูนเนื้อโคลนสีเทาดำ ลักษณะเป็นเลนส์ |
| | แนวระดับ/มุมเท | | | รอยเลื่อน |
| | แนวภาพตัดขวาง | | | ถนนลำลอง |
| | | | | ขุมเหมือง |
| | | | PSC | จุดเก็บตัวอย่าง |

รูปที่ 13 แผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539

ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี สโตน จำกัด ที่ตั้งตำบลนิคมพัฒนาและบ่อนุรักษ์พัฒนา
อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ภาพตัดขวางทางธรณีวิทยา ตามแนว A - A'



คำอธิบายสัญลักษณ์

- Sh/Ss แร่ดินซีเมนต์ : หินดินดาน, หินทรายแป้ง, หินทราย และหินกรวดมน ที่ปนด้วยถ้ำภูเขาไฟ
- Ka แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก
- Lst หินปูนเนื้อโคลนสีเทาดำ ลักษณะเป็นเลนส์
- . - รอยเลื่อน

รูปที่ 14 ภาพตัดขวางประกอบแผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่



รูปที่ 15 แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในพื้นที่คำขอ
ประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่าพิกัด 560330E 2045381N มอง
ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



รูปที่ 16 แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก สีเทาอ่อน ปรากฏ
สายแร่ควอตซ์ ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่า
พิกัด 560330E 2045381N



รูปที่ 17 แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก สีขาวอมชมพู ก่อนข้างผุ ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่าพิกัด 560330E 2045381N



รูปที่ 18 แสดงลักษณะหินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก สีขาวอมชมพู ก่อนข้างผุ ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่าพิกัด 560330E 2045381N



รูปที่ 19 แสดงลักษณะหินดินดาน ซึ่งเป็นหินที่ให้อร่อยดินซีเมนต์ ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่าพิกัด 560330E 2045381N มองไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



รูปที่ 20 แสดงลักษณะหินดินดาน ซึ่งเป็นหินที่ให้อร่อยดินซีเมนต์ ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่าพิกัด 560330E 2045381N มองไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



รูปที่ 21 แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในพื้นที่คำขอ
ประทานบัตรที่ 6/2561 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30539 บริเวณค่าพิกัด 560302E 2045325N



รูปที่ 22 แสดงลักษณะแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก พบแร่ไพโรลูไซต์
(Pyrolusite) มีลักษณะเป็นปื้นสีดำ รูปคล้ายกิ่งไม้หรือขนนก ผั่งประในเนื้อหิน บริเวณค่าพิกัด 560302E
2045325N

7. คุณภาพของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิกและดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

จากการเก็บตัวอย่างแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ที่บริเวณหน้าเหมืองเก่าที่บริเวณค่าพิกัด 560330E 2045381N, 560302E 2045325N และ 560250E 2045500N และเก็บตัวอย่างดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ บริเวณค่าพิกัด 560157E 2045488N และ 560365E 2045293N รวมทั้งหมด 5 ตัวอย่าง นำไปวิเคราะห์หาค่าประกอบทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพ ที่สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3 จังหวัดเชียงใหม่ ผลการทดสอบมีรายละเอียดดังนี้

7.1. การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี

แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ มีส่วนประกอบทางเคมีอาทิเช่น SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , LOI เป็นต้น จากผลวิเคราะห์แร่โดยวิธีการทางเคมี มีรายละเอียดดังนี้ (ดูในภาคผนวก)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในพื้นที่คำขอประทานบัตร

| ตัวอย่างแร่(พิกัดเก็บตัวอย่าง) | ส่วนประกอบเป็น ร้อยละ (%) | | | |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| | SiO_2 | Al_2O_3 | Fe_2O_3 | LOI |
| PSC-01 (560330E 2045381N) | 68.52 | 20.94 | 0.68 | 2.12 |
| PSC-03 (560302E 2045325N) | 69.50 | 20.62 | 0.74 | 4.96 |
| PCR-01 (560250E 2045500N) | 71.20 | 16.77 | 1.87 | 4.54 |

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ในพื้นที่คำขอประทานบัตร

| ตัวอย่างแร่(พิกัดเก็บตัวอย่าง) | ส่วนประกอบเป็น ร้อยละ (%) | | | |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| | SiO_2 | Al_2O_3 | Fe_2O_3 | LOI |
| PCM-01 (560157E 2045488N) | 75.65 | 12.59 | 3.01 | 3.04 |
| PCM-02 (560365E 2045293N) | 74.55 | 13.66 | 2.96 | 3.12 |

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร มีปริมาณของ SiO_2 ที่ค่อนข้างต่ำ ทำให้ค่าการหลอมตัวต่ำ และมีปริมาณของ Fe_2O_3 ในปริมาณที่ต่ำ แสดงถึงคุณสมบัติของเนื้อดินเมื่อนำมาใช้ผสมทำเนื้อวัสดุเซรามิก จะทำให้เนื้อวัสดุมีสีอ่อนหรือขาวครีม

7.2 การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ

โดยวิธีการเผาเพื่อตรวจสอบสี ความขาว การหลอมตัว และการหดตัวหลังการเผา

จากการทดสอบโดยการเผาตัวอย่าง ตรวจสอบที่อุณหภูมิ $1,200^\circ\text{C}$ เชลเซียส พบว่าแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ในเขตพื้นที่โครงการได้แสดงผลหลังการเผาทดสอบดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ทางกายภาพของตัวอย่างแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในพื้นที่คำขอประทานบัตร

| ตัวอย่างแร่ (พิกัดเก็บตัวอย่าง) | ลักษณะของตัวอย่างก่อน เผาทดสอบที่อุณหภูมิ 1200°C | สีของตัวอย่างหลังการเผา ทดสอบที่อุณหภูมิ 1200°C | น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่อุณหภูมิ 1200°C | % การหดตัว |
|------------------------------------|--|---|--|-------------|
| PSC-02 (560370E 2045262) | สีเทา | สีขาวอมน้ำตาล | 2.84 - 2.92 | 7.16 |
| PSC-04 (560151E 2045342) | สีขาว | สีขาว | 5.85 - 5.87 | 3.56 |
| PCR-01 (560250E 045500N) | สีน้ำตาลอมชมพู | สีเทาอมแดงอ่อน | 4.94 - 4.99 | 5.80 - 5.93 |

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ทางกายภาพของตัวอย่างดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ในพื้นที่คำขอ
ประทานบัตร

| ตัวอย่าง | ลักษณะของตัวอย่างก่อน เผาทดสอบที่อุณหภูมิ 1200°C | สีของตัวอย่างหลังการเผา ทดสอบที่อุณหภูมิ 1200°C | น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่อุณหภูมิ 1200°C | % การหดตัว |
|-----------------------------|--|---|--|-------------|
| PCM-01 (560157E 045488N) | สีน้ำตาลอมเหลือง | สีน้ำตาลแดง | 3.53 – 3.60 | 7.41 – 7.62 |
| PCM-02 (560365E 045293N) | สีน้ำตาลอมเหลือง | สีน้ำตาลแดง | 3.49 – 3.50 | 7.05 – 7.41 |

จะเห็นว่า แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก เมื่อเผาแล้วมีสีครีม ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบของแร่ประกอบด้วยแร่อื่นๆ น้อยกว่าเคลอิไนต์ ส่วนหินดินขาวเนื้อพอตเทอรี มีแร่ไมกาปริมาณน้อยจึงทำให้สีหลังเผาที่ได้เป็นสีครีม (ชาญ จรรยาวิชย์, 2531) ดังนั้นในการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกเนื้อสีครีมจึงเหมาะที่จะใช้หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในเขตพื้นที่สำรวจฯ เป็นส่วนผสมเพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีครีม

ตารางที่ 6 แสดงผลทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะ

| ตัวอย่างแร่ | ค่าความถ่วงจำเพาะ | หมายเหตุ |
|-------------|-------------------|--|
| PCR-01 | 2.70 | หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์ เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก |
| PCM-01 | 2.72 | ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ |
| PCM-02 | 2.71 | |

หมายเหตุ รายละเอียดผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก

8. ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้และมูลค่าแร่

8.1 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้

จากผลการเดินสำรวจภาคสนามพบว่าพื้นที่แสดงศักยภาพแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก และหินอุตสาหกรรมชนิดดินซิเมนต์ มีแหล่งกำเนิดมาจากหินภูเขาไฟ ซึ่งอยู่ในหมวดหินกิวลม (Kiu Lom Formation) มีอายุเพอร์เมียนตอนล่าง (Lower Permian) ประกอบด้วยหินถ้ำภูเขาไฟเนื้อไรโอไลต์ (Rhyolitic Tuff) ที่ผุพังซึ่งให้แร่ดินขาว ถูกปิดทับด้วยหินตะกอนจำพวกหินดินดาน หินทรายแป้ง หินทราย และหินกรวดมน ที่ปนด้วยถ้ำภูเขาไฟ (Tuffaceous shale and sandstone) และหินปูน (Limestone) เป็นเลนส์

จากข้อมูลการสำรวจภาคสนามสามารถสรุปได้ว่า ขอบเขตพื้นที่แสดงศักยภาพแหล่งแร่ สามารถคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ได้ดังนี้ (ดูแผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ในภาคผนวก)

ใช้การคำนวณด้วยวิธี Contouring Method

$$V = \frac{1}{3} H [(A1 + A2) + \sqrt{(A1 \times A2)}]$$

โดยที่ V = ปริมาตรของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก
ทั้งหมด หน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร

$A1$ = พื้นที่หน้าตัดที่ระดับความสูงบน (MSL) หน่วยเป็นตารางเมตร

$A2$ = พื้นที่หน้าตัดที่ระดับความสูงล่าง (MSL) หน่วยเป็นตารางเมตร

H = ระยะห่างระหว่างเส้นชั้นความสูง (Contour interval) หน่วยเป็นเมตร

การคำนวณหาพื้นที่หน้าตัด แต่ละระดับความสูงใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ โดยอาศัยข้อมูลแผนที่จากการทำแผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ในเขตพื้นที่โครงการฯ

