

## เอกสารแนบที่ 2.1

---

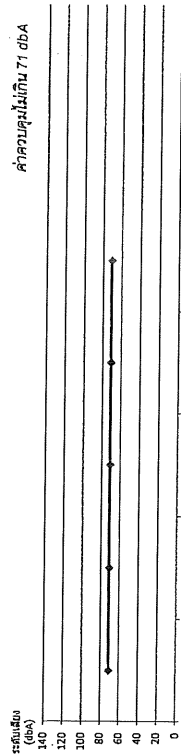
ตัวอย่างแบบบันทึกการร่วมฟังความคิดเห็น  
ช่วงทำการระบือร่วมกับชุมชน



วันที่...31...เดือน...มีนาคม.....พ.ศ...2566....

- [illegible]

ค่าควบคุมไม่เกิน 71 dbA



- [illegible]

[illegible]

FM:Q MO 017-02(01/09/63)

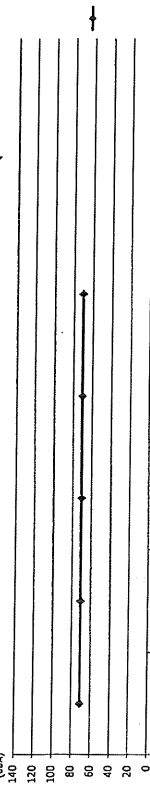
Ref:WI:Q MO 009

0 = ไม่มีผลกระทบ (0-50 dbA) 1 = มีผลกระทบน้อย (51-60 dbA) 2 = มีผลกระทบปานกลาง (61-70 dbA)  
3 = มีผลกระทบมาก (71-80 dbA) 4 = ขอบรับไม่ได้ (>81 dbA)

วันที่...3...เดือน...เมษายน...พ.ศ...2566....

- 

ค่าควบคุมไม่เกิน 71 dbA



- |                          |                          |                          |                                     |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | บ้านทอน                  | บ้านท่าก๊วย              | รวมคลองเขา                          | บ้านท่าสองแคว            |

หน้าจบบันทึก (BLOCK)

ลำดับ	Block	เวลา นาที	จำนวน		ความถี่ของชุมชน เสียง	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้คอมพิวเตอร์		หมายเหตุ
			ฝึก	พักตาม		เสียง	ลักษณะการพิมพ์	
1	BIO	15 ถึง ๑๖	/		0	0	0	
2	FPT.FPU	16-01	/		0	0	0	
3	CXG	15.๒9	/		0	0	0	
4								
5								
6								
7								

FM:Q MO 017-02(01/09/63)

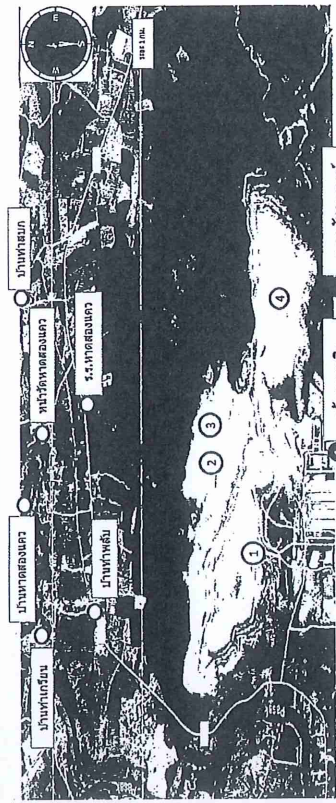
Ref.WI:Q MO 009

0 = ไม่มีผลกระทบ (0-50 dbA) 1 = มีผลกระทบน้อย (51-60 dbA) 2 = มีผลกระทบปานกลาง (61-70 dbA)  
3 = มีผลกระทบมาก (71-80 dbA) 4 = ขอบรับไม่ได้ (>81 dbA)

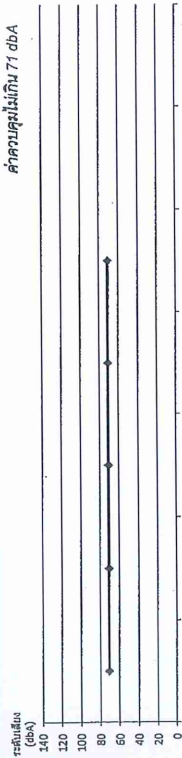
รายงานสังเกตุการณ์ผลการปฏิบัติงานระบบของหินปูนแก่งคอย

วันที่...26....เดือน...พฤษภาคม.....พ.ศ...2566.....

- 1 ภาพถ่ายแสดงพื้นที่ระเบิดและระยะห่างของจุดตรวจวัดที่ผสม



## 2 กราฟแสดงความดังของเสียง



ค่าควบคุมไม่เกิน 71 dbA

- |   |                                |                          |                          |                     |                          |                          |              |                          |                          |               |                          |                          |               |                          |                          |               |
|---|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 3 | ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | เข้าทำหีบ           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | รับหน้าเขียน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ร.ร.คลองโพธิ์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | บ้านหาดทองแดง | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | บ้านหาดทองแดง |
|   |                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | นิเวศวิทยาคลองโพธิ์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | บ้านท่าบก    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | อื่นๆ.....    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |               |

นางนันทระปัด (BLOCK)

ลำดับ	Block	เวลา	ชนิด	งาน พัฒนาฯ	เสียง(dBA)	ความถี่ของชุมชน เสียง สัมประสิทธิ์	ความสัมพันธ์กับตัววัด เสียง สัมประสิทธิ์	หมายเหตุ
1	EIK	15.55	/		58	0	0	
2	JOUJQJPP	15.56	/		58	0	0	
3	FOT.FOU	15.54	/		50	0	0	
4	BGLHH	16.11	/		45	0	0	
5								
6								
7								

ความเห็นของชุมชน(เพิ่มเติม)

FM:Q MO 017-02(01/09/63)

อายุการจัดเก็บ : ปี

Ref:WI:Q MO 009

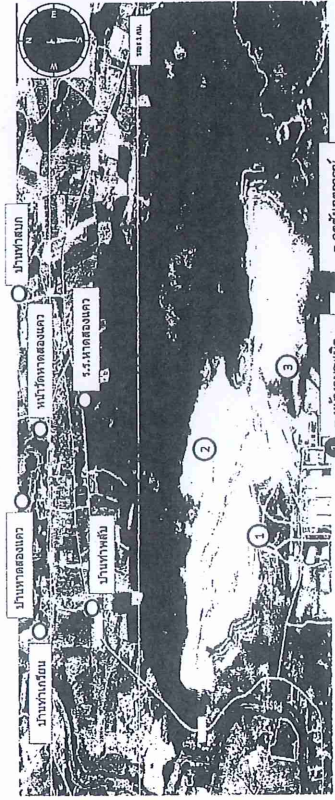
0=ไม่มีผลกระทบ (0-50 dbA) 1=มีผลกระทบน้อย (51-60 dbA) 2=มีผลกระทบปานกลาง (61-70 dbA)

3 = มีผลกระทบมาก (71-80 dbA) 4 = ขอมรับไม่ได้ (>81 dbA)

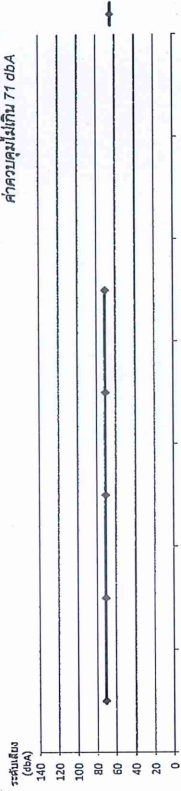
รายงานสังเกตการณ์ผลกระทบจากงานระเบิดหม่องหินปูนแก่งค้อย

วันที่...๙...เดือน...มิถุนายน.....พ.ศ...๒๕๖๖.....

1. ภาพฉายแสดงพื้นที่ระบุเขตและระยะห่างของจุดตรวจวัดคุณภาพ



## 2 กราฟแสดงค่าความดังของเสียง



ค่าควบคุมไม่เกิน 71 dbA

- [illegible]

[illegible]

ความเห็นของชุมชน(เพิ่มเติม)

FM:Q MO 017-02(01/09/63)

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref.WI:Q MO 009

0 = ไม่มีผลกระทบ (0-50 dbA) 1 = มีผลกระทบน้อย (51-60 dbA) 2 = มีผลกระทบปานกลาง (61-70 dbA)

3 = มีผลกระทบมาก (71-80 dbA) 4 = ขอบรับไม่ได้ (>81 dbA)

## เอกสารแนบที่ 2.2

---

แผนงานการฟื้นฟูเหมืองหินปูน ประจำปี 2566

ส่วนงาน.....

หัวข้อแผนงาน	หัวข้อกิจกรรม (วิธีหรือแนวทางที่ขอได้เป้าหมาย)	จุดควบคุม		กำหนด แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	แผน/ผล (Plan / Actual)												งบประมาณ (บาท)		
		ทั้งจำนวน	เป้าหมาย			เดือน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	
1. พื้นฟูสภาพเหมือง	1.1 สำรวจและกำหนดพื้นที่การฟื้นฟูเหมืองหินปูน	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	10 ไร่	30-มิ.ย.	วิระศักดิ์	P														
	1.2 สำรวจและกำหนดพื้นที่การฟื้นฟูเหมืองภายนอก	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	2 ไร่	31-ก.ค.	ธกพัฒน์	A														
	1.3 ปุ่กหิน ไม่พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินปูน	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	10 ไร่	30-ก.ค.	มานิช/ไธมาลย์	P														
	1.4 ปุ่กหิน ไม่พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองภายนอก	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	2 ไร่	30-ก.ค.	มานิช/ไธมาลย์	A														
	1.5 จัดทำลิ้นฉนวนรับไฟฟ้า	แล้วเสร็จ	10 ๓ <sup>3</sup>	31-ค.ค.	สุไธมาลย์	P														
2. งานบำรุงรักษาและปลูกซ่อมแซม บำรุงรักษาและปลูกทดแทนต้นไม้ที่ แตกแหว่งหรือขาดในช่วงปีที่ผ่านมา	2.1 จัดการเจริญเติบโตและอัตราการรอดต้นไม้ยืนต้น 3 ปี เพาะชนิดพันธุ์ เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกหรือการขยายพันธุ์ของ Cell	แล้วเสร็จ	100%	30-พ.ย.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.1.1 ปลูกต้นไม้ซ่อมแซม ขยายพันธุ์ 3 ปี (35-2-00 ไร่)	แล้วเสร็จ	100%	30-ค.ค.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.1.2 ปลูกต้นไม้ยืนต้น ไร่ในแปลงฟื้นฟูเหมืองหินปูน (35-2-00 ไร่)	แล้วเสร็จ	100%	30-มิ.ย.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.1.3 กำจัดวัชพืชในแปลงฟื้นฟูเหมืองหินปูน (35-2-00 ไร่)	1 (ครั้ง)	100%	31-ก.ค.	สุไธมาลย์/อริณ	P														
	2.2 จัดการเจริญเติบโตและอัตราการรอดต้นไม้ยืนต้น 3 ปี เพาะชนิดพันธุ์ เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกหรือการขยายพันธุ์ของ Cell	แล้วเสร็จ	100%	30-พ.ย.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.2.1 ปลูกต้นไม้ซ่อมแซมแปลงฟื้นฟูเหมืองหินปูน ( 5-0-0 ไร่)	แล้วเสร็จ	100%	30-มิ.ย.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.2.2 ปลูกต้นไม้ยืนต้น ไร่ในแปลงฟื้นฟูเหมืองหินปูน ( 5-0-0 ไร่)	แล้วเสร็จ	100%	30-มิ.ย.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.2.3 กำจัดวัชพืชในแปลงฟื้นฟูเหมืองหินปูน ( 5-0-0 ไร่)	1 (ครั้ง)	100%	30-มิ.ย.	สุไธมาลย์ อริณ	P														
	2.3 งบประมาณฟื้นฟูแปลงฟื้นฟูเหมืองหินปูนและแปลงหินปูน	2 (ครั้ง)	100%	30-พ.ย.	อริณ/อริณ	P														
	3. งานรื้อถอนตะขี้	3.1 เก็บเมล็ดพันธุ์ไม้	ปริมาณเมล็ดไม้	100%	31-ค.ค.	อริณ	P													
4. งานปรับปรุงศูนย์เรียนรู้	3.2 เตรียมกล้าไม้ปลูกฟื้นฟู	แล้วเสร็จ	100%	31-ค.ค.	อริณ	P														
	3.3 เตรียมกล้าไม้ต้นพันธุ์ ( 3-4-0, 3-5-0, 3-6-0, 3-7-0, 3-8-0, 3-9-0, 3-10-0, 3-11-0, 3-12-0, 3-13-0, 3-14-0, 3-15-0, 3-16-0, 3-17-0, 3-18-0, 3-19-0, 3-20-0, 3-21-0, 3-22-0, 3-23-0, 3-24-0, 3-25-0, 3-26-0, 3-27-0, 3-28-0, 3-29-0, 3-30-0, 3-31-0, 3-32-0, 3-33-0, 3-34-0, 3-35-0, 3-36-0, 3-37-0, 3-38-0, 3-39-0, 3-40-0, 3-41-0, 3-42-0, 3-43-0, 3-44-0, 3-45-0, 3-46-0, 3-47-0, 3-48-0, 3-49-0, 3-50-0, 3-51-0,	แล้วเสร็จ	1,000	31-พ.ค.	อริณ	P														
	4.1 งานปลูกถาวร	แล้วเสร็จ	100%	31-ค.ค.	อริณ	P														
	4.2 สร้างและปรับปรุงร่องน้ำ	แล้วเสร็จ	100%	31-ค.ค.	อริณ	P														
	4.3 ปรับปรุงศูนย์เรียนรู้	แล้วเสร็จ	100%	31-ค.ค.	อริณ	P														
4. โครงการบรรณรักษ์ต้นไม้ ไม่ตัด ไม่โค่น ไม่เผา ไม่สูด ไม่สูด ไม่สูด ไม่สูด	4.4 ปรับปรุงแนวร้วหน้าทางเข้าศูนย์เรียนรู้	แล้วเสร็จ	100%	30-พ.ย.	อริณ	P														
	4.5 เปลี่ยนถนนเวียนตะขี้	แล้วเสร็จ	100%	31-ค.ค.	อริณ	P														
	4.1 ระบบรดน้ำอัตโนมัติภายในแปลงรื้อถอนตะขี้	แล้วเสร็จ	100%	30-พ.ย.	อริณ	P														
	4.2 ระบบรดน้ำอัตโนมัติรอบพื้นที่ปลูกตะขี้	แล้วเสร็จ	100%	30-พ.ย.	อริณ	P														
	5. อื่นๆ	5.1 สำรวจติดตามความเสียหายป่าไร่ประโสดของสัตว์	แล้วเสร็จ	100%	31-ค.ค.	อริณ	P													
			วันที่จัดทำ วันที่เริ่มใช้	แก้ไขปรับปรุง วันที่แก้ไข																

## เอกสารแนบที่ 2.3

---

สถานะกองทุนฟื้นฟูเมือง

**รายงานสถานะกองทุนฟื้นฟูเมืองหินปูนและหินดินดาน ประจำปี 2566**

ประจำปี 2565 (ยอดยกมา)	ประมาณกองทุนที่ตั้งสำรอง		การนำกองทุนไปใช้		ยอดเงินคงเหลือ (บาท)
	ปริมาณหินที่ผลิต (ตัน)	เงินกองทุน = ต้น*อัตรา	รายการที่ใช้	จำนวนเงิน	
ม.ค.	837,346.51	85,552,881.44		59,672,239.21	24,649,267.13
ก.พ.	604,370.31	443,793.65		83,237.52	25,009,823.26
มี.ค.	926,532.52	320,316.27		430,719.60	24,899,419.92
เม.ย.	804,771.08	491,062.24		164,045.06	25,226,437.10
พ.ค.	765,406.39	426,528.67		286,196.00	25,366,769.77
มิ.ย.	709,463.09	405,665.39		198,890.34	25,573,544.81
ก.ค.	-	376,015.44		191,064.42	25,758,495.83
ส.ค.	-	-		-	
ก.ย.	-	-		-	
ต.ค.	-	-		-	
พ.ย.	-	-		-	
ธ.ค.	-	-		-	
รวมในปี	4,647,889.89	2,463,381.64		1,354,152.94	

## เอกสารแนบที่ 2.4

---

รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง



**SCG**

CEMENT-BUILDING MATERIALS

ที่ จอ/กค ๐๑๐/๖๖

ปูนแ่งคอย

๙ มกราคม ๒๕๖๖

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖

กรุงเทพมหานคร

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

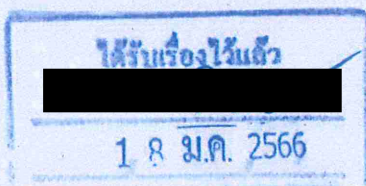
เรื่อง ขอส่งรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่

ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด

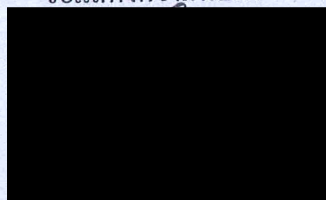
ตามที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ได้รับประทานบัตรแร่หินปูนและดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซิเมนต์ ประทานบัตรที่ ๓๒๔๔๔/๑๕๕๔๑ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ ๓๒๔๓๙/๑๕๕๓๓, ๑๔๐๘๓/๑๕๕๓๘, ๑๔๐๘๔/๑๕๕๓๙, ๑๔๐๘๕/๑๕๕๔๐, ๑๔๐๘๖/๑๕๕๔๑, ๓๒๔๔๓/๑๕๕๔๓, ๓๒๔๔๐/๑๕๕๔๔, ๓๒๔๓๖/๑๕๕๔๕ และ ๓๒๔๔๕/๑๕๕๔๖) ที่อยู่ที่ ตำบลทับกวาง ตำบลท่าคล้อ ตำบลบ้านป่า อำเภอแ่งคอย จังหวัดสระบุรี และตามเงื่อนไขที่กำหนดใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแร่ (Post Evaluation) จะต้องดำเนินการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และส่งให้กับกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังความละเอียดทราบแล้วนั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ สำหรับ ประทานบัตรแร่หินปูน และหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซิเมนต์ ดังกล่าว ประจำปี ๒๕๖๕ ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ ฉบับดังกล่าว จำนวน ๑ ฉบับ แนบ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ





**SCG**

CEMENT-BUILDING MATERIALS

ที่ จอ/กค ๐๐๕/๖๖

ปูนแ่งคอย

๕ มกราคม ๒๕๖๖

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๖ นครราชสีมา

เลขที่ ๑๘๑๘ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง

อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่

ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด

ตามที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ได้รับประทานบัตรแร่หินปูนและดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ ๓๒๔๔๔/๑๕๕๔๑ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ ๓๒๔๓๕/๑๕๕๓๗, ๑๔๐๘๓/๑๕๕๓๘, ๑๔๐๘๔/๑๕๕๓๙, ๑๔๐๘๕/๑๕๕๔๐, ๑๔๐๘๖/๑๕๕๔๑, ๓๒๔๔๓/๑๕๕๔๓, ๓๒๔๔๔/๑๕๕๔๔, ๓๒๔๔๕/๑๕๕๔๕ และ ๓๒๔๔๖/๑๕๕๔๖) ที่อยู่ที่ ตำบลทับกวาง ตำบลท่าคล้อ ตำบลบ้านป่า อำเภอแ่งคอย จังหวัดสระบุรี และตามเงื่อนไขที่กำหนดใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแร่ (Post Evaluation) จะต้องดำเนินการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และส่งให้กับกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังความละเอียดทราบแล้วนั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ สำหรับ ประทานบัตรแร่หินปูน และหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ดังกล่าว ประจำปี ๒๕๖๕ ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ ฉบับดังกล่าว จำนวน ๓ ฉบับ แนบ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววิภาวี แก้วคำไร)

เจ้าพนักงานธุรการ

๑๐ ม.ค. ๒๕๖๖

# รายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่

## โครงการทำเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ประทานบัตรที่ ๓๒๔๔๔/๑๕๕๔๑, ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอ  
ประทานบัตรที่ ๓๒๔๓๕/๑๕๕๓๗, ๑๔๐๘๓/๑๕๕๓๘, ๑๔๐๘๔/๑๕๕๓๙, ๑๔๐๘๕/๑๕๕๔๐ และ  
๑๔๐๘๖/๑๕๕๔๑, ๓๒๔๔๓/๑๕๕๔๓, ๓๒๔๔๐/๑๕๕๔๔, ๓๒๔๓๖/๑๕๕๔๕, ๓๒๔๔๕/๑๕๕๔๖  
(คำขอประทานบัตรที่ ๑๘/๒๕๔๒ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๔-๑๗/  
๒๕๔๒ และ ๑๘-๒๓/๒๕๔๒)

ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง ตำบลท่าคล้อ ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ประจำปี ๒๕๖๕

## บทนำ

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน และหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ประทานบัตรที่ ๓๒๔๔๔/๑๕๕๔๑ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๓๒๔๓๙/๑๕๕๓๗, ๑๔๐๘๓/๑๕๕๓๘, ๑๔๐๘๔/๑๕๕๓๙, ๑๔๐๘๕/๑๕๕๔๐ และ ๑๔๐๘๗/๑๕๕๔๒, ๓๒๔๔๓/๑๕๕๔๓, ๓๒๔๔๐/๑๕๕๔๔, ๓๒๔๓๖/๑๕๕๔๕, ๓๒๔๔๕/๑๕๕๔๖ (คำขอประทานบัตรที่ ๑๘/๒๕๔๒) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๑๔-๑๗/๒๕๔๒ และ ๑๙-๒๓/๒๕๔๒) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง ตำบลท่าคล้อ ตำบลบ้านป่า อำเภอแ่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้รับความเห็นชอบในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแร่ (Post Evaluation) จากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๔ โดยมีมติดังกล่าวกำหนดให้โครงการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี

โครงการจึงได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ประจำปี ๒๕๖๕ ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเสนอกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบและพิจารณาให้ความเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง แก้ไข ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ให้มีความถูกต้องเหมาะสม



พร.๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้ง.....๑...../วันที่ ๕ เดือนมกราคม.....พ.ศ. ๒๕๖๖

๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร..... บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง..... บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

หมายเลขประทานบัตร..... ตามเอกสารแนบ..... หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม..... ๑๔-๒๓/๒๕๔๒

ที่ตั้ง ตำบล..... ทับทวน/ท่าคล้อ/บ้านป่า อำเภอ..... แก่งคอย..... จังหวัด..... สระบุรี

ชนิดแร่..... หินปูนและหินดินดาน..... วิธีการทำเหมือง..... เหมืองหาบ

อายุประทานบัตร... ๒๕ ปี เริ่มตั้งแต่... ๒๗ กันยายน ๒๕๔๕ วันสิ้นอายุ... ๒๖ กันยายน ๒๕๖๐

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด..... ๒,๕๗๕-๒-๓๗.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

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

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.)..... ป่าสงวนแห่งชาติ ๒๕๗๕-๒-๓๗.....ไร่

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน ..... ๑,๕๖๓ ..... ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน..... ๑ ..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... ๑,๕๓๑ ..... ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน..... - ..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... - ..... ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม..... ๕๒ ..... ไร่

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

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว..... ๒๗๒-๓-๗๒ ..... ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว..... ๒๗๒-๓-๗๒ ..... ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☒ ปลุกสร้างสวนป่า

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง ๑ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน..... ๒ ..... แห่ง เนื้อที่..... ๓-๒-๐๐ ..... ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย)...ปรับถมพื้นที่ทำเหมือง...  
ให้มีความลาดชันน้อยกว่า ๔๕ องศา ถมดินปลูกต้นไม้, ปลูกพืชคลุมดินป้องกันการพังทลายหน้าดิน

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....๒.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....๑๒ x ๖๐๐.....เมตร

วิธีดำเนินการ .....ปรับพื้นที่เป็นชั้นบันไดให้มีความลาดชันน้อยกว่า ๔๕ องศา แล้วใช้  
หน้าดินบนเหมืองปรับถมหนา 30-50 เซนติเมตร พร้อมดำเนินการปลูกต้นไม้กับพืชคลุมดิน

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกอง  
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นต้น

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

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....  
ไร่

วิธีดำเนินการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....๒๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐.....บาท

#### ๕. แผนการดำเนินงานในช่วง ๑ ปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง ๑ ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะ  
ดำเนินการใน ๑ ปีข้างหน้า)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....๒-๒-๐๐.....ไร่

วิธีดำเนินการ ปรับพื้นที่สำหรับการฟื้นฟูเหมือง โดยมีความลาดชันน้อยกว่า ๔๕ องศา  
ปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของผิวดิน

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบึงเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บ  
กอง เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและดูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน  
เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

## ๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....๕๐๐,๐๐๐.....บาท

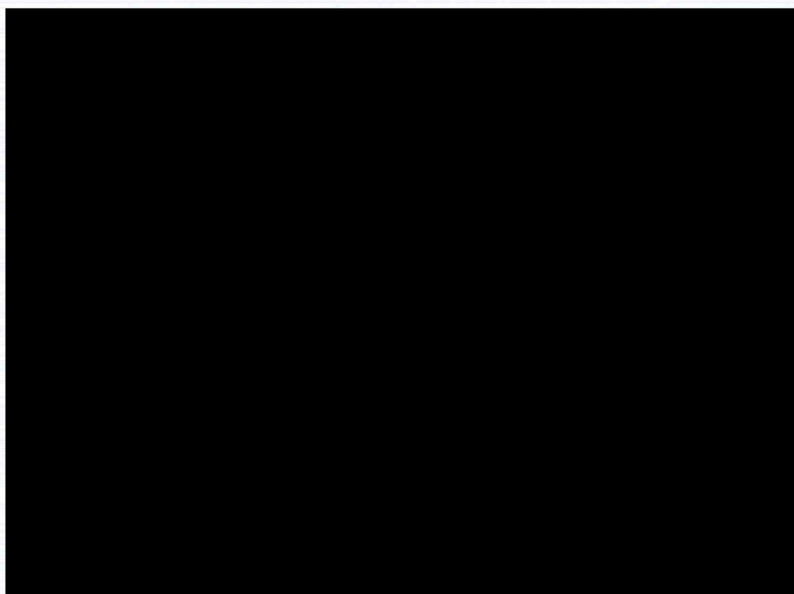
งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....๒๐๐,๐๐๐.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ  
เหมืองแร่และหรือส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีดำเนินการ .....