ตารางที่ 7 แสดงการคำนวณหาปริมาณสำรองแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรม
เซรามิก ที่ระดับความสูง 505 – 460 เมตร(MSL)
(แผนที่แสดงการคำนวณปริมาตร แสดงในภาคผนวก)

| เส้นระดับความสูง (เมตร) | ช่วงระหว่างเส้นชั้น ความสูง | คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | | พื้นที่หน้าตัด (ตารางเมตร) | ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร) |
| 505 | 5 | 0 | 17,450 |
| 500 | 5 | 10,470 | 85,905 |
| 495 | 5 | 24,920 | 145,832 |
| 490 | 5 | 33,630 | 209,628 |
| 485 | 5 | 50,810 | 259,804 |
| 480 | 5 | 53,120 | 279,040 |
| 475 | 5 | 58,540 | 298,779 |
| 470 | 5 | 60,980 | 312,568 |
| 465 | 5 | 64,060 | 329,234 |
| 460 | 5 | 67,650 | |
| รวม | | | 1,938,240 |

หมายเหตุ : จุดทศนิยมปัดเป็นจำนวนเต็ม

รวมปริมาตรเศษหิน และแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์

$$= 1,938,240 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ค่าความถ่วงจำเพาะของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก (ผลวิเคราะห์จาก
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต3 (จังหวัดเชียงใหม่)) = 2.70

ปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก

$$= 1,938,240 \times 2.7 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$= 5,233,248 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$\approx 5,233,300 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ตารางที่ 8 แสดงการคำนวณหาปริมาณสำรองแหล่งดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ที่ระดับความสูง 505 – 430 เมตร(MSL) (แผนที่แสดงการคำนวณปริมาตร แสดงในภาคผนวก)

| เส้นระดับความสูง (เมตร) | ช่วงระหว่างเส้นชั้น ความสูง | พื้นที่หน้าตัด (ตารางเมตร) | ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร) |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 505 500 | 5 | 0 10,970 | 18,283 |
| 500 495 | 5 | 10,970 18,650 | 73,206 |
| 495 490 | 5 | 18,650 27,600 | 114,896 |
| 490 485 | 5 | 27,600 33,950 | 153,601 |
| 485 480 | 5 | 33,950 40,180 | 185,106 |
| 480 475 | 5 | 40,180 51,340 | 228,231 |
| 475 470 | 5 | 51,340 56,350 | 269,128 |
| 470 465 | 5 | 56,350 60,250 | 291,446 |
| 465 460 | 5 | 60,250 70,330 | 326,125 |
| 460 455 | 5 | 70,330 84,960 | 387,649 |
| 455 450 | 5 | 84,960 89,990 | 437,315 |
| 450 445 | 5 | 89,990 94,500 | 461,179 |
| 445 440 | 5 | 94,500 98,700 | 482,962 |
| 440 435 | 5 | 98,700 104,150 | 507,064 |
| 435 430 | 5 | 104,150 107,660 | 529,501 |
| รวม | | | 4,465,692 |

หมายเหตุ : จุดทศนิยมปัดเป็นจำนวนเต็ม

รวมปริมาณดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

$$= 4,465,692 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ค่าความถ่วงจำเพาะของดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ (ผลวิเคราะห์จากสำนักงานอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3 (จังหวัดเชียงใหม่)) = 2.72

$$\text{ปริมาณสำรองดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์} = 4,465,692 \times 2.72 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$= 12,146,682.24 \quad \text{เมตริกตัน}$$

$$\approx 12,146,700 \quad \text{เมตริกตัน}$$

8.2 มูลค่าแร่ในเขตประทานบัตร

แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ประกาศราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์
เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ประเมินในการเก็บค่าภาคหลวงแร่เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.
2563 ราคาประกาศ 385 บาทต่อเมตริกตัน และเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 15.40 บาทต่อ
เมตริกตัน ดังนี้

$$\begin{array}{l} \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในหน่วย} \\ \text{น้ำหนัก} \end{array} = 5,233,300 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ราคาประกาศแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก เมตริกตันละ

$$= 385 \quad \text{บาท}$$

มูลค่าแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ในพื้นที่คำขอประทานบัตร

$$= 5,233,300 \times 385 \quad \text{บาท}$$

$$= 2,014,820,500 \quad \text{บาท}$$

ค่าภาคหลวงแร่ที่คาดว่าจะจัดเก็บได้

$$= 5,233,300 \times 15.40 \quad \text{บาท}$$

$$= 80,592,820 \quad \text{บาท}$$

ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

จากข้อมูลกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ประกาศราคา ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ประเมินในการจัดเก็บค่าภาคหลวง ตั้งแต่วันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2550 กำหนดให้ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ราคาเมตรกตันละ 90 บาท และเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 3.6 บาทต่อเมตรกตัน

ปริมาณสำรองแหล่งดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ในหน่วยน้ำหนัก

$$= 12,146,700 \text{ เมตรกตัน}$$

ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ในพื้นที่ประทานบัตรโครงการฯ มีมูลค่า

$$= 12,146,700 \times 90 \text{ บาท}$$

$$= 1,093,203,000 \text{ บาท}$$

ค่าภาคหลวงแร่ที่คาดว่าจะจัดเก็บได้

$$= 12,146,700 \times 3.6 \text{ บาท}$$

$$= 43,728,120 \text{ บาท}$$

ตารางที่ 9 สรุปปริมาณสำรองและมูลค่าแร่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร

| ชนิดแร่ | คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 | | |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| | ปริมาณสำรอง (เมตรกตัน) | มูลค่าแร่ (บาท) | ค่าภาคหลวงแร่ (บาท) |
| แร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินไรโอไลต์ฯ | 5,233,300 | 2,014,820,500 | 80,592,820 |
| ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ | 12,146,700 | 1,093,203,000 | 43,728,120 |

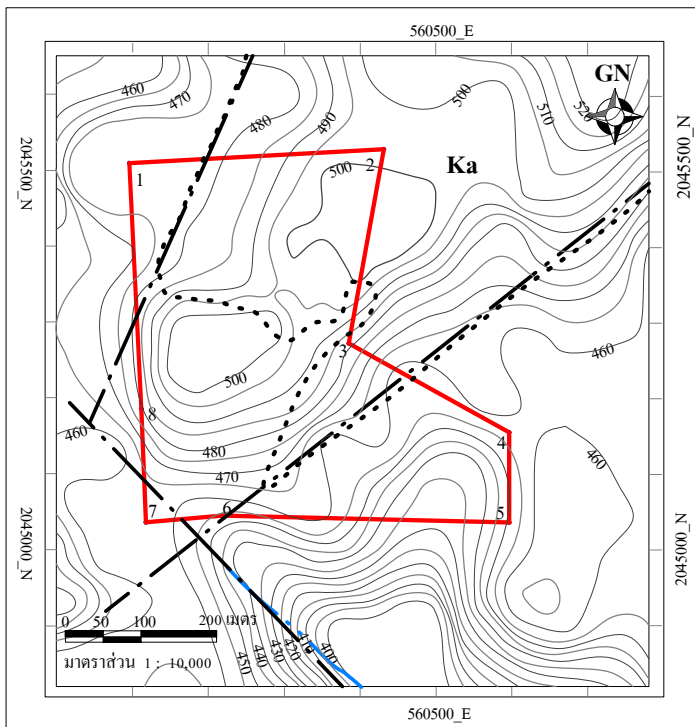
บรรณานุกรม

- แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร, 2542, มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4945 IV จังหวัดลำปาง และระวัง 4946 III อำเภอแจ้ห่ม, กองบัญชาการทหารสูงสุด
- แผนที่ธรณีวิทยาทั่วไปของกรมทรัพยากรธรณี, 2537, ระวังจังหวัดลำปาง มาตราส่วน 1: 250,000 โดย [redacted] และคณะ
- [redacted], 2540, ดินขาวและPottery stone ของจังหวัดลำปาง, ฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 (เชียงใหม่) กรมทรัพยากรธรณี. 210 หน้า
- ส่วนราชการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กองการเหมืองแร่, 2548, ระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง สำนักงานกฎหมายและระเบียบ, พระราชบัญญัติแร่พ.ศ. 2510 , กรมทรัพยากรธรณี, 82 หน้า.
- [redacted] ธรณีวิทยาของแผนที่ระวังจังหวัดลำปาง มาตราส่วน 1 : 250,000 , 2516 กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี. 98 หน้า
- ธรณีวิทยาแหล่งแร่ของเหมืองต่างๆในภาคเหนือ โดยฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 (เชียงใหม่), 2533
- แหล่งแร่ของภาคเหนือตอนบน โดย [redacted] ฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 (เชียงใหม่), 2540
- [redacted] (2531). การตรวจสอบคุณสมบัติและวิธีควบคุมวัตถุอันตราย. เอกสารประกอบสัมมนา เทคโนโลยีเซรามิก ณ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทยญี่ปุ่น 12-16 กันยายน 2531. ลำปาง : ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา ภาคเหนือ.
- [redacted] (2536). รายงานการสำรวจธรณีวิทยาแหล่งหินภูเขาไฟฟู บ้านไผ่ปง ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง. ฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่. สำนักทรัพยากรธรณีเขต 8. กรมทรัพยากรธรณี.
- ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์(GIS) ของระวัง 4946 III (อำเภอแจ้ห่ม) และ ระวัง 4945 IV(จังหวัดลำปาง) เช่น ข้อมูลทางด้านชนิดหินมาตราส่วน 1:50,000 ข้อมูลระดับเส้นชั้นความสูง ข้อมูลทางน้ำ ข้อมูลเขตป่าไม้ ข้อมูลชั้นลุ่มน้ำ เป็นต้น
- ข้อมูลจาก <http://www.dpim.go.th/datacenter>