๑.ขอเข้าเรียนรู้เทคนิคพันธุ์ไม้ท้องถิ่นสระบุรี และการจำแนกชนิดไม้แต่ละประเภทที่ควร  
ค่าสำหรับการอนุรักษ์ จากกรมป่าไม้

๒.แลกเปลี่ยนเรื่องการจัดเก็บข้อมูลพรรณไม้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของข้อมูลมาก  
ที่สุด



# แผนปลูกต้นไม้ฟื้นฟูเหมืองหินปูน SCG แก่งคอย ปี 2565

หน้างานฟื้นฟูทั้งสิ้น 3-1-00 ไร่



## งานฟื้นฟูโซน C เขาวง (2-1-00 ไร่)



พื้นที่ปลูก



ปักไม้วางแนวปลูก



ขุดหลุม-วางดินอินทรีย์ตามหลุม



จัดกล้าไม้-คละชนิดใส่ตะกร้า

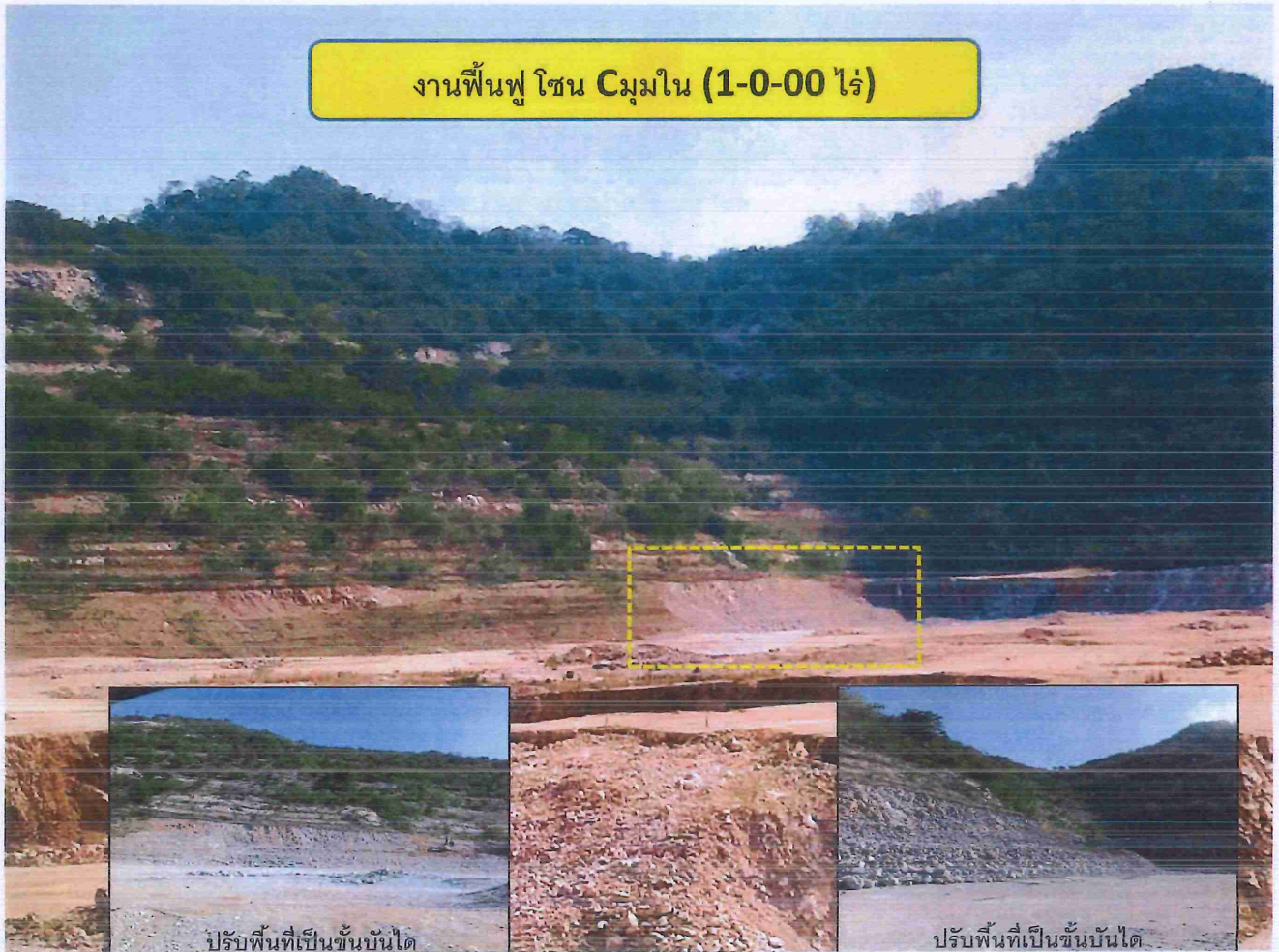


รายต้นไม้คละชนิดตามหลุม



ปลูกต้นไม้ตาม WI

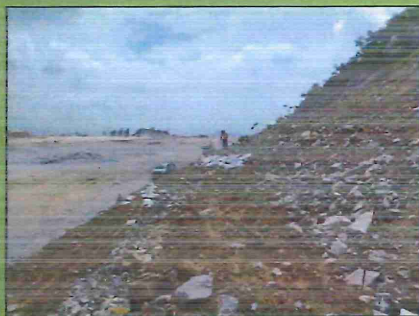
งานฟื้นฟู โชน C มุมใน (1-0-00 ไร่)



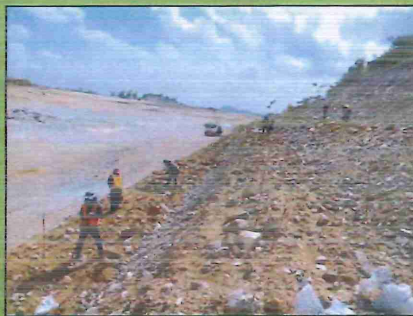
ปรับพื้นที่เป็นชั้นบันได

ปรับพื้นที่เป็นชั้นบันได

งานฟื้นฟู โชน C มุมใน (1-0-00 ไร่)



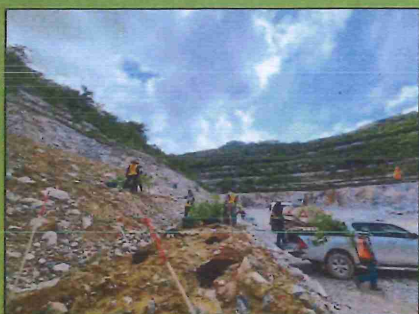
วางแผนขุดหลุม



ขุดหลุมปลูก 30x30x30 cm.



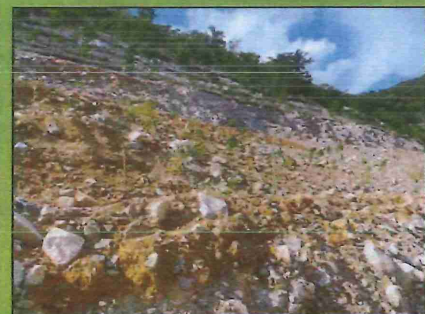
แช่โพลีเมอร์



จัดต้นไม้ปลูกคละชนิด



ปลูกต้นไม้แบบปราณีต



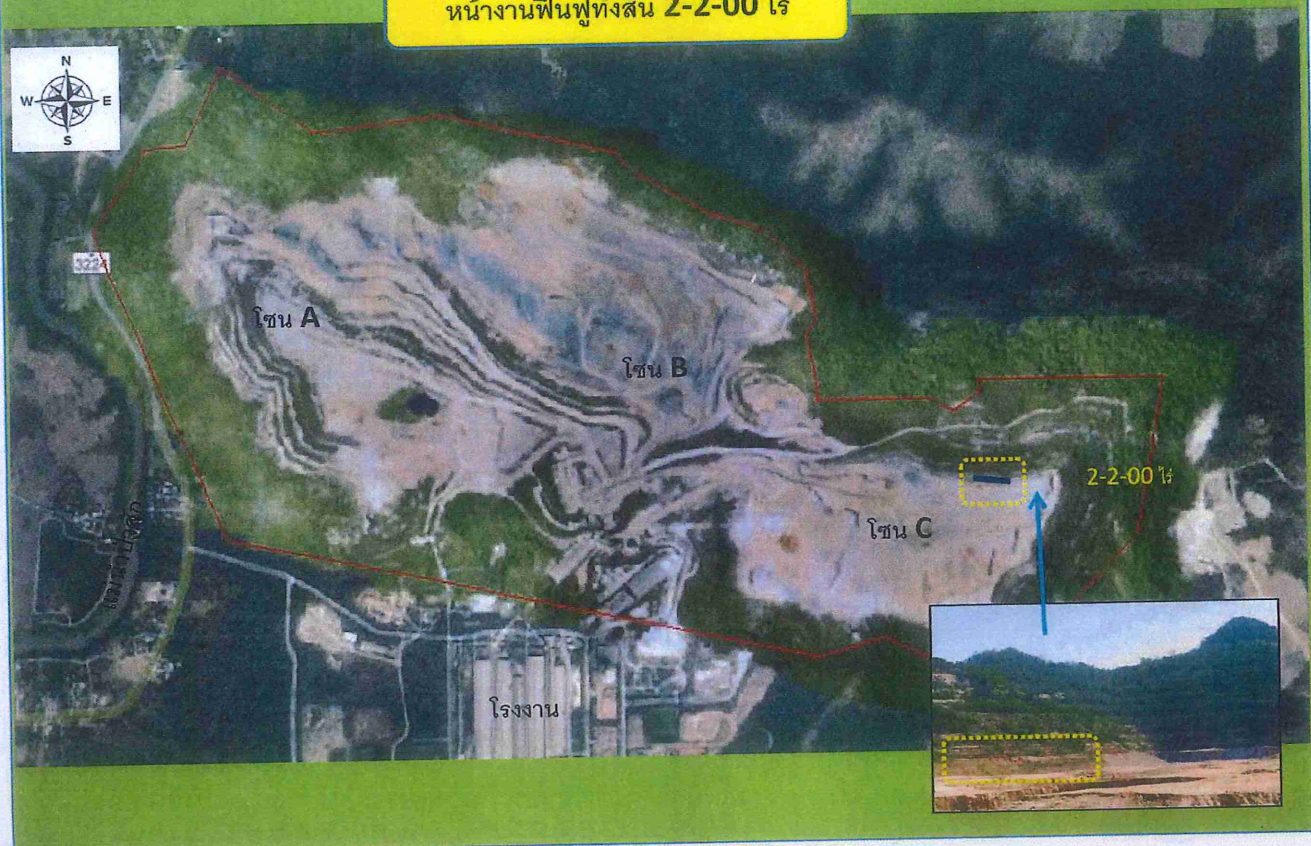
ต้นไม้หลังการปลูก

ชนิดพันธุ์ที่ใช้ในงานฟื้นฟูเหมืองประจำปี 2565 จำนวน 34 ชนิด

ชนิดพันธุ์ที่ใช้ฟื้นฟูเหมืองโซน C เขาวง จำนวน 34 ชนิด					
ลำดับ	ชนิด	ลำดับ	ชนิด	ลำดับ	ชนิด
1	ล้มกบ	13	มะกอกป่า	24	ชิงชัน
2	สะเดา	14	ตะคร้อ	25	ขี้ยาย
3	ประดู่แดง	15	โมกราชินี	26	บุเล่
4	ปออีแก้ง	16	หล้าตาควาย	27	มะขามเทศ
5	มะเกลือ	17	ขี้หนอน	28	หว่า
6	มะกัก	18	มะค่าโมง	29	สวอง
7	คางคกเดือด	19	สัก	30	ขนุน
8	มะขวิด	20	ขี้เหล็ก	31	ปอขาว
9	สมอ	21	มะขามป้อม	32	กระพีจั่น
10	แคหางค่าง	22	ถ่านไฟผี	33	ยมหิน
11	เสลา	23	พยอมูลเหล็ก	34	จันทน์
12	แคนา				

แผนฟื้นฟูเหมืองหินปูน SCG แก่งคอย ปี 2566

หน้างานฟื้นฟูทั้งสิ้น 2-2-00 ไร่



## เอกสารแนบที่ 2.5

---

แผนผังกำหนดขอบเขตการเดินน้ำเหมืองและทิศ  
ทางการเดินน้ำเหมือง

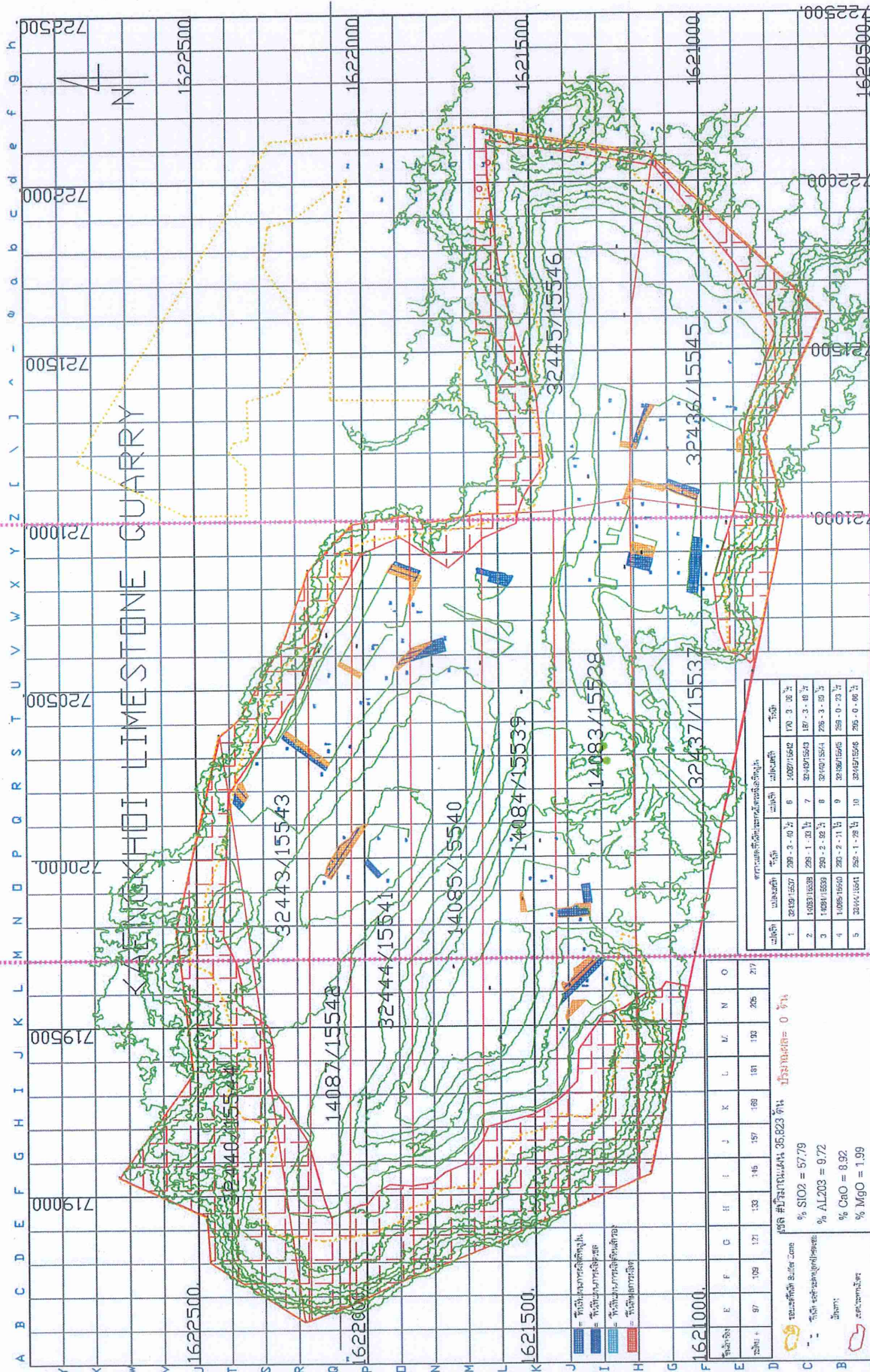


## เอกสารแนบที่ 2.6

---

แผนผังพื้นที่สำหรับผลิตหินปูนภายในเขตประทานบัตร  
ประจำปี 2566

Zone\_C

[illegible]

แผนกแสดงพันธุ์แพน-ผลการทำเหมืองเดือนมกราคม 2566

ทั้งหมดผลิต ปริมาณแผน 704,496 ตัน

% SiO<sub>2</sub> = 6.98  
% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 1.76  
% CaO = 51.38  
% MgO = 1.11

ปริมาณผล 553,920 ต้น หน่อสร้าง ปริมาณแผน 192,791 ต้น

% SiO<sub>2</sub> = 3.82  
% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0.57  
% CaO = 58.66  
% MgO = 1.42

ปริมาณพล 186,740 คน

2%  $\text{SiO}_2 = 2.67$   
 2%  $\text{Al}_2\text{O}_3 = 0.59$   
 2%  $\text{CaO} = 59.46$   
 2%  $\text{MgO} = 1.31$

๒๕๖๖

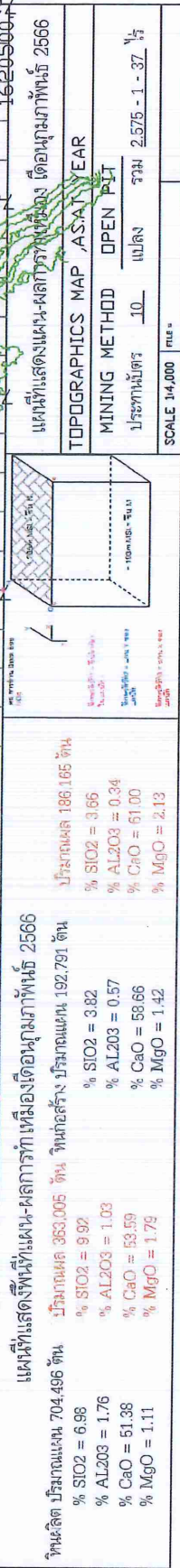
TOPOGRAPHICS MAP ,AS,AT YEAR

MINING METHOD	OPEN PIT
---------------	----------

จำนวนผู้ตอบ	10	เฉลี่ย	2.575 - 1 - 37
รวม			11

SCALE 1:4,000	FILE #
---------------	--------

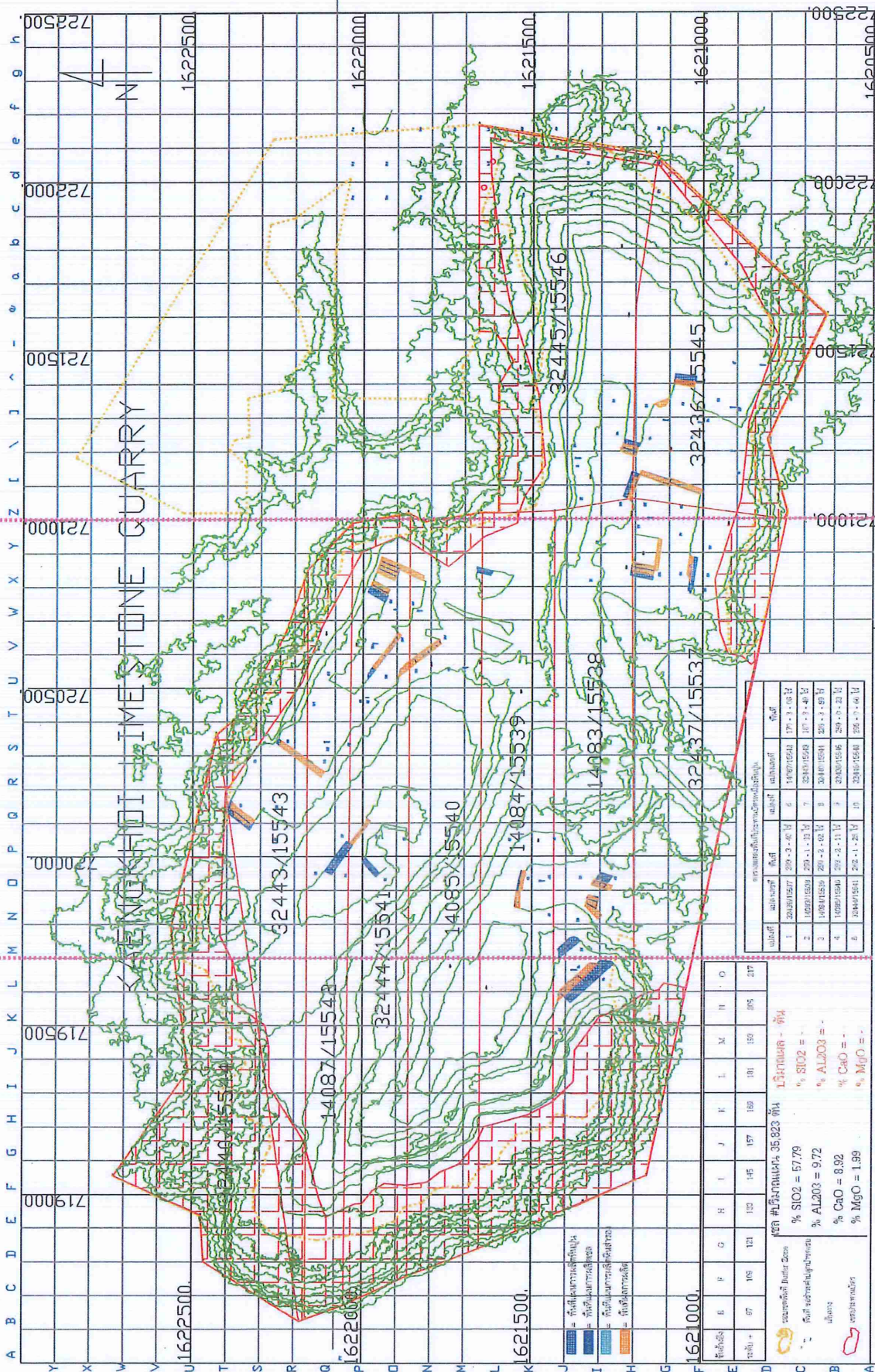
Zone\_C



Zone\_A

Zone\_B

Zone\_C



**พื้นที่แสดงพื้นที่แนว-ผลการทำเหมืองเดือนมีนาคม 2566**

พื้นที่แสดง ปริมาณ 796,606 ตัน. ปริมาณ 583,970 ตัน. พื้นที่สร้าง ปริมาณ 289,849 ตัน.

% SiO2 = 7.93    % SiO2 = 6.04    % SiO2 = 1.98

% Al2O3 = 1.20    % Al2O3 = 1.29    % Al2O3 = 0.59

% CaO = 52.16    % CaO = 50.69    % CaO = 57.81

% MgO = 1.86    % MgO = 1.53    % MgO = 1.31

**พื้นที่แสดงพื้นที่แนว-ผลการทำเหมืองเดือนมีนาคม 2566**

ปริมาณ 292,935 ตัน.

% SiO2 = 1.98

% Al2O3 = 0.59

% CaO = 57.81

% MgO = 1.31

**พื้นที่แสดงพื้นที่แนว-ผลการทำเหมืองเดือนมีนาคม 2566**

พื้นที่แสดง ปริมาณ 796,606 ตัน. ปริมาณ 583,970 ตัน. พื้นที่สร้าง ปริมาณ 289,849 ตัน.

% SiO2 = 7.93    % SiO2 = 6.04    % SiO2 = 1.98

% Al2O3 = 1.20    % Al2O3 = 1.29    % Al2O3 = 0.59

% CaO = 52.16    % CaO = 50.69    % CaO = 57.81

% MgO = 1.86    % MgO = 1.53    % MgO = 1.31

**พื้นที่แสดงพื้นที่แนว-ผลการทำเหมืองเดือนมีนาคม 2566**

ปริมาณ 292,935 ตัน.