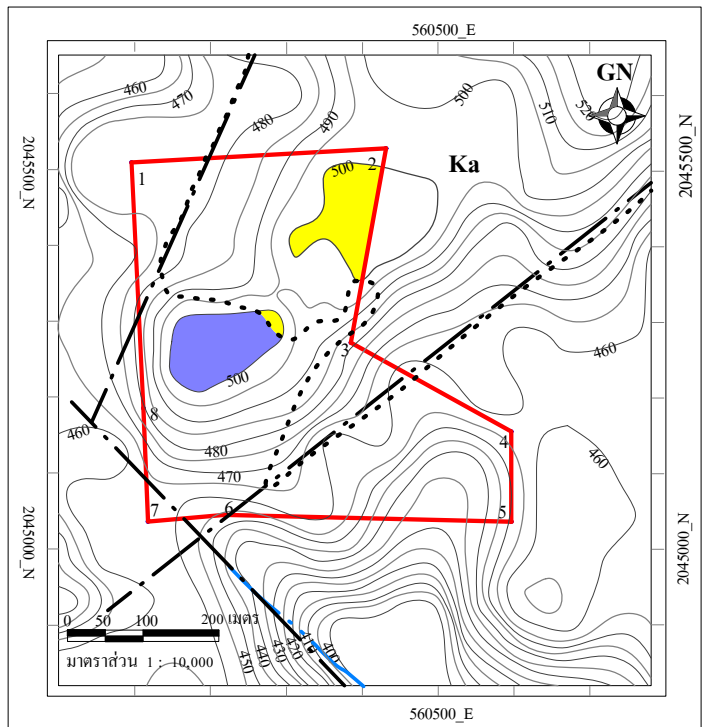
ภาคผนวก

- แผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่
- สำเนาประทานบัตร
- สำเนาบัตรพิกัดฉาก
- สำเนาผลวิเคราะห์ทางเคมี
- สำเนาผลวิเคราะห์ทางกายภาพ
- สำเนาผลวิเคราะห์หาค่าความถ่วงจำเพาะ
- บัตรประจำตัวผู้ที่อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เห็นชอบให้ ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวง ออกตามความใน
พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560

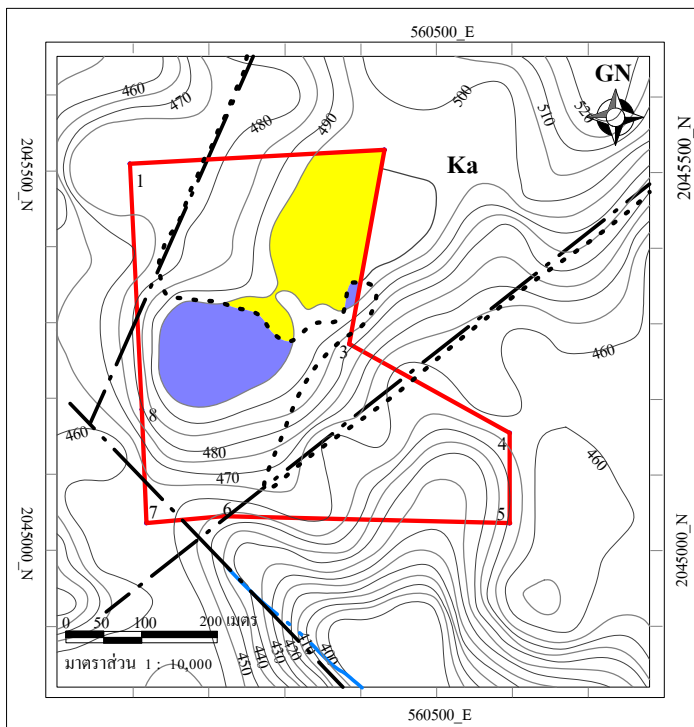
- ระดับความสูง 505 เมตร(MSL) พื้นที่ 0 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 505 เมตร(MSL) พื้นที่ 0 ตร.เมตร



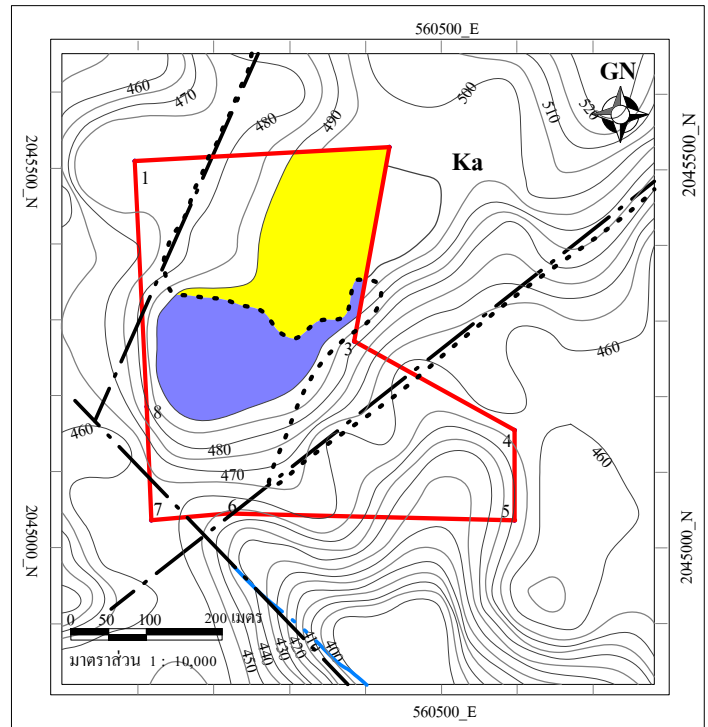
- ระดับความสูง 500 เมตร(MSL) พื้นที่ 10,470 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 500 เมตร(MSL) พื้นที่ 10,970 ตร.เมตร



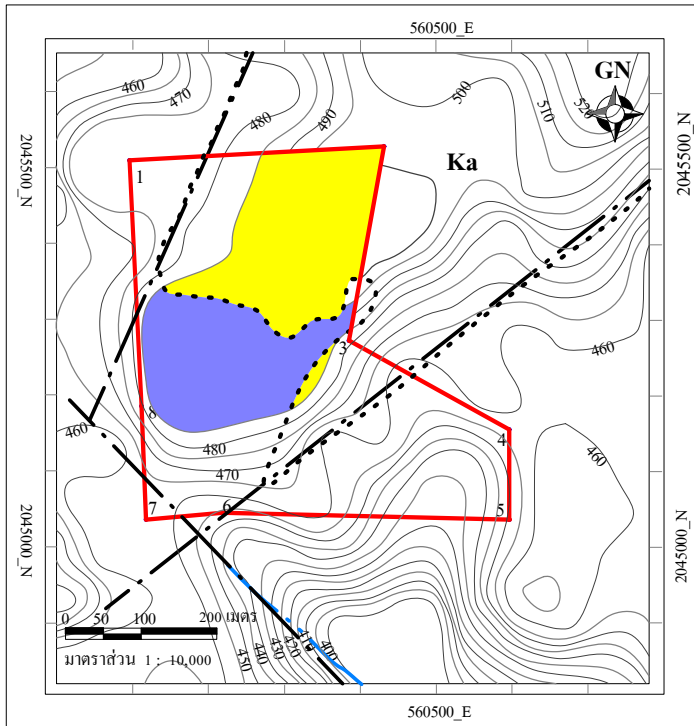
- ระดับความสูง 495 เมตร(MSL) พื้นที่ 24,920 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 495 เมตร(MSL) พื้นที่ 18,650 ตร.เมตร



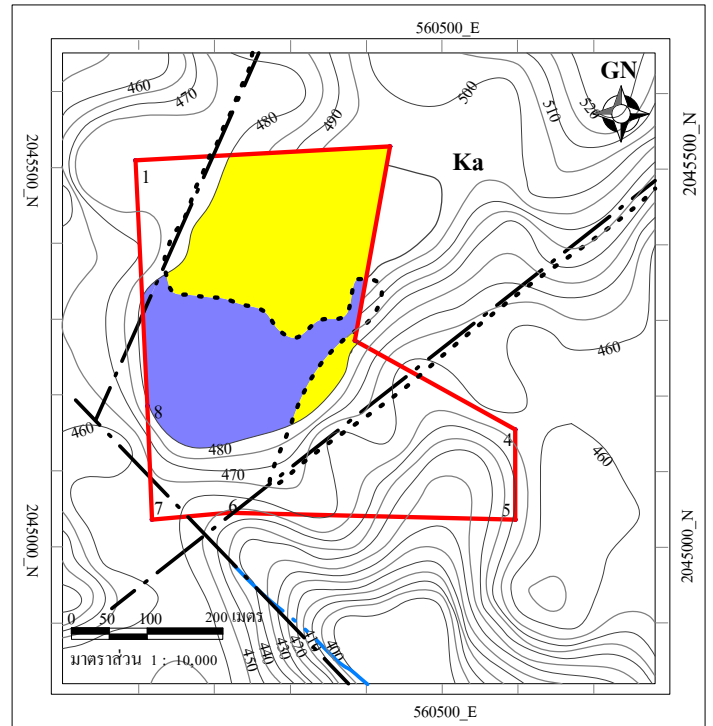
- ระดับความสูง 490 เมตร(MSL) พื้นที่ 33,630 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 490 เมตร(MSL) พื้นที่ 27,600 ตร.เมตร