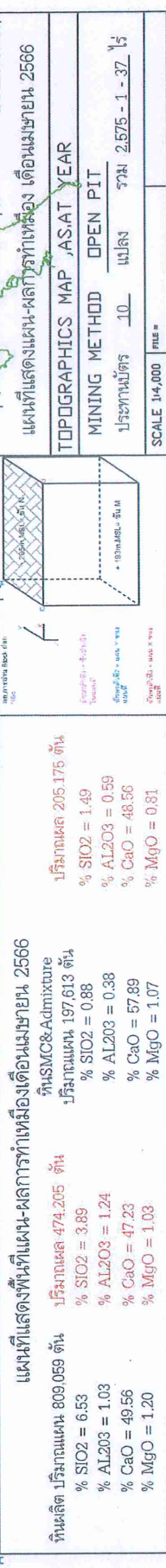
% SiO2 = 1.98

% Al2O3 = 0.59

% CaO = 57.81

% MgO = 1.31

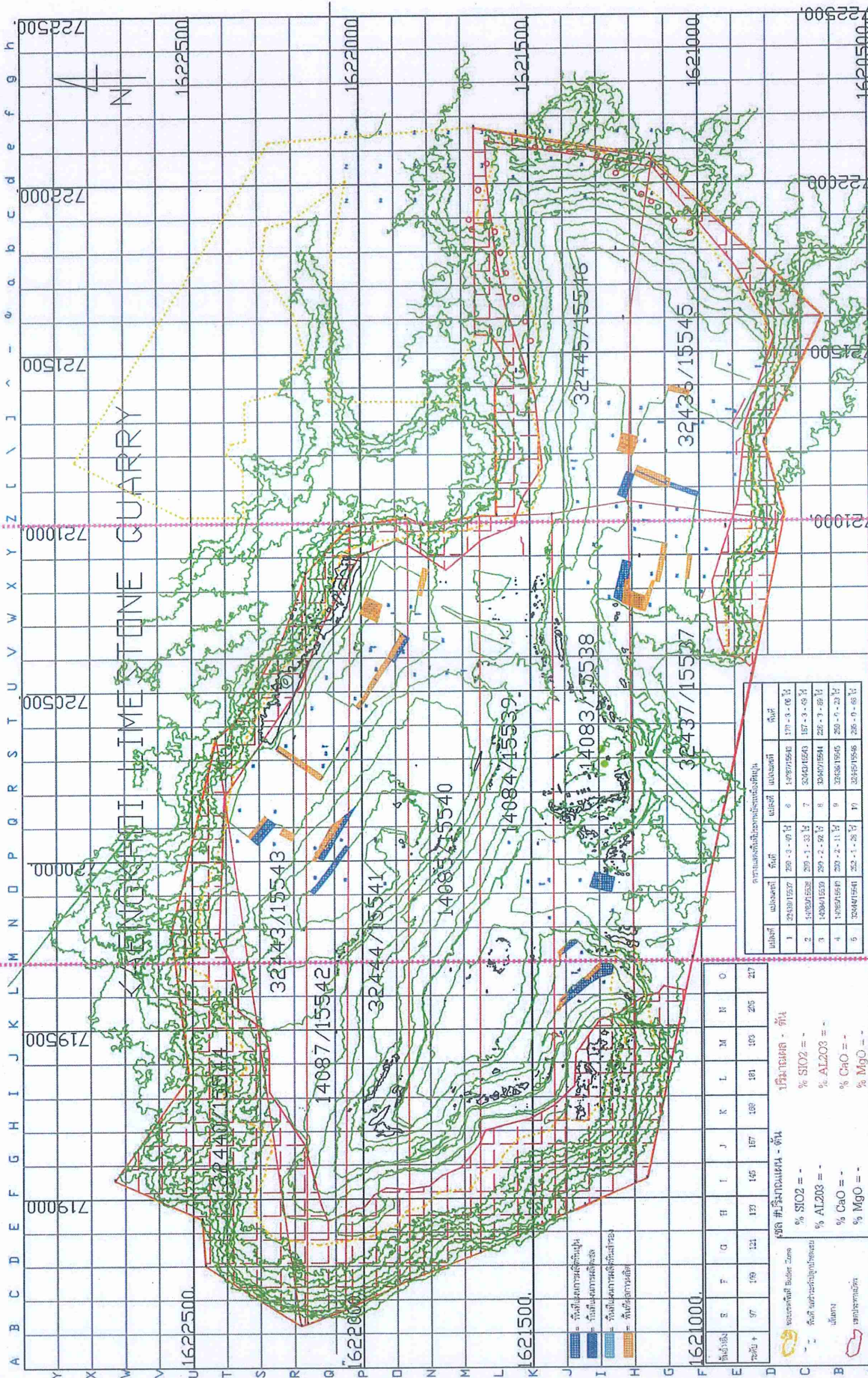
Zone\_C



Zone\_A

Zone\_B

Zone\_C



แผนที่แสดงพื้นที่เหมือง-ผลกรทำเหมือง เดือนพฤษภาคม 2566

TOPOGRAHICS MAP ,AS.AT YEAR

MINING METHOD OPEN PIT

ประมาณตัว 10\_ แปลง 2,575 - 1 - 37 ไร่

SCALE 1:4,000 FILE=

พื้นที่แสดงพื้นที่เหมือง-ผลกรทำเหมือง เดือนพฤษภาคม 2566

ปริมาณผล 258,575 ตัน

ปริมาณผล 241,937 ตัน

ปริมาณผล 658,745 ตัน

ปริมาณผล 711,703 ตัน

% SiO2 = 2.64

% SiO2 = 1.51

% SiO2 = 5.06

% SiO2 = 6.40

% AL2O3 = 0.71

% AL2O3 = 0.51

% AL2O3 = 1.11

% AL2O3 = 1.05

% CaO = 53.38

% CaO = 52.07

% CaO = 49.02

% CaO = 47.21

% MgO = 0.73

% MgO = 1.10

% MgO = 0.99

% MgO = 1.09

พื้นที่แสดงพื้นที่เหมือง-ผลกรทำเหมือง เดือนพฤษภาคม 2566

ปริมาณผล 258,575 ตัน

ปริมาณผล 241,937 ตัน

ปริมาณผล 658,745 ตัน

ปริมาณผล 711,703 ตัน

% SiO2 = 2.64

% SiO2 = 1.51

% SiO2 = 5.06

% SiO2 = 6.40

% AL2O3 = 0.71

% AL2O3 = 0.51

% AL2O3 = 1.11

% AL2O3 = 1.05

% CaO = 53.38

% CaO = 52.07

% CaO = 49.02

% CaO = 47.21

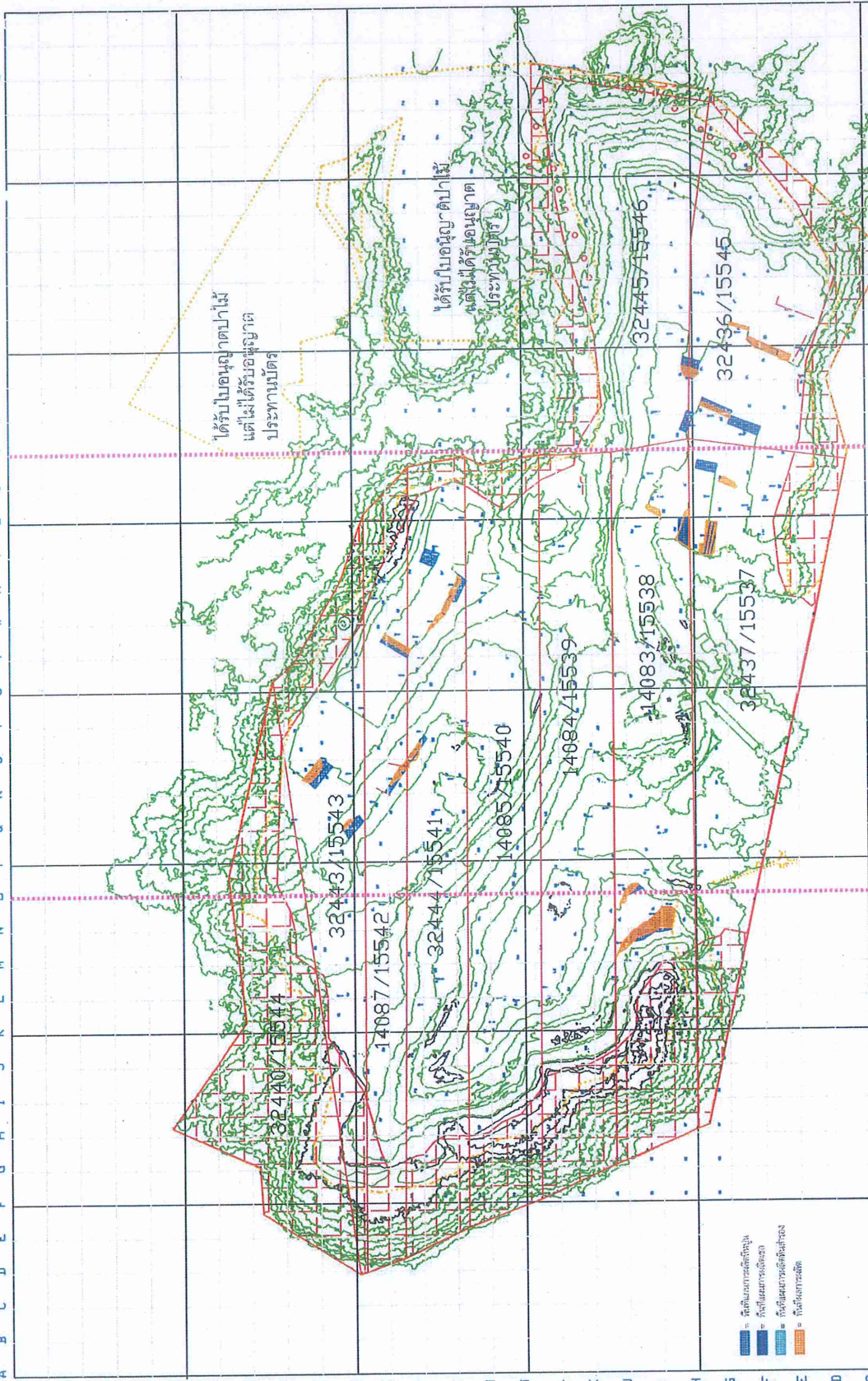
% MgO = 0.73

% MgO = 1.10

% MgO = 0.99

% MgO = 1.09

Zone\_A Zone\_B Zone\_C



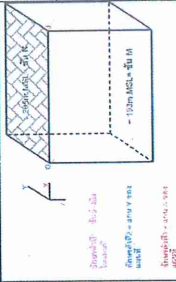
เลขที่	แปลงที่	พื้นที่	แปลงที่	พื้นที่	รวม
1	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	2	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
2	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	3	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
3	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	4	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
4	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	5	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
5	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	6	32437/15537	298-1-1-10 ไร่

เลขที่	แปลงที่	พื้นที่	แปลงที่	พื้นที่	รวม
1	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	2	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
2	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	3	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
3	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	4	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
4	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	5	32437/15537	298-1-1-10 ไร่
5	32437/15537	298-1-1-10 ไร่	6	32437/15537	298-1-1-10 ไร่

ปริมาณแร่ - ตัน  
% SiO2 = 5.88  
% AL2O3 = 1.30  
% CaO = 46.16  
% MgO = 0.91

ปริมาณแร่ - ตัน  
% SiO2 = 5.88  
% AL2O3 = 1.30  
% CaO = 46.16  
% MgO = 0.91

ปริมาณแร่ - ตัน  
% SiO2 = 5.88  
% AL2O3 = 1.30  
% CaO = 46.16  
% MgO = 0.91

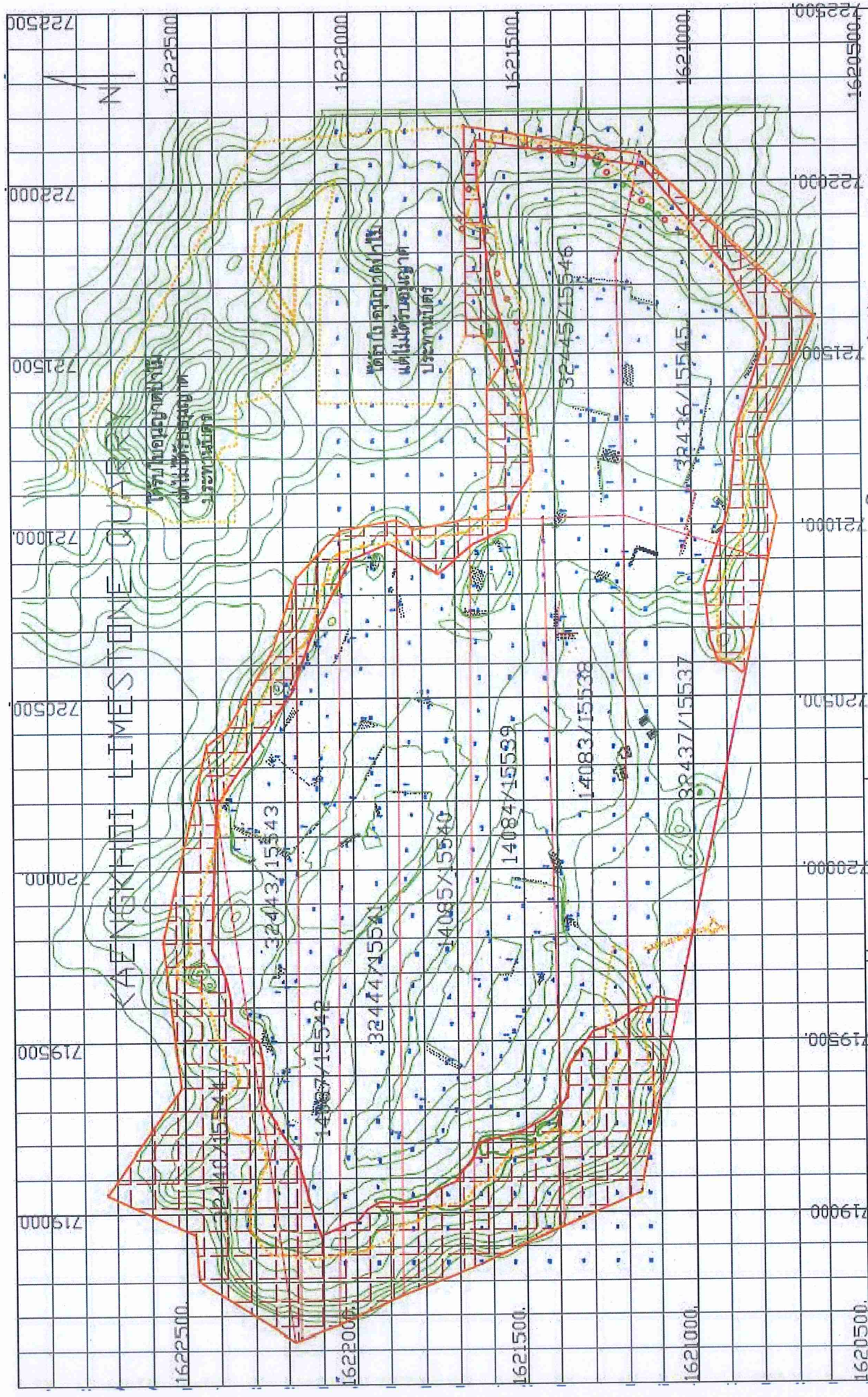


แผนที่แสดงพื้นที่แผน-ผลการทำเหมืองแร่ทองคำ 2566  
TOPOGRAPHICS MAP, AS AT YEAR  
MINING METHOD OPEN PIT  
ประทานบัตร 10 แปลง รวม 2,575 - 1 - 37 ไร่  
SCALE 1:4,000

## เอกสารแนบที่ 2.7

---

แผนผังการออกแบบหน้าเหมืองที่เว้นปีกเขา  
เป็น Buffer Zone



แผนที่แสดงพื้นที่ แผนผังโครงการเหมืองแร่หินปูนและ Buffer Zone

TOPOGRAPHICS MAP, ASAT YEAR 2004 A.D.