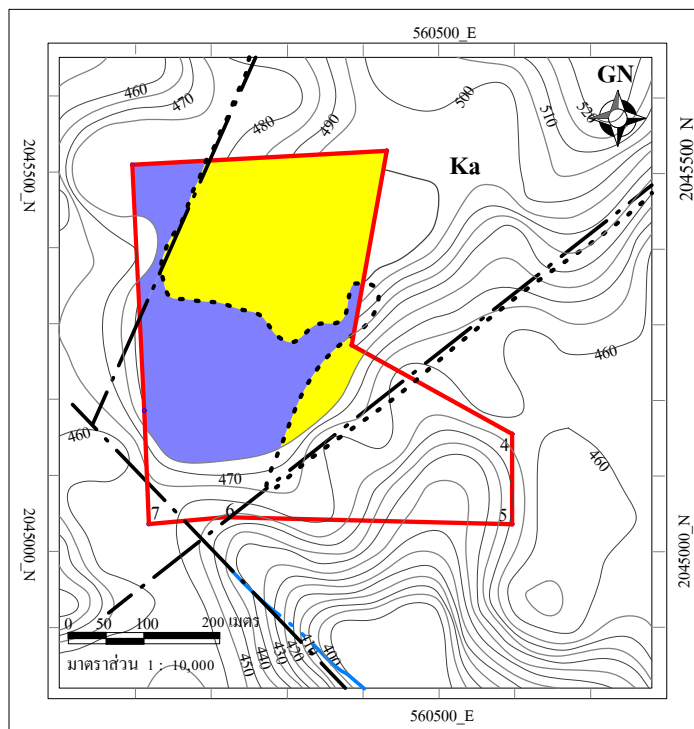
- ระดับความสูง 485 เมตร(MSL) พื้นที่ 50,810 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 485 เมตร(MSL) พื้นที่ 33,950 ตร.เมตร



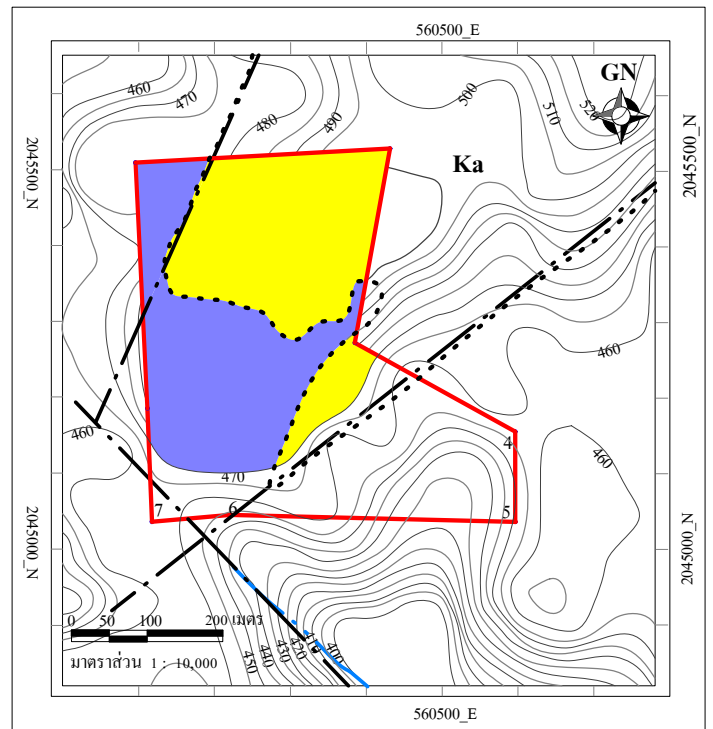
- ระดับความสูง 480 เมตร(MSL) พื้นที่ 53,120 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 480 เมตร(MSL) พื้นที่ 40,180 ตร.เมตร



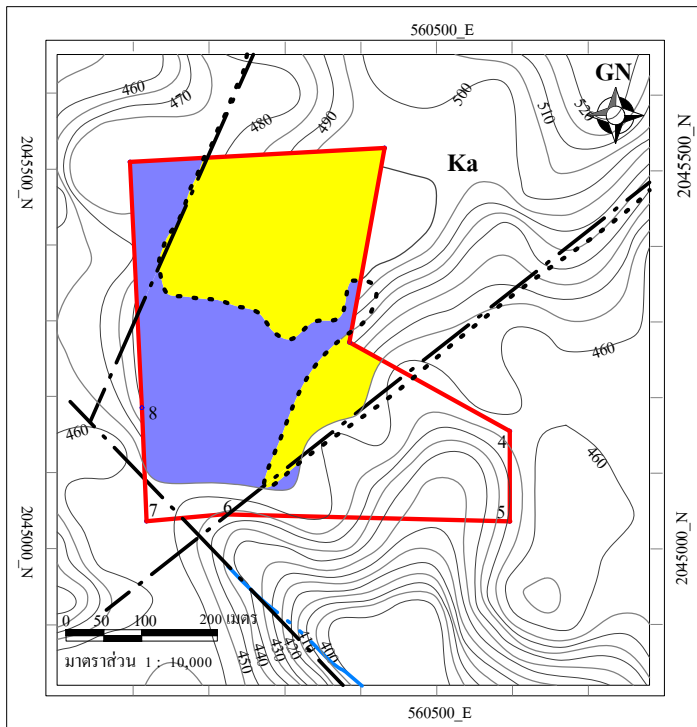
- ระดับความสูง 475 เมตร(MSL) พื้นที่ 58,540 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 475 เมตร(MSL) พื้นที่ 51,340 ตร.เมตร



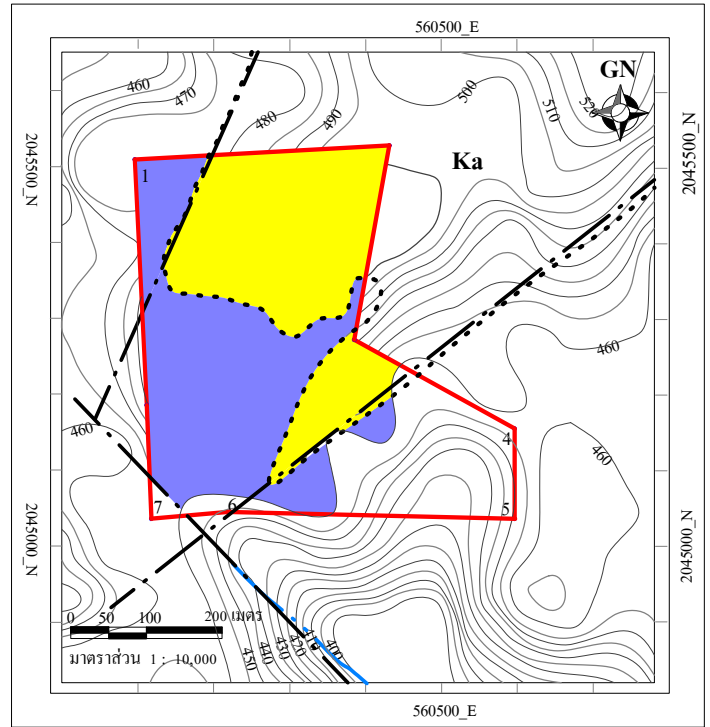
- ระดับความสูง 470 เมตร(MSL) พื้นที่ 60,980 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 470 เมตร(MSL) พื้นที่ 56,350 ตร.เมตร



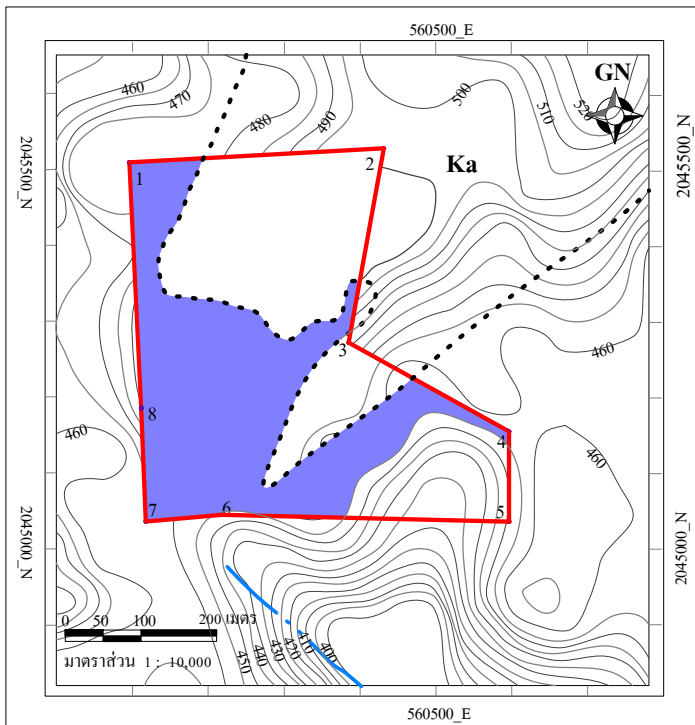
- ระดับความสูง 465 เมตร(MSL) พื้นที่ 64,060 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 465 เมตร(MSL) พื้นที่ 60,250 ตร.เมตร



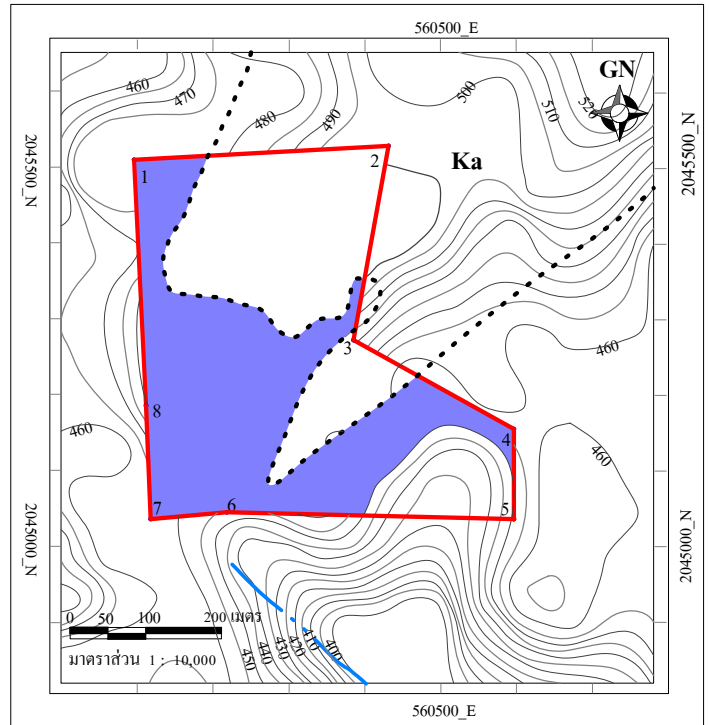
- ระดับความสูง 460 เมตร(MSL) พื้นที่ 67,650 ตร.เมตร
 ระดับความสูง 460 เมตร(MSL) พื้นที่ 70,330 ตร.เมตร