MINING METHOD OPEN PIT

ประเภทบัตร 10 แปลง ท.ผ 2.575 - 2 - 37 ไร่

FILE = KKMINING-ID:/CHAI/MAP MASTER /พื้นที่

SCALE

1:12,500

Buffer Zone

Update = 17/12/62

## เอกสารแนบที่ 2.8

---

วิธีการใช้และเก็บวัตถุระเบิด



บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน  
(WORK INSTRUCTION)

WI : Q MO 003  
เรื่อง : การระเบิดหินปูน  
ผู้ตรวจสอบ : Mine Operation Manager  
ผู้อนุมัติ : Quarry Manager

ต้นฉบับ

ฉบับที่ ISSUE	วันที่ DATE	คำอธิบาย REVISION DESCRIPTION	ผู้ปรับปรุง REVISED	ผู้ตรวจ REVIEWED	ผู้อนุมัติ APPROVED
1	01/08/60	ปรับปรุงแก้ไขเอกสารระบบ Simplify (ปรับปรุงจาก WI:QE 004, WI:QL 004)	ผลก.ผลิตหินก้อนย่อย	ผลก.ผลิตหินก้อนย่อย	ผลส.เหมือง
2	01/10/62	ปรับปรุงรหัสเอกสารให้สอดคล้องงานส่งองค์กร ใหม่ ส่วน Quarry	Mining Operation Manager	Mining Operation Manager	Quarry Manager
3	01/09/63	ปรับปรุงรหัสเอกสารให้สอดคล้องงานส่งองค์กร ใหม่ ส่วน Quarry	Mine Operation Manager	Mine Operation Manager	Quarry Manager

สถานะการเผยแพร่และปรับปรุง  
Issue and Revision Status

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติการตรวจรับ,การเบิก-จ่าย,การขนส่ง,การผสมAN-FO และบรรจุวัตถุระเบิด
- 1.2 เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ชีวิตและทรัพย์สิน
- 1.3 เพื่อเป็นแนวปฏิบัติการนำวัตถุระเบิดใช้งานอย่างถูกต้อง ป้องกันผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
- 1.4 เพื่อแนวปฏิบัติการนำวัตถุระเบิดให้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ขอบเขต

ใช้ที่ Quarry Department บริษัทปูนซิเมนต์ไทย(แ่งคอย) จำกัด

3. เอกสารอ้างอิงและแบบฟอร์ม

- 3.1 PM:Q 01 การผลิตหินปูน
- 3.2 FM:Q MP 022 แผนและผลการผลิตหินปูนประจำสัปดาห์
- 3.3 FM:Q MO 003 ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน
- 3.4 WI: Q MO 004 การควบคุมรถผสม AN-FO
- 3.5 WI: Q MO 009 งานรับฟังชุมชนจากผลกระทบระเบิด
- 3.6 FM:GP 018 แบบฟอร์มการนำส่งสารวัตถุภายในปูนแ่งคอย

ความปลอดภัย

1. ห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัตถุที่เป็นต้นกำเนิดของความร้อน และประกายไฟเข้าไปในบริเวณที่มีระเบิด
2. ห้ามโยนวัตถุระเบิดโดยตรง
3. ห้ามชนวัตถุระเบิดแต่ละชนิด รวมกัน โดยเด็ดขาด
4. ห้ามหยกส่อเลนกัน ในขณะที่ปฏิบัติงานบรรจุวัตถุระเบิด
5. ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าเขตปฏิบัติงานระเบิดโดยตรง

การระเบิดหินปูน

หลักการใช้วัตถุระเบิด

1. การระเบิดงานพัฒนา เพื่อตัดหินดังกล่าวและตัดโพทหิน จะใช้รถเจาะดินตะขบขนาดออกเจาะ 3 นิ้ว เลาะระเบิดความลึกรูเจาะ 3-6 เมตร ระยะห่างรูเจาะ 2-3 เมตร ใช้ AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก
2. การระเบิดงานผลิต เพื่อการผลิตหินปูนและหินดินดานจากการระเบิดหน้าของหินปูนใดเหมือง จะใช้เครื่องเจาะ Rotary ขนาดออกเจาะ 6 ¼ – 7 7/8 นิ้ว ออกแนวที่ความสูงของ Bench เหมืองประมาณ 12 เมตร รูเจาะตั้งหรือเอียงจากแนวลึ่งไม่เกิน 15 องศา ลึกลประมาณ 13-15 เมตร ระยะห่างหน้าหรือความหนาของการระเบิด (Burdan) 4-6 เมตร ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) 6-10 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) 4-6 เมตร จำนวนรูเจาะในการระเบิดประมาณ 30 รู 1-3 แถว ปริมาณหินแร่ต่อการระเบิดประมาณ 20,000 ตัน/หน้างาน ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูน้อยกว่า 750 กิโลกรัม/รู ใช้แท่งดินระเบิดแรงสูงน้อยกว่าร้อยละ 10 ของ AN-FO โดยน้ำหนัก ที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างแอมโมเนียมไนเตรท กับน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก วิธีการใช้วัตถุระเบิด ให้เก็บ Delay ชนิดไม่ใช้ไฟฟ้า ( Non – Electric Detonator ) ลงในแท่งดินระเบิดไว้ในบริเวณกับรูเจาะ จากนั้นจึงอัดแอมโมเนียมไนเตรทแล้วอัดปัดรูระเบิดด้วยฝุ่นละเอียด ในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวาง Delay เก็บดังกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมหินปปลิว การสั่นสะเทือน และเสียงดังจากการระเบิด

การตรวจรับวัตถุระเบิด

1. ห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัตถุที่เป็นต้นกำเนิดของความร้อน และประกายไฟเข้าไปในบริเวณเขตที่เก็บวัตถุระเบิด
2. เจ้าหน้าที่จัดหาและพัสดุจะแจ้งกำหนดการส่งกับเจ้าหน้าที่ Cell Mine Operationล่วงหน้าประมาณ 1 สัปดาห์
3. ต้องตรวจรับวัตถุระเบิด โดยเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ที่จัดหาและพัสดุร่วมกับเจ้าหน้าที่ Cell Mine Operation
4. ในกานนำวัตถุระเบิดมาส่งต้องมีใบอนุญาต ป.5 และหนังสืออนุญาตให้ย้ายวัตถุระเบิด ที่แสดงรายละเอียดจำนวนวัตถุระเบิดที่ได้รับอนุญาตให้ขนย้าย และแสดงของคงเหลือให้กับทุกครั้ง
5. การตรวจรับ ทำการสุ่มตัวอย่าง ตรวจนับจำนวนและชั่งน้ำหนักทุกครั้ง

การเบิกจ่าย-รับคืนวัตถุระเบิด

1. ห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัตถุที่เป็นต้นกำเนิดของความร้อน และประกายไฟเข้าไปในบริเวณเขตที่เก็บวัตถุระเบิด
2. ผู้เบิกวัตถุระเบิดต้องเป็นผู้ควบคุมการระเบิด และพนักงานที่ได้รับมอบหมาย
3. การเข้า-ออก ในบริเวณเขตที่เก็บวัตถุระเบิดพนักงานที่ได้รับมอบหมาย ต้องติดบัตรอนุญาตเข้าเขตปฏิบัติการทางห้าม
4. ผู้เข้าเบิหรือถือกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดต้องบันทึก เวลา เข้า-ออก พร้อมเหตุผล ที่ขามรักษาการณ์ทุกครั้ง
5. ผู้เบิกต้องมีเอกสารการเบิกที่ได้รับอนุมัติจาก Mine Operation Manager ขึ้นไป
6. ผู้เบิกก็ต้องตรวจรอบให้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในใบเบิกวัตถุ ก่อนขนออกจากคลังวัตถุระเบิด
7. การจัดวัตถุระเบิดเพื่อใช้งานต้องดำเนินการบริเวณคลังวัตถุระเบิดเท่านั้น เมื่อเบิกจ่ายเสร็จต้องส่งวัตถุระเบิด ไปยังหน่วยงานนั้น
8. ผู้เบิกต้องควบคุมการขนส่งวัตถุระเบิด ไปมอบให้กับผู้รับผิดชอบการบรรจุระเบิดที่หน้างาน
9. กรณีที่มีการเบิกวัตถุระเบิดเพิ่มเติม ต้องได้รับอนุมัติจาก Mine Operation Manager ขึ้นไป และให้เหตุผลเป็นลายลักษณ์อักษรว่าวัตถุระเบิดดังกล่าว
10. ผู้ควบคุมการบรรจุระเบิดจะต้องผู้รับผิดชอบในการเบิกจ่ายและต้องนำกลับสถานที่จัดเก็บวัตถุระเบิดไว้พร้อมทั้งบันทึกเหตุผลแจ้ง Mine Operation Manager ทุกครั้ง
11. ดินแ่งที่เลือกจากการใช้งาน นำเก็บคลังเก็บดินแ่ง เก็บที่เลือกจากการใช้งาน นำเก็บคลังเก็บแ่งปสาขาจนระเบิดที่เลือกจากการใช้งาน นำเก็บคลังเก็บสาจนระเบิดแ่ง ในเหมือง ไนเตรท
12. ผู้ควบคุมการบรรจุวัตถุระเบิดสรุปการใช้วัตถุระเบิดในแต่ละครั้ง และผู้รับผิดชอบในการเบิกจ่ายสรุปการใช้และของคงเหลือ เพื่อเขียนให้ Mine Operation Manager /Mining Engineer พทราบ

13. รวบรวมจำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่การนำวัตถุระเบิด เข้า-ออก ผ่านประตูและลงรายการทุกครั้งในสมุดบันทึกผ่าน เข้า-ออก

การผสมแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซล (AN-FO)

อ้างอิง WI: Q MO 004 การควบคุมผสม AN-FO

การตรวจสอบพนักงานบรรจวัตถุระเบิด

- พนักงานที่จะสามารถปฏิบัติงานกับวัตถุระเบิดได้ ประกอบด้วย Supervisor หรือ Mine Operation Staff ที่ได้รับการเห็นชอบจาก Mine Operation Manager เกี่ยวกับงานระเบิดผลิตและระเบิดพัฒนา ขึ้น ไปเท่านั้น บุคคลอื่นนอกจากนั้นห้ามปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ในงานของส่วนหนึ่งโดยเด็ดขาด
- Mine Operation Supervisor หรือ Mine Operation Staff ที่ได้รับมอบหมายจาก Mine Operation Manager ให้ทำหน้าที่ควบคุมการระเบิด จะตรวจสอบรายงานผลการเจาะและแผนผลการผลิตหินไปประจำ สัปดาห์ EM-Q MP 022
- ตรวจสอบพนักงาน โดยทำการตรวจสอบสภาพต่างๆ ไปดังนี้
  - หากมีอาการหรือ ไม่ หากพบว่าไม่อิสระ ให้ประสานงานกับ Cell Mine Planning เพื่อดำเนินการวางแผนให้ถูกต้องระบบการผลิต กรณีเข้าอีกไม่ได้ ให้แจ้งกับ Cell Mine Planning เพื่อจัดทำการระเบิด หรือเปลี่ยนพนักงานระเบิดใหม่
  - ตรวจสอบว่าวิธีของการระเบิดมีเครื่องจักรจอด/จอดเสียอยู่มีการทำงานอยู่ ให้ประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบก่อน จะสามารถเคลื่อนย้ายออกไปให้พื้นที่การระเบิด ก่อนเวลาทำการระเบิด ได้ทันทีหรือไม่ หากไม่ทัน ต้องดำเนินการประสานงานกับ Cell Mine Planning เพื่อจัดทำการระเบิด หรือเปลี่ยนพนักงานระเบิดใหม่

- เมื่อกำหนดจุดที่ทำการระเบิดแล้ว ให้ใกล้สีแดงและวางป้าย "อันตราย-บริเวณทำการระเบิด " ในพื้นที่ทำงาน ส่วนที่ด้านข้างขึ้นเขตปฏิบัติการเหมืองหินปูนให้ขึ้นป้ายเตือนเวลาระเบิดหิน ขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ที่ผ่านเข้ามาได้ทราบว่าจะมีการระเบิดในวันนั้น

- ตรวจสอบว่ารูเจาะในหินนั้นนั้น ที่จะทำการระเบิดนั้น ได้ทำการเก็บตัวอย่างแล้วหรือยัง หากยังให้แจ้ง Cell Mine Planning ไปทำการเก็บตัวอย่างก่อนการบรรจุวัตถุระเบิด

- วิธีระเบิดก็การทำงานของเครื่องจักร ให้ปฏิบัติ ดังนี้

- ห้ามจอดเครื่องจักรบริเวณด้านหน้างานระเบิด
- จะอยู่ด้านข้างต้องห่างจากวิธีที่มีพนักงานระเบิด 100 เมตร
- จะอยู่ด้านหลังต้องห่างจากวิธีที่มีพนักงานระเบิด 100 เมตร

การขนส่งวัตถุระเบิด

4/12| Page

WI: Q MO 003-02  
เริ่มใช้งาน 01/09/63

- ห้ามนำวัตถุไวไฟหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่เป็นต้นกำเนิดของความร้อนและประกายไฟเข้าใกล้รถขนส่งวัตถุระเบิดโดยเด็ดขาด