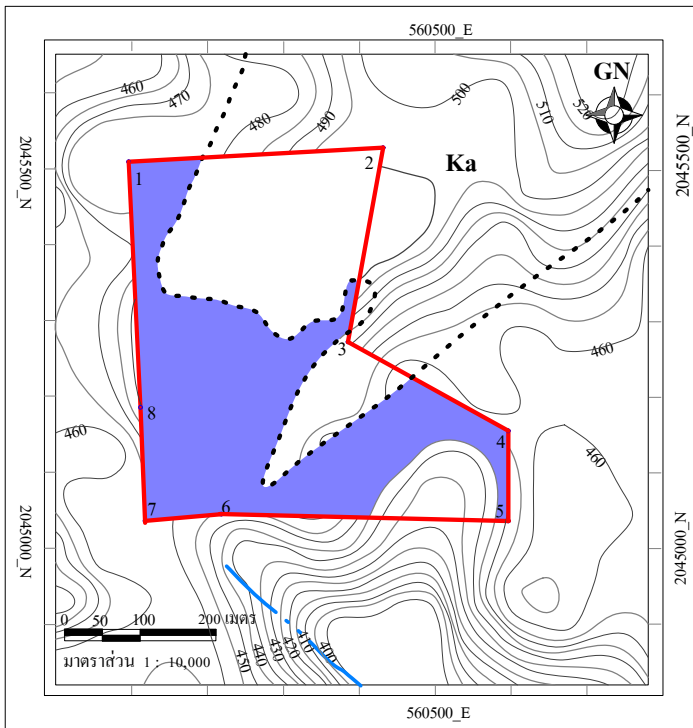
- ระดับความสูง 455 เมตร(MSL) พื้นที่ 84,960 ตร.เมตร



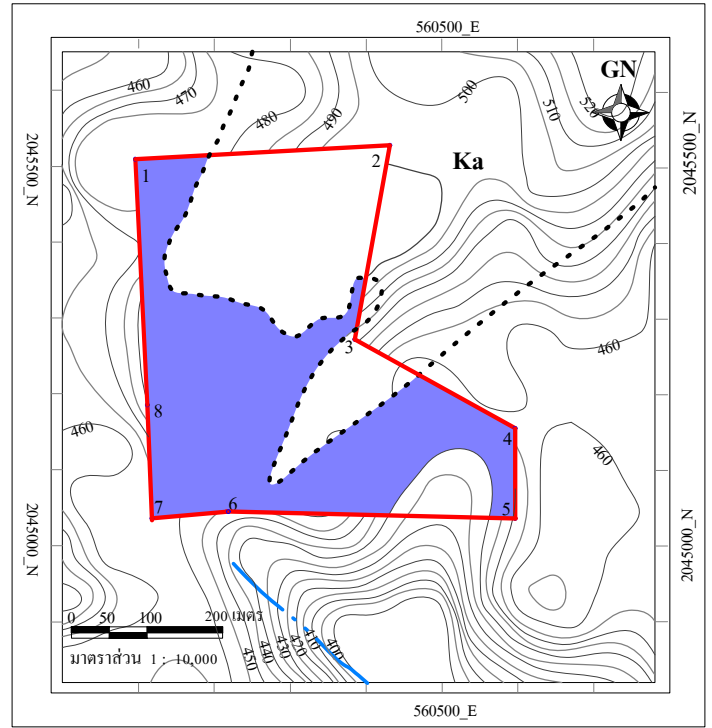
- ระดับความสูง 450 เมตร(MSL) พื้นที่ 89,990 ตร.เมตร



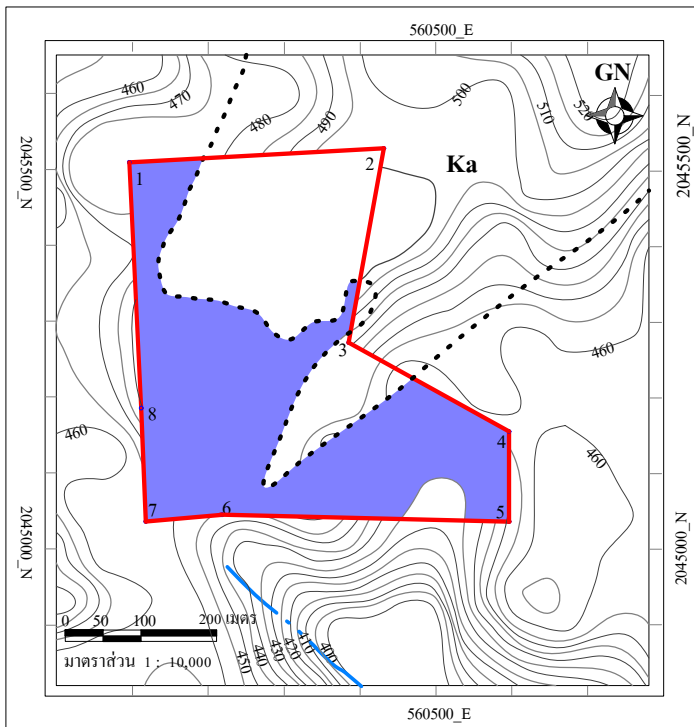
ระดับความสูง 445 เมตร(MSL) พื้นที่ 94,500 ตร.เมตร



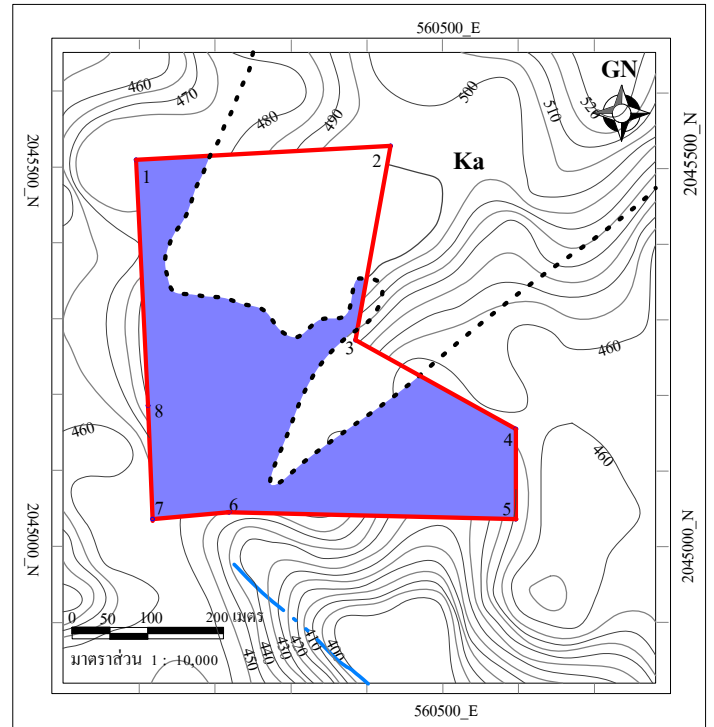
ระดับความสูง 440 เมตร(MSL) พื้นที่ 98,700 ตร.เมตร



ระดับความสูง 435 เมตร(MSL) พื้นที่ 104,150 ตร.เมตร



ระดับความสูง 430 เมตร(MSL) พื้นที่ 107,660 ตร.เมตร



แบบคำขอ ป.๒ (๑)

คำขอประทานบัตร
การทำเหมืองประเภทที่ ๒

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง
เลขรับที่ 4901
วันที่ - ๘ พ.ย. ๒๕๖๑
เวลา 14.41 น.

เขียนที่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง
วันที่ ๘ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑
เลขที่รับ ๘๘๔
ลงวันที่ - ๘ พ.ย. ๒๕๖๑
สัญญาที่ ๐๙๐๔ น.

กรณีเป็นบุคคลธรรมดา

ข้าพเจ้า อายุ ปี สัญชาติ
เลขหมายประจำตัวของผู้ถือบัตรประชาชน อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่
ตรอก/ซอย ถนน ชื่อหมู่บ้าน
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์
โทรสาร E - mail Address

กรณีเป็นนิติบุคคล

บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอทเทอรี่ สโตน จำกัด ตามหนังสือรับรอง
สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดลำปาง หรือกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
กระทรวงพาณิชย์ เลขที่ ลป.๐๐๑๕๖๑ ลงวันที่ ๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔
ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ ๓๓๙/๒ หมู่ที่ ๙ ตรอก/ซอย ถนน
ชื่อหมู่บ้าน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต เมืองลำปาง
จังหวัด ลำปาง รหัสไปรษณีย์ ๕๒๐๐๐ โทรศัพท์
โทรสาร E - mail Address

ขอยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัด ลำปาง
เพื่อขอรับประทานบัตรการทำเหมืองแร่ประเภทที่ การทำเหมืองประเภทที่ ๒
ชนิดแร่ ดินขาว และดินซีเมนต์

โดยวิธีการทำเหมือง เหมืองเปิด
ในเขตท้องที่ตำบล นิคมพัฒนา และภูมุนาคพัฒนา อำเภอ เมืองลำปาง จังหวัด ลำปาง
เป็นเนื้อที่ ๑๑๑ ไร่ งาน ๐๐ ตารางวา

ที่ดินกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน จำนวน ไร่
..... งาน ตารางวา