- ผู้หน้าที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุระเบิด

- ห้ามสูบบุหรี่หรือหยอกล้อกันเล่น ในขณะที่ปฏิบัติงาน
- ห้าม โยนวัตถุระเบิดในขณะที่ขนส่ง-ถ่าย และต้องจัดเรียงให้เป็นระเบียบ
- ห้ามขับรถเร็วในขณะที่ขนส่งวัตถุระเบิดจำกัดความเร็ว (ไม่เกิน 30 กม/ชั่วโมง)
- พนักงานขับรถ ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุระเบิดเป็นอย่างดี และปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นประจำ

- ห้ามใช้เครื่องมือทุกชนิด ยกเว้นเครื่องมือที่ใช้ในการขนส่งวัตถุระเบิด

- ยานพาหนะสำหรับขนส่งวัตถุระเบิด

- ควรเป็นรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุระเบิด โดยเฉพาะ และเป็นรถที่มีสภาพดี
- ให้ติดตั้งเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ไฟฉุกเฉินสีแดงที่รถบรรทุก ในขณะที่บรรทุกและขนส่งวัตถุระเบิด
- ต้องบรรทุกวัตถุระเบิด ไม่เกินพิกัดน้ำหนักบรรทุกของรถ
- ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้งานขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 ปอนด์ ไว้ประจำรถ

- วิธีการขนส่งวัตถุระเบิด

- ให้ใช้การขน แก้ม, ดินแห้ง, แอมโมเนียม ไนเตรท, สายชนวนระเบิด ออกจากกันอย่างเด็ดขาดในการขนส่งวัตถุระเบิด
- ห้ามนำอุปกรณ์หรือวัตถุที่ก่อให้เกิดประกายไฟ บรรทุกปะปนไปกับวัตถุระเบิด
- ขนส่งวัตถุระเบิด ไปยังหน่วยงานทันทีที่บรรทุกเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในการขนส่งวัตถุระเบิด ห้ามโดยสารเด็ดขาด
- ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ลาดชัน, เป็นหลุมเป็นบ่อ หรือรถวิ่งผ่านเส้นทางมา
- ห้ามขับรถบรรทุกวัตถุระเบิด ออกนอกเขตประทานบัตรและเข้าไปในเขตที่มีผู้คนจำนวนมาก
- ในการขนส่งวัตถุระเบิดลงที่หน่วยงานต้องมีการ Mine Operation Staff เป็นผู้ตรวจสอบรับวัตถุระเบิดที่ขนาดตรงตามใบปะจหรือใบ ถ้าไม่ตรงต้องรีบแจ้ง Mine Operation Manager ทันที

การบรรจุวัตถุระเบิด แบ่งเป็น 2 หน่วยงาน คือ หัวหน้างานพัฒนา และหัวหน้าขนส่ง

การบรรจุวัตถุระเบิดงานพัฒนา ด้วยวิธีการกรอกใส่ถัง

- เตรียมอุปกรณ์และตรวจสอบสภาพหน้างานปลอดภัย ไม่มีหินแขวน หน้าสูงไม่เกิน 6 เมตร
- ติดตั้งหลอดติดที่พื้นขนาด 5 นิ้ว ยาวตามความลึกขุดเจาะ
- น้ำแก๊ว Non Electric จำนวน 1 ดอก หรือกรณีใช้สายชนวนระเบิดขนาด 2.5 กรัม/ฟุต ยาวตามความลึกขุดเจาะเหลืออยู่ประมาณ 10 นิ้ว

5/12| Page

WI: Q MO 003-02  
เริ่มใช้งาน 01/09/63

4. นำ Emulsion ที่เตรียมไว้ ผูกติดกับแท่งหรือสายขบวนระเบิด (Primer) หย่อนลงในถุงพลาสติก
5. เท AN-FO ลงในถุงให้ได้ตามระยะที่กำหนด ผูกปิดหัวท้ายให้แน่น พร้อมหย่อนลงในรูเจาะที่เจาะระเบิดจนครบทุกรู

6. กรณีที่ใช้ปืนลูกระเบิดให้คนจอร์ให้ครบทุกดอกหรือกรณีใช้สายขบวนระเบิด ให้เดินวงจรโดยการผูกติดกับสายที่ลงไปในรูเจาะให้แน่นและครบทุกรู ( ถ้าจำนวนรูระเบิดมากกว่า 20 รู ต่อหน้างาน ให้ติด Delay ด้วยเพื่อลดเสียงและแรงสั่นสะเทือน)

#### การบรรจุวัตถุระเบิดลงบนผลิต

1. ตรวจวัดความลึกและสภาพหลุมเจาะ หน้างานที่จะทำการบรรจุวัตถุระเบิดตามผังเจาะ FM:Q MO 001
2. การขนเคลื่อนย้ายวัตถุระเบิดให้แยกวัตถุระเบิดแต่ละประเภทออกจากกัน โดยเด็ดขาด (แยกดินแท่ง) ไปบริเวณที่จะบรรจุให้นับจำนวนวัตถุระเบิดครบตามจำนวนที่กำหนด ใช้รหัสผสม AN-FO ในการบรรจุวัตถุระเบิด ให้เป็นไปตาม WI-Q MO 004
3. นับจำนวนวัตถุระเบิดแต่ละประเภทที่ใช้งาน แยกวัตถุระเบิดประเภทเก็บออกจากประเภทดินแท่งหรือ Penolite Booster โดยนำใส่ตะกร้าเพื่อหิ้วไปที่หลุมระเบิดแต่ละหลุม
4. นำดินระเบิดที่จะทำเป็นตัวกระตุ้น (Primer) เทงด้วยไม้หรือพลาสติกแหลมให้รูประมาณ 1/4 นิ้ว ตรงข้างใดข้างหนึ่ง ให้ทำ Primer 1 ชุดต่อ 1 รูเจาะ ห้ามวาง Primer ที่งัดไว้กับพื้น โดยเด็ดขาด
5. นำแท่ง Non Electric ส่วน Down Line ที่มีความยาวอยู่มาคล้องและเอาหัวแท่งใส่เข้าไปในดินระเบิด พร้อมนำแท่งสายไฟฟ้าสายเกล็ดกับดินระเบิด 2 ช่วง (บน-ล่าง) เพื่อให้ดินระเบิดขยับลงในรูได้ตามแนวตั้ง กรณีใช้ Penolite Booster ทำ Primer ให้สอดดอกแท่งเข้าไปในช่องที่กำหนดไว้
6. นำดินระเบิดใส่ตามลงไปจนหลุมจะจนครบตามจำนวนที่กำหนด
7. ก่อขุดหย่อนแท่ง Down Line ที่ผูกติดกับดินระเบิด (Primer) ลงไว้จนหลุมเจาะ ก่อขุดจนครบแล้วให้ไว้อย่างปลอดภัย
8. เทวัตถุระเบิด (AN/FO) ตามลงไปจนครบจำนวนที่กำหนด พร้อมใช้เชือกมัดรูเจาะเพื่อตรวจเช็คระเบิดปากรู (Stemming) เป็นช่วงๆ ให้ได้ตามกำหนด
9. ถ้าเป็นรูที่มีโพรงหรือถ้า ให้ใช้ถุงพลาสติกตามขนาดที่กำหนดผูกติดกับหินก้อน หย่อนลงไปจนถึงก้นรูโดยให้ปากถุงพันปากรูขึ้นมาประมาณ 1 เมตร แล้วจึงดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1-8 ก่อนเทวัตถุระเบิด (AN/FO) ลงสู่ก้นหลุมจนเต็มหลุมเจาะ ต้องวัดความลึกระเบิดปากหลุม (Stemming) ให้ได้ตามกำหนด
10. ใช้ลวดหรือจอมกัมพูห์หินกลมปากรูให้เต็ม ระวางหินก้อนอย่าให้ติด ไปกับพื้นเพราะจะทำให้ไม่ติดสายของแท่งไฟและทำให้รูที่ฝังถุงพลาสติกบรรจุวัตถุระเบิดจะต้องคอยดึงปากถุงไว้ก่อนจนจนกระทั่งฝุ่นเต็มรูจึงปล่อยวางกับพื้น ทั้งนี้ต้องป้องกันปากถุงดับพันสายแท่งไปจนสายแท่งเปิดขาดได้

6/12/1๙๕๕

WI: Q MO 003-02  
เริ่มใช้งาน 01/09/63

11. การบรรจุวัตถุระเบิดในรูตึงบแบบ 2 ตอน (กรณีเป็นโพรงทางรูเจาะหรือกรณีเก็บปากหรือหลุมเจาะ) ในตอนที่ 2 ห้ามติดกับตอนแรก โดยใช้หุ่นหินอุดชั้นในรูตามระยะที่กำหนดก่อนบรรจุตอนที่ 2

12. การเดินวงจร ให้นำสายพ่วงเก็บ Non Electric ส่วน Surface ที่มี Hoog เกาะกับสายเก็บของรูติดไปจนครบตลอดแนว การเชื่อมต่อระหว่างแถวที่ 1 กับแถวที่ 2 ให้ใช้แท่ง Trunk Line Delay ต่อ โดยทำการกำหนด Delay ระหว่างแถวที่ 117 ms. – 196 ms. แลแต่ประเภทหินที่ระเบิด

13. ผู้ควบคุมงานเดินวงจรครบทุกหลุมระเบิดและตรวจสอบวงจรระเบิดตามแผนพื้นที่วางไว้

14. เก็บเศษถุงพลาสติก กล่องกระดาษทิ้งที่หน้างาน ให้สะอาด ตาม FM:GP\_018 แบบฟอร์มการนำส่งเศษวัสดุภายในปูนแก่งลอย

15. วางแผนการบรรจุให้ต่อเนื่องเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในแต่ละหน้างาน และทำการบรรจุให้เสร็จสิ้นก่อนเวลา 15.00 น. กรณีเวลาเกินที่กำหนดต้องได้รับอนุมัติ จาก Mining Engineer ก่อนทุกครั้ง

#### การจุดระเบิด

1. การจุดระเบิดจะต้องกระทำในระหว่างเวลาประมาณ 15.45-16.30 น. เท่านั้น จะกระทำก่อนเวลา 15.45 น. ไม่ได้ หากมีเหตุขัดข้องทำให้ไม่สามารถทำการจุดระเบิดในช่วงเวลา ดังกล่าว ได้ทัน ต้องรีบแจ้งให้ Mine Operation Manager ทราบ และ เห็นชอบด้วยเท่านั้น จึงจะทำการจุดระเบิดนอกเวลาปกตินี้ได้ แต่ห้ามต้องไม่เกิน 18.00 น. การจุดระเบิด นอกที่กำหนดเวลาปกติ จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษมากกว่าปกติ
2. ในกรณีมีความจำเป็นที่จะต้องทำการจุดระเบิด ก่อนเวลา 15.50 น. หรือหลัง 17.00 น. หรือเวลาอื่นใดนอกจากที่กล่าวไว้ในข้อ 9 จะต้องได้รับการอนุมัติจาก Quarry Manager เท่านั้น จึงจะกระทำได้ แต่ทั้งนี้ การระเบิดเวลากลางคืน จะต้องยื่นสายขบวนธรรมดา (Safety Fuse) และแท่งจุด (Plain Detonators) ให้มีจำนวนและความยาว ตามที่จะต้องใช้ในการทดสอบอัตราการเผาไหม้ทุกครั้งที่เปิดใช้ตลอดใหม่ และทำการทดสอบทุกเดือน พร้อมบันทึก (สายขบวนเวลามีอัตราการเผาไหม้มาตรฐานระหว่าง 2 - 2.30 นาที ต่อความยาว 1 เมตร)
5. หากปรากฏว่าสารหล่อหุ้มสายขบวนเวลาลึกขาด หรือมีรอยตัด หรือแสดงร่องรอยว่าเป็นสายขบวนที่เสื่อมคุณภาพแล้วห้ามใช้งานเด็ดขาด
6. การตัดสายขบวนควรตัดปลายสายขบวนทิ้งไปไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้เพราะปลายสายขบวนอาจดูดความชื้นไว้
7. การตัดสายขบวน ควรตัดด้วยคีมหนีบแท่ง ถ้าไม่มีควรใช้มีดคม ๆ ที่แห้งและสะอาดตัด อย่าใช้กรรไกรหรือคีมชนิดอื่น ๆ เพราะจะทำให้สายขบวนแบนใส่เข้าไปในแท่งปอก