ที่ดินอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ จำนวน ไร่
..... งาน ตารางวา

โดยมีเขตตามแผนที่แนบท้ายคำขอนี้

พร้อมคำขอนี้ ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารมาด้วย รวม.....ฉบับ คือ

- ☒ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- ☒ สำเนาหนังสือรับรองของนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท แสดงรายชื่อกรรมการผู้มีอำนาจลงนามและวัตถุประสงค์ ซึ่งมีอายุการรับรองไม่เกิน ๖ เดือน (กรณีเป็นนิติบุคคล)
- ☒ สำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นที่นายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทรับรองไม่เกิน ๖ เดือน
- ☒ แผนที่แสดงเขตที่จะขอลงในแบบคำขอประทานบัตร โดยแผนที่ดังกล่าวต้องแสดงไว้ในแผนที่มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร พร้อมกับกำหนดค่าพิกัดฉากสากล (U.T.M Coordinates) ของมุมใดมุมหนึ่งของแผนที่ดังกล่าวไว้
- ☒ หลักฐานที่เชื่อถือได้ว่าพบแร่หรือมีแร่ชนิดที่ประสงค์จะเปิดการทำเหมืองในเขตคำขอนี้
- ☒ แผนการฟื้นฟู การพัฒนา การใช้ประโยชน์ และการเผื่อระวังผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในระหว่างที่มีการทำเหมืองและหลังจากปิดเหมือง
- ☒ ข้อเสนอให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐในกรณีได้รับประทานบัตร
- ☐ เอกสารหรือหลักฐานที่แสดงกรรมสิทธิ์หรือมีสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน
- ☐ เอกสารหรือหลักฐานที่แสดงว่าเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตพื้นที่ยื่นคำขอยินยอมให้ผู้ยื่นคำขอทำเหมืองในเขตคำขอนั้นได้ กรณีเป็นที่ดินตามสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน
- ☒ สำเนาหนังสือรับรองการเป็นสมาชิกภาพของสภาการเหมืองแร่
- ☐ หนังสือมอบอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ ระบุให้บุคคลที่บรรลุนิติภาวะแล้วมายื่นคำขอและดำเนินการตามคำขอแทนบุคคลหรือนิติบุคคล (กรณีที่มีการมอบอำนาจ)
- ☐ อื่น ๆ ระบุ



ลายมือชื่อ.....

ผู้ยื่นคำขอ

กรรมการผู้จัดการ

หมายเหตุ ๑. กรณีเอกสารที่ทางราชการออกให้ เช่น หนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท หรือเอกสารราชการอื่น ถ้าผู้ยื่นคำขอมิได้นำมา ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งหน่วยงานผู้ออกเอกสารราชการจัดส่งข้อมูลมาเพื่อใช้ประกอบคำขอ เว้นแต่ผู้ขอมีความประสงค์จะนำเอกสารราชการดังกล่าวมาแสดงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วยตนเอง

๒. กรณีบัตรประจำตัวประชาชนให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดทำสำเนาเอกสารขึ้นเอง และห้ามมิให้เรียกเก็บค่าใช้จ่าย

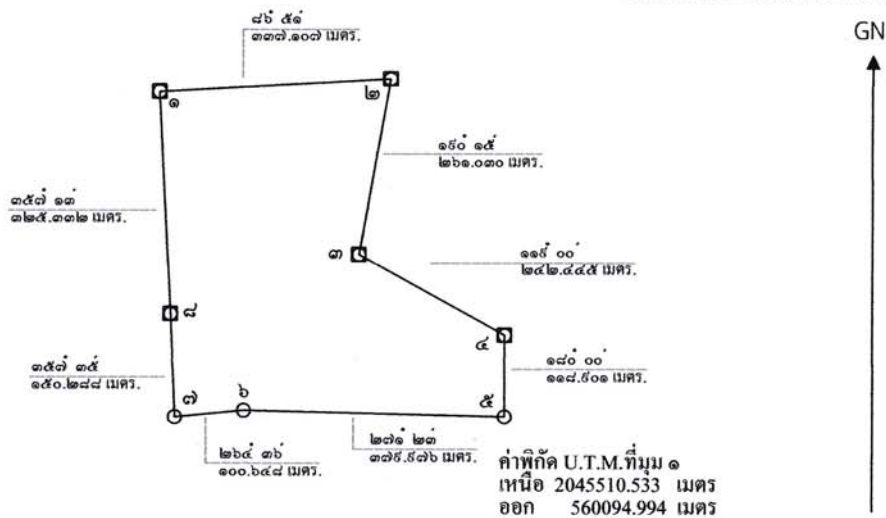
๓. กรณีการมอบอำนาจให้บุคคลอื่นมายื่นคำขอแทน ให้ผู้มอบอำนาจแนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนา และผู้รับมอบอำนาจต้องนำบัตรประจำตัวประชาชนฉบับจริงมาแสดงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย

- ๓ -

แผนที่แสดงเขตตามคำขอประทานบัตร

คำขอที่.....

ระหว่างที่.....



หมายเหตุ คำขอประทานบัตรแปลงนี้ยื่นขอทับประทานบัตรที่ ๒๗๔๔๒/๑๔๔๖๗ ของบริษัท เอส เอส อาร์ อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม จำกัด เป็นบางส่วน ซึ่งได้สิ้นอายุไปแล้วเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๑

เนื้อที่ ๑๑๑ ไร่ ๐ งาน ๐๐ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๘๖ องศา ๕๑ ลิปดา ระยะ ๓๓๗.๑๐๗ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๖๐ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๒๖๑.๐๓๐ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๑๕ องศา ๐๐ ลิปดา ระยะ ๒๔๒.๔๔๕ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๘๐ องศา ๐๐ ลิปดา ระยะ ๑๑๘.๕๐๑ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๖๑ องศา ๒๓ ลิปดา ระยะ ๓๖๔.๖๔๖ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๖ ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ ๒๖๔ องศา ๓๖ ลิปดา ระยะ ๑๐๐.๖๔๘ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๗ ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ ๓๕๗ องศา ๑๓ ลิปดา ระยะ ๑๕๐.๒๘๘ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๘ ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ ๓๕๐ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๓๒๕.๓๓๒ เมตร
 จากมุมหมายเลข - ถึงมุมหมายเลข - ทิศ - องศา - ลิปดา ระยะ - เมตร

ลายมือชื่อ

ผู้ยื่นคำขอ

กรรมการผู้จัดการ

ลายมือชื่อ

ผู้เขียน

ลายมือชื่อ

ผู้ตรวจ

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่ หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- ๔ -

บันทึกของเจ้าหน้าที่

๑. รายการจดทะเบียนคำขอและค่าธรรมเนียม

๑.๑ ได้จดทะเบียนเป็นคำขอที่ ๖/๒๕๖๑ ลงวันที่ เดือน มิ.ย. ๒๕๖๑ พ.ศ.
เวลา.....น.

ลายมือชื่อ.....
(.....)

นักวิชาการอุตสาหกรรม
ผู้ช่วยราชการแทน ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริม
เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมและระดมทุน
เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมและระดมทุน

๑.๒ รายการคำนวณค่าธรรมเนียมที่ผู้ยื่นคำขอต้องชำระพร้อมกับการยื่นคำขอ

(๑) ค่าประทานบัตร เป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท
(๒) ค่าเขียนหรือจำลองแผนที่ ฉบับ เป็นเงิน ๕๐๐ บาท
(๓) ค่ารังวัดตามจำนวนเนื้อที่ทุก ๑ ไร่ หรือเศษของ ๑ ไร่เป็นเงิน เป็นเงิน ๑๑,๑๐๐ บาท
(๔) ค่าหลักเขตเหมืองแร่ หลัก เป็นเงิน ๒,๔๐๐ บาท
รวมเป็นเงิน ๖๓,๙๐๐ บาท

ลายมือชื่อ..... ผู้คำนวณ
(.....)

ตำแหน่ง นายช่างรังวัดชำนาญงาน

๑.๓ ค่าธรรมเนียมที่ผู้ยื่นคำขอต้องชำระทั้งสิ้นจำนวน ๖๓,๙๐๐ บาท
จำนวนเงิน (ตัวอักษร) หกหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน
ตามใบเสร็จเลขที่ ๖๓๐๒/๐๑๘ ลงวันที่ ๑๕ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ลายมือชื่อ..... เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี
(.....)

เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

๑.๔ ค่าธรรมเนียมที่ผู้ยื่นคำขอต้องชำระเพิ่ม (ถ้ามี)

(๑) ค่าเขียนหรือจำลองแผนที่ ฉบับ เป็นเงิน บาท
(๒) ค่ารังวัดตามจำนวนเนื้อที่ทุก ๑ ไร่ หรือเศษของ ๑ ไร่ เป็นเงิน บาท
(๓) ค่าหลักเขตเหมืองแร่ หลัก เป็นเงิน บาท
(๔) อื่น ๆ เป็นเงิน บาท
รวมเป็นเงิน บาท

จำนวนเงิน (ตัวอักษร)
ตามใบเสร็จเลขที่ ลงวันที่ เดือน พ.ศ.

ลายมือชื่อ..... เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี
(.....)

-๕-

๒. ได้ออกประทานบัตรที่.....มีอายุ.....ปี
 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สิ้นอายุวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

๓. ได้ตรวจสอบเงินค่าธรรมเนียมและค่าธรรมเนียมเพิ่ม (ถ้ามี) ถูกต้องครบถ้วนแล้ว จึงได้มอบประทานบัตร
 ให้ผู้ยื่นคำขอ เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลายมือชื่อ.....
 (.....)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

COORDINATE CARD

Survey Section, Department of Primary Industries and Mines<Phrae>.

Page 1 / 1

File No. :
Area No. :
File name : 30539.AR!

Area : 110-0-16 Rai
Number of stations : 8
Date : 02-11-2019

| Azimuth | Distance | | N-Coordinate | E-Coordinate | Station |
|-----------|----------|---------|--------------|--------------|---------|
| | metre | wa | | | |
| | | | 2045035.709 | 560597.181 | 1/30539 |
| 271-23-10 | 379.976 | 189.988 | 2045044.901 | 560217.316 | 2/30539 |
| 264-36-00 | 100.648 | 50.324 | 2045035.429 | 560117.115 | 3/30539 |
| 357-35-06 | 150.288 | 75.144 | 2045185.584 | 560110.782 | 6/27442 |
| 357-13-06 | 325.332 | 162.666 | 2045510.533 | 560094.994 | 7/27442 |
| 86-51-20 | 337.107 | 168.554 | 2045529.024 | 560431.593 | 1/16160 |
| 190-15-03 | 261.030 | 130.515 | 2045272.160 | 560385.141 | 1/20017 |
| 119-00-10 | 242.443 | 121.223 | 2045154.610 | 560597.183 | 2/20017 |
| 180-00-03 | 118.901 | 59.451 | 2045035.709 | 560597.181 | 1/30539 |

-The End-



ที่ อก ๐๕๑๒/ P.๐๕๕

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓
๑๘ ถ.เชียงใหม่-ลำปาง ต.ช้างเผือก
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

๔

มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการทดสอบตัวอย่างแร่

เรียน กรรมการผู้จัดการ บจก. ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี สโตน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบทางเคมี ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี สโตน จำกัด ได้ส่งตัวอย่างแร่ให้สำนักงาน
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ทางเคมี เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒
จำนวน ๒ ตัวอย่าง นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ ได้ทำการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบ
ทางเคมีของแต่ละตัวอย่างดังกล่าวแล้ว ซึ่งปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย มีรายละเอียดดังนี้

๑. ตัวอย่างเครื่องหมาย PSC-01 มีค่าร้อยละของซิลิกา (SiO_2) = ๖๘.๕๒, อลูมินา (Al_2O_3) = ๒๐.๙๔, เหล็กออกไซด์ (Fe_2O_3) = ๐.๖๘ และสารที่หายไปหลังการเผา (LOI.) = ๒.๑๒
๒. ตัวอย่างเครื่องหมาย PSC-03 มีค่าร้อยละของซิลิกา (SiO_2) = ๖๙.๕๐, อลูมินา (Al_2O_3) = ๒๐.๖๒, เหล็กออกไซด์ (Fe_2O_3) = ๐.๗๔ และสารที่หายไปหลังการเผา (LOI.) = ๔.๙๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

ฝ่ายบริหารทั่วไป



ลับ



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 1/1

เลขที่คำขอ วันที่รับตัวอย่าง 28 กุมภาพันธ์ 2562
 ชื่อผู้ขอรับบริการ บริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอทเทอรี่ สโตน จำกัด
 ที่อยู่ [Redacted]

| เลขที่ ห้องเคมี | ลักษณะ/ สภาพตัวอย่าง | เครื่องหมาย | ผลการทดสอบ % |
|--------------------|-------------------------|-------------|---|
| Lab 148/62 | ก้อนเล็กปนผง | PSC-01 | ร้อยละของซิลิกา (SiO_2) = 68.52 ร้อยละของอลูมินา (Al_2O_3) = 20.94 ร้อยละของเหล็กออกไซด์ (Fe_2O_3) = 0.68 ร้อยละของสารที่หายไปหลังการเผา (LOI) = 2.12 |
| Lab 149/62 | " | PSC-03 | ร้อยละของซิลิกา (SiO_2) = 69.50 ร้อยละของอลูมินา (Al_2O_3) = 20.62 ร้อยละของเหล็กออกไซด์ (Fe_2O_3) = 0.74 ร้อยละของสารที่หายไปหลังการเผา (LOI) = 4.96 จบรายงานการทดสอบ |

ผู้รับรอง

ผู้ทำการทดสอบ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
 รักษาการแทนหัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
 วันที่ 8 เดือน มี.ค. พ.ศ. 2562

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายใบรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาต
 จากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3 เป็นลายลักษณ์อักษร

ลับ

ลับ



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

รายงานผลการทดสอบ

หน้า ๑/๑

เลขที่คำขอ วันที่รับตัวอย่าง ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕
 ชื่อผู้ขอรับบริการ บริษัท ประสบโชคเคลย์ แอนด์ พोटเทอรี่ สโตน จำกัด
 ที่อยู่ [Redacted]

| เลขที่ ห้องเคมี | ลักษณะ/ สภาพตัวอย่าง | เครื่องหมาย | ผลการทดสอบ |
|--------------------|-------------------------|-------------|---|
| Lab 330/65 | ก้อนเล็กปนผง | PCR-01 | SiO ₂ = 71.20 % Al ₂ O ₃ = 16.77 % Fe ₂ O ₃ = 1.87 % LOI = 4.54 % |
| Lab 331/65 | ก้อนเล็กปนผง | PCM-01 | SiO ₂ = 75.65 % Al ₂ O ₃ = 12.59 % Fe ₂ O ₃ = 3.01 % LOI = 3.04 % |
| Lab 332/65 | ก้อนเล็กปนผง | PCM-02 | SiO ₂ = 74.55 % Al ₂ O ₃ = 13.66 % Fe ₂ O ₃ = 2.96 % LOI = 3.12 % |
| จบรายงานการทดสอบ | | | |

ผู้รับรอง..... [Redacted]

ผู้ทำการทดสอบ..... [Redacted]

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
 หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
 วันที่ ๒๑ เดือน มิ.ย พ.ศ. ๒๕๖๕

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายใบรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับ
 อนุญาต จากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร

ลับ



ที่ อก ๐๕๑๒/๒๑๒

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓
๑๘ ถ.เชียงใหม่-ลำปาง ต.ช้างเผือก
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

๑๑ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการทดสอบคุณสมบัติทางเซรามิก

เรียน กรรมการผู้จัดการ บจก. ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี่ สโตน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒ จำนวน ๒ ฉบับ

ตามที่บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอทเทอร์รี่ สโตน จำกัด ได้ส่งตัวอย่างให้สำนักงาน
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ ทำการทดสอบคุณสมบัติทางเซรามิก เพื่อหาน้ำหนักที่หายไป
หลังเผา, การหดตัว, การดูดซึมน้ำ และสีหลังเผา เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ จำนวน ๒ ตัวอย่าง นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ ได้ทำการตรวจสอบทางฟิสิกส์
เพื่อทดสอบคุณสมบัติทางเซรามิกของแต่ละตัวอย่างดังกล่าวแล้ว มีผลดังนี้

๑. ตัวอย่าง PSC-02 จาก ปบ.ที่ ๖/๒๕๖๑

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ๑) สีก่อนเผา | สีเทา (HUE 10YR 7/2 light gray) |
| ๒) สีหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | สีขาวอมน้ำตาล (HUE 10YR 7/3 very pale brown) |
| ๓) น้ำหนักที่หายไปหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | ๒.๘๔ - ๒.๙๒ % |
| ๔) ค่าการหดตัวหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | ๗.๑๖ % |
| ๕) ค่าการดูดซึมน้ำหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | ๐.๒๐ - ๐.๒๖ % |

๒. ตัวอย่าง PSC-04 จาก ปบ.ที่ ๖/๒๕๖๑

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ๑) สีก่อนเผา | สีขาว (HUE 10YR 8/2 white) |
| ๒) สีหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | สีขาว (HUE 5YR 8/1 white) |
| ๓) น้ำหนักที่หายไปหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | ๕.๘๕ - ๕.๘๗ % |
| ๔) ค่าการหดตัวหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | ๓.๕๖ % |
| ๕) ค่าการดูดซึมน้ำหลังเผาที่ ๑๒๐๐° C | ๑๒.๓๖ - ๑๒.๔๑ % |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

ฝ่ายบริหารทั่วไป





สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เชียงใหม่

รายงานการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์

หน้า.....๑/๒

เลขที่คำขอ.....-.....วันที่รับตัวอย่าง.....๑ มีนาคม ๒๕๖๒.....
 ชื่อผู้ขอรับบริการ.....บริษัท.ประสพโชค เกลย์แอนด์พาร์ทเนอร์ส์ จำกัด.....ตามหนังสือวันที่ ๕๘๙.สว.๒๘.ก.พ.๖๒.....
 ที่อยู่.....

| ลำดับที่ | ที่มาของตัวอย่าง | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|----------|---|--|---|
| ๑ | ตัวอย่างหมายเลข PSC-02 จากคำขอ ประทานบัตรที่ ๖/๒๕๖๑ ตำบลบุญนาครพัฒนาและ นิคมพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง | ๑. สีก่อนเผา สีเทา (HUE 10YR 7/2 light gray) ๒. สีหลังเผาที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส สีขาวอมน้ำตาล (HUE 10YR 7/3 very pale brown) ๓. น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส ๒.๘๔ - ๒.๙๒ % ๔. ค่าการหดตัวหลังเผา ที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส ๗.๑๖ % ๕. ค่าการดูดซึมน้ำ หลังเผา ที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส ๐.๒๐ - ๐.๒๖ % | สีเทียบเคียงกับ Munsell soil color charts |

ลงนาม

ตรวจ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

๔ มีนาคม ๒๕๖๒

ลงนาม

สท.

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายใบรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก
 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เชียงใหม่

รายงานการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์

หน้า.....๒/๒

เลขที่คำขอ.....วันที่รับตัวอย่าง.....๑ มีนาคม ๒๕๖๒.....
 ชื่อผู้ขอรับบริการ.....บริษัท ประสพโชค เกลย์แลนด์พอททอรี่ส์ จำกัด.....ตำแหน่งสื่อวันที่.....๔๘๘.๘๖.๒๘.๖๒.....
 ที่อยู่.....

| ลำดับที่ | ที่มาของตัวอย่าง | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|----------|--|--|---|
| ๒ | ตัวอย่างหมายเลข PSC-04 จากคำขอ ประทานบัตรที่ ๖/๒๕๖๑ ตำบลบุญนาครพัฒนาและ นิคมพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ตัวอย่างหมายเลข | ๑. สีก่อนเผา สีขาว (HUE 10YR 8/2 white) ๒. สีหลังเผาที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส สีขาว (HUE 5YR 8/1 white) ๓. น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส ๕.๘๕ - ๕.๘๗ % ๔. ค่าการหดตัวหลังเผา ที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส ๓.๕๖ % ๕. ค่าการดูดซึมน้ำ หลังเผา ที่ ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส ๑๒.๓๖ - ๑๒.๔๑ % | สีเทียบเคียงกับ Munsell soil color charts |

ลงนาม

ตรวจ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

๔ มีนาคม ๒๕๖๒

ลงนาม

สท.

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายไปรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก
 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

รายงานการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์

หน้า ๑./๓

เลขที่คำขอ..... วันที่รับตัวอย่าง..... ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕
 ชื่อผู้ขอรับบริการ..... บริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอตเทอรี่ สโตน จำกัด
 ที่อยู่.....

| ลำดับที่ | ที่มาของตัวอย่าง | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|----------|---|---|---|
| ๑ | ตัวอย่างเครื่องหมาย “PCR - 01” จาก ต.บุญนาพัฒนา และ นิคมพัฒนา อ.เมือง จ.ลำปาง ของบริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอตเทอรี่ สโตน จำกัด ตามคำขอรับบริการตรวจสอบ คุณสมบัติทางเซรามิก ใบเสร็จ รับเงินเลขที่ ๒๘๗๓/๐๖๗ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ เลขที่รับ ของ สรช.๓ ที่ ๑๕๐๔ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ | ๑. สีก่อนเผา สีน้ำตาลอมชมพู (HUE 7.5YR 7/4 pink) ๒. สีหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส สีเทาอมแดงอ่อน (HUE 5YR 6/3 light reddish brown) ๓. น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ๔.๔๔ - ๔.๔๙ % ๔. ค่าการหดตัวหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ๕.๘๐ - ๕.๙๓ % -----จบรายงานการทดสอบ----- | สีเทียบเคียงกับ Munsell soil color charts |

ลงนาม

ผู้ตรวจสอบ/รับรองผล

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี
๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างทดสอบเท่านั้น
 ห้ามคัดถ่ายใบรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

รายงานการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์

หน้า ๒./๓

เลขที่คำขอ..... วันที่รับตัวอย่าง..... ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕
 ชื่อผู้ขอรับบริการ..... บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอตเทอร์ สโตน จำกัด
 ที่อยู่.....

| ลำดับที่ | ที่มาของตัวอย่าง | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|----------|--|---|---|
| ๒ | ตัวอย่างเครื่องหมาย "PCM - 01" จาก ต.บุญนาพัฒนา และ นิคมพัฒนา อ.เมือง จ.ลำปาง ของบริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอตเทอร์ สโตน จำกัด ตามคำขอรับบริการตรวจสอบ คุณสมบัติทางเซรามิก ใบเสร็จ รับเงินเลขที่ ๒๘๗๓/๐๖๗ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ เลขที่รับ ของ สรช.๓ ที่ ๑๕๐๔ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ | ๑. สีก่อนเผา สีน้ำตาลอมเหลือง (HUE 10YR 7/4 very pale brown) ๒. สีหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส สีน้ำตาลแดง (HUE 10R 4/3 weak red) ๓. น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ๓.๕๓ - ๓.๖๐ % ๔. ค่าการหดตัวหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ๗.๔๑ - ๗.๖๒ % -----จบรายงานการทดสอบ----- | สีเทียบเคียงกับ Munsell soil color charts |

ลงนาม..... ตรวจสอบ/รับรองผล

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี
๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างทดสอบเท่านั้น
 ห้ามคัดถ่ายไปรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

รายงานการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์

หน้า ๓./๓

เลขที่คำขอ..... วันที่รับตัวอย่าง..... ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕
 ชื่อผู้ขอรับบริการ..... บริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอตเทอรี่ สโตน จำกัด
 ที่อยู่.....

| ลำดับที่ | ที่มาของตัวอย่าง | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|----------|---|--|---|
| ๓ | ตัวอย่างเครื่องหมาย “PCM - 02” จาก ต.บุญนาพัฒนา และ นิคมพัฒนา อ.เมือง จ.ลำปาง ของบริษัท ประสบโชค เกลย์ แอนด์ พอตเทอรี่ สโตน จำกัด ตามคำขอรับบริการตรวจสอบ คุณสมบัติทางเซรามิก ใบเสร็จ รับเงินเลขที่ ๒๘๗๗/๐๖๗ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ เลขที่รับ ของ สรช.๓ ที่ ๑๕๐๔ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ | ๑. สีก่อนเผา สีน้ำตาลอมเหลือง (HUE 10YR 8/3 very pale brown) ๒. สีหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส สีน้ำตาลแดง (HUE 7.5R 4/4 weak red) ๓. น้ำหนักที่หายไปหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ๓.๔๙ - ๓.๕๐ % ๔. ค่าการหดตัวหลังเผา ที่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ๗.๐๕ - ๗.๔๑ % -----จบรายงานการทดสอบ----- | สีเทียบเคียงกับ Munsell soil color charts |

ลงนาม..... ผู้ตรวจสอบ/รับรองผล

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี
๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างทดสอบเท่านั้น
 ห้ามคัดถ่ายใบรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓

รายงานการตรวจวิเคราะห์ทางฟิสิกส์

หน้า.....๑/๑.....

เลขที่คำขอ..... วันที่รับตัวอย่าง..... ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕
 ชื่อผู้ขอรับบริการ..... บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอตเทอริสโตน จำกัด
 ที่อยู่.....

| ลำดับที่ | ที่มาของตัวอย่าง | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|----------|---|--|----------|
| 1 | เป็นตัวอย่างแร่จาก ต.บุญนาพัฒนา อ.เมือง จ.ลำปาง ของ บริษัท ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอตเทอริสโตน จำกัด ผู้ขออนุญาตตรวจสอบแร่ทางฟิสิกส์ ตามหนังสือคำขอรับบริการ ตรวจสอบทางฟิสิกส์ เลขที่รับของ สรข.3 ที่ 1505 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2565 | <u>ผลการตรวจสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะ</u> - ตัวอย่าง PCR-01 ค่าความถ่วงจำเพาะ = 2.70 - ตัวอย่าง PCM-01 ค่าความถ่วงจำเพาะ = 2.72 - ตัวอย่าง PCM-02 ค่าความถ่วงจำเพาะ = 2.71 -จบรายงานการตรวจวิเคราะห์- | |

ลงนาม.....ผู้ทำการทดลอง

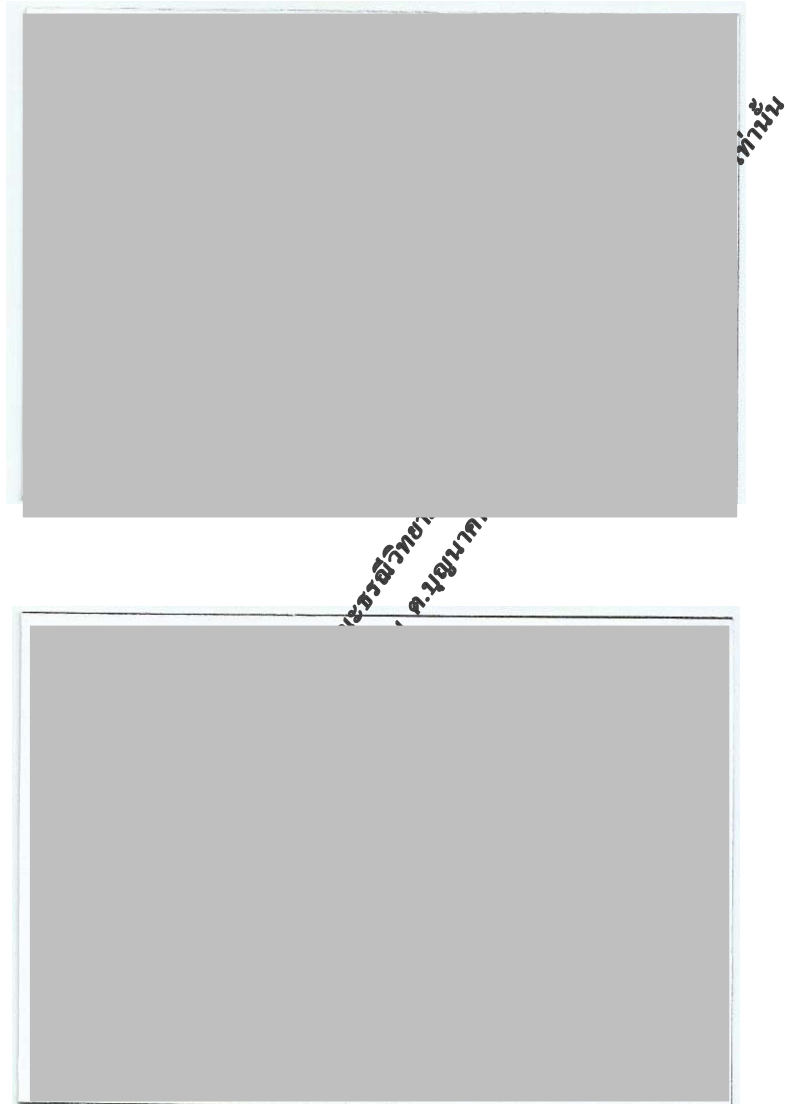
นายช่างเหมืองแร่ชำนาญงาน

ลงนาม.....หน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี

นกรณวทยาชานาญการพิเศษ

๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้นห้ามคัดถ่ายไปรายงานแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาต จาก
 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ เป็นลายลักษณ์อักษร



รับรองสำเนาถูกต้อง