7/12/1๙๕๕

WI: Q MO 003-02  
เริ่มใช้งาน 01/09/63

8. อย่ตัดสายขนวนทั้งไบนาน คือตัดพร้อมไล่ลงเก็บหินที่ การตัดสายขนวนตัดให้ตรง เพื่อให้สัมผัสกับหน้าดินระเบิดในเก็บสปีนิท
9. หลังจากตัดสายขนวนแล้ว ให้ดูรอยตัดอีกครั้งหนึ่ง เพราะบางครั้งหากใช้ในอากาศร้อน ยางเอคส์พีส์ หรือ WAX ซึ่งหุ้มสายขนวนอยู่อาจเชื่อมกับโปรดยคได้
10. เมื่อตัดสายขนวนแล้ว ควรหุ้มปลายสายส่วนที่เหลือให้มิดชิด เพื่อป้องกันความชื้น เพราะการนำน้ำเข้าในครีต้องไปกับที่
11. ใช้หินสำหรับบีบเก็บและ Cutter เท่านั้น ห้ามใช้หินโลหะอื่น ๆ ก่อนสอดสายขนวนเข้าไปในเก็บตรงดูว่ามีเศษผงอยู่ในเก็บหรือไม่ โดยคว่ำปากเก็บลงเคาะกับ ฝ่ามือเบา ๆ ห้ามเคาะกับของแข็งโดยเด็ดขาด
12. ติดเครื่องหมายให้ที่ปลายสายขนวนเวลาประมาณ 2 ชม. แล้วจึงสอดสายขนวนเวลาเข้าไปตรง ๆ (อย่าบิดไปมา) ให้เครื่องหมายเสมอกับขอบเก็บ
13. ข้อควรระวังในการจุดระเบิดด้วยสายขนวนเวลาอย่าใช้สายขนวนสั้นเกินไป เพื่อความปลอดภัยควรใช้สายขนวนเวลาทั้งจะไม่น้อยกว่า 2 เมตร ขณะจุดสายขนวนเวลา ห้ามถือวัตถุระเบิดและสิ่งของอื่น ๆ ไว้ในมือ ห้ามใช้สายขนวนเวลาเป็นต้นดั่งเวลา
14. พนักงานที่ได้รับมอบหมายก่อนหน้านี้, ถัดสัญญาณ (SIREN) พนักงานผู้ควบคุมการจุดระเบิด และพนักงานจุดระเบิดเตรียมตัวพร้อมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและวิทยุสื่อสารที่สื่อสารที่สำนักงาน เวลา 15.30 – 15.40 น. ทำ KYT แล้วออกปฏิบัติหน้าที่
15. พนักงานทั้งสี่คนด้าน ทำการตรวจสอบผู้ที่แลกบัตรเข้า-ออกเขตปฏิบัติงานการหนึ่งหินปูนด้านข้างขึ้นพร้อมกับรายงานความพร้อมให้ ผู้ควบคุมการจุดระเบิดและพนักงานควบคุมสัญญาณให้ทราบ
16. พนักงานที่ได้รับมอบหมายเปิดสัญญาณ (SIREN) เวลา 15.45 น. ก่อนหน้าทำการระเบิด (จำนวน 3 ครั้ง) ครั้งละประมาณ 20 วินาที เว้นระยะห่างประมาณ 5 วินาที
17. สังเกตบริเวณ โดยรอบอีกครั้ง เพื่อเห็นว่าปลอดภัยให้เริ่มทำการจุดระเบิด การจุดระเบิดให้ตัดสายเก็บด้านบนของรูสุดท้ายทั้ง 2 แล้ว มาเชื่อมต่อวงจรการจุดระเบิดเข้าเก็บใต้ระเบิด Misfire จากเก็บจุด) โดยจุดจากหน้างานที่อยู่ไกลสุด จากสถานที่หลบระเบิดมาก่อน เมื่อจุดครบหมดแล้วให้อพยพออกมาอยู่ในจุดหลบระเบิดเพื่อสังเกตการระเบิด เมื่อเห็นว่ามีการระเบิดครบทุกหน้าแล้ว จึงเข้าไปตรวจสอบผลการระเบิดตามวิธีต่อไปนี้
18. ในการจุดระเบิดแต่ละหน้างานให้แจ้งพนักงานที่เข้าพื้นที่หน้างานเพื่อสังเกตการรับฟังผลกระทบกับการระเบิดที่หินทุกหน้างาน อ้าง WI:Q MO 009 งานรับฟังชุมชนจากผลกระทบงานระเบิด เพื่อพัฒนาวิธีการและปรับปรุงงานระเบิดต่อไป

19. การเข้าตรวจสอบการระเบิดหลังจากระเบิดแล้ว ให้เดินตรวจสอบระเบิดอย่างระมัดระวัง เนื่องจากมีก้อนหินที่ระเบิดแล้ววางวางอยู่
20. ในกรณีที่ตรวจสอบระเบิดด้านข้างต้องอยู่ห่างจากหน้าและบริเวณที่หินแขวนอยู่ เพราะหินที่แขวนอยู่ถ้าหินอาจจะร่วงลงมาใส่ได้
21. ในกรณีที่ตรวจสอบระเบิดด้านบนต้องไม่ยืนหรือเดินบนรอยร้าวของหินที่รื้อหน้าผา เพราะหินที่รื้ออยู่อาจร่วงลงมาใส่ได้
22. เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าผลการระเบิดสมบูรณ์ทุกหน้างาน จึงแจ้งให้พนักงานควบคุมสัญญาณเปิดสัญญาณปลอดภัยได้
23. Supervisor หรือผู้ได้รับมอบหมาย บันทึกผลการระเบิดพร้อมข้อมูลการ ระเบิดและระเบิด ลง ใน ใบข้อมูลการระเบิดและระเบิดหิน FM:Q MO 003 ทุกครั้ง

#### การแก้ไขข้อบกพร่องการระเบิดที่ไม่สมบูรณ์ (Misfire)

1. เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าผลการระเบิดไม่สมบูรณ์ และสามารถที่จะดำเนินการจุดระเบิดจุดระเบิดซ้ำได้ ให้ดำเนินการจุดระเบิดต่อไป
2. เพื่อความปลอดภัย ต้องรอเวลาหลังจากสายขนวนเวลาทำงานแล้ว ประมาณ 15 นาที ก่อนเข้าทำงาน
3. ขับรถ ไปอยู่บริเวณด้านหลังของหน้างานระเบิด ห่างประมาณ 300 เมตร ใช้ Drone บินดูตรวจสอบว่าสายขนวนจุดยังทำงานอยู่หรือไม่
4. ถ้าสายขนวนดับสนิทแล้วให้ขับรถเข้าหน้างานในที่ที่จุดระเบิด (ระยะห่างจากจุดระเบิด 25 เมตร) ใช้ไม้กดตัดสายเก็บเพื่อป้องกันการบาดเจ็บก่อน แล้วตรวจสอบความผิดปกติของสายขนวนจุด
5. รายงาน Mine Operation Manager แล้วรีบเก็บไม้จุกใหม่เพื่อทำการระเบิดซ้ำ

#### การแก้ไขเมื่อพบวัตถุระเบิดในรูดังบบงรูไม่ระเบิด

1. ใช้รังสีสีแดงปิกแสดงจุดที่มีระเบิด และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาบริเวณนั้นเด็ดขาด
2. ใช้รถแทรกเตอร์กวาดหินที่กระเด็นจากการระเบิดออก เพื่อทำทางให้รถบรรทุกนำเข้าไปได้
3. ใช้ฟลั่วและจอบขุดดินที่กลบปากหลุมระเบิดออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ระวังอย่าให้ไปติดสายเก็บ(ขาด)
4. นำน้ำจากถาวรทุกน้ำลัดเข้าไปในหลุมระเบิด เพื่อให้หน้าไปละลาย AN-FO ในหลุมให้ละลายหมด (เพื่อต้องการความรุนแรงในกรณีที่ระเบิดจะเกิดขึ้นเองได้)

5. นำร่องเจาะโหลเริ่มเจาะตระขังระบุเปิดที่ตักถ้ำ โดยเจาะให้ห่างประมาณ 2 เมตร โดยเจาะให้มีความลึกเท่าที่เจาะได้เต็ม (ห้ามเจาะชำรุดเดิมหรือเจาะใกล้ เพราะหัวเจาะอาจไปกระทบเสาโค่นวัตถุระเบิดที่ตกค้างระเบิดขึ้นได้)
6. เมื่อทำการเจาะเสร็จแล้วทำการบรรจุวัตถุระเบิดใหม่ โดยทรงตรัด และทำการจุดระเบิด โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้แต่อยู่ในความปลอดภัยเป็นหลัก

#### การเก็บรักษา

1. จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. 2513) ข้อ 4 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 251๐ อย่างเคร่งครัด สำหรับการเก็บรักษาวัตถุระเบิด จะจัดเก็บให้อยู่อาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 4 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บผงดินระเบิด อาคารเก็บสายชนวนระเบิดและสายชนวนเวลา อาคารเก็บแก๊ส และอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท
2. เก็บสายชนวนเวลาไว้ในที่แห้งมีอากาศถ่ายเทสะดวก เพื่อป้องกันความชื้น อย่างกับสายชนวนเวลาไว้ในคลังที่ร้อนจัด หรือแห้งให้ความร้อนอื่นๆ
3. ห้ามเก็บสายชนวนเวลาไว้รวมกับวัตถุระเบิดชนิดอื่น ๆ เช่น แก๊ส . ดินระเบิดการเก็บสายชนวนเวลาไว้นานเกิน 1 ปี มีโอกาสที่ดูความชื้นได้มาก และแห้งปราะ จึงควรหมุนเวียนเอาสายชนวนเวลาที่เก็บไว้นานกว่าออกมาใช้ก่อน

เอกสารอ้างอิงและแบบฟอร์ม

1.FM: Q MO 003 ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

#### บันทึก

- 1.ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน FM:Q MO 003จัดเก็บใส่แฟ้มแข็ง ตามวันเดือนปีที่บันทึก ไว้ที่ Mine Operation เก็บอย่างน้อย 1 ปี ทำลายด้วยวิธีการกลี / ย่อย / เผา

## เอกสารแนบที่ 2.9

---

ตัวอย่างบันทึกรายการเจาะระเบิด

## รายงานการเจาะระเบิด

หนังสืออนุมัติการเจาะระเบิดที่ 25/1/1966

ชื่อเหมือง เหมืองหินปูนและหินดินดาน รง.แก่งคอย

ชนิดของแร่/หินที่ผลิต

หินปูน

ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777, 28058/15776

ตำแหน่งที่ตั้ง เลขที่ -- หมู่ที่ 10 ถนน

ตำบล บ้านป่า

อำเภอ แก่งคอย

จังหวัด

สระบุรี

รหัสไปรษณีย์

18110

โทรศัพท์

--

โทรสาร

--

### รายละเอียดการอนุมัติ

หน่วยงานที่อนุมัติให้ทำการระเบิด

CGX

เวลาที่คาดว่าจะทำการระเบิด

16.00 น.

วันที่คาดว่าจะทำการระเบิด

23-01-66

เวลาที่ทำการระเบิดจริง

16.05 น.

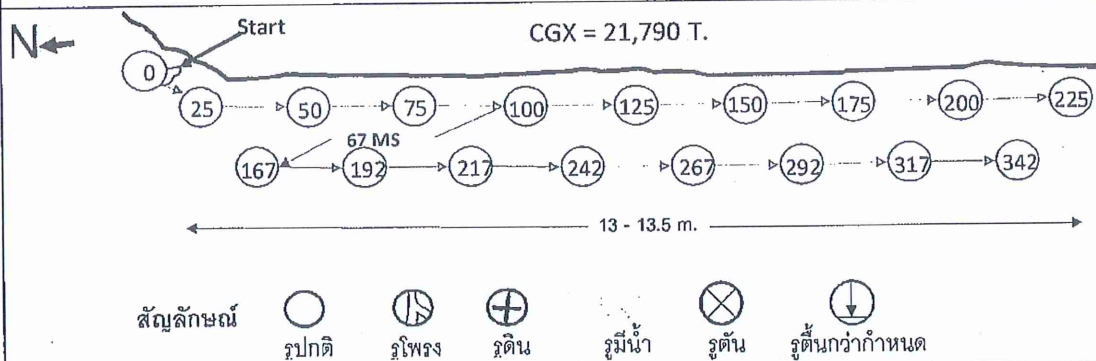
ประเภทของการระเบิด

ระเบิดผลิตหินปูน

### รายละเอียดการเจาะและระเบิด

รายละเอียดการเจาะ		รายละเอียดการระเบิด	
จำนวนหลุม	18 หลุม	ชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้	AN-FO / NonElectric Delay Cap / Booster
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลุมเจาะ ขนาด	8.0 นิ้ว	ระยะปิดปากหลุม (Stemming)	5.0 ม.
ความลึกของหลุมเจาะ (Depth)	13 - 13.5 ม.	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมด	3,654.0 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะถึงหน้าผา (Burden)	5.0 ม.	- วัตถุระเบิด (Emulsion/Pentolite Booster)	54.00 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะ (Spacing)	8.0 ม.	- แอมโมเนียมไนเตรท	3,600 กก.
ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub-drilling)	1.5 ม.	จำนวนการถ่วงเวลา	18 ครั้ง
จำนวนแถวของหลุมเจาะ	2 แถว	ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน	0.44 กก./ลบ.ม.
ปริมาตรแร่/ปริมาตรหินที่จะได้	8,381 ลบ.ม.	อาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด	700 เมตร
หรือ	21,790 ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง	203.0 กก./ตีเลข
ลักษณะโครงสร้างของหิน		อัตราส่วนระยะทาง (Scaled Distance) =	210.65 ฟุต/√ปอนด์
			467.1 ฟุต/√ปอนด์

### แผนภาพการเจาะระเบิด



- ☒ อนุมัติ : เสร็จสิ้นในการอนุมัติ ..... ตามข้อกำหนด EIA
- ☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก .....

สำเนาเรียน - Mining Operation Manager  
- Mining Engineer

## ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

## 1 ข้อมูลการเจาะระเบิด

□ งานพัฒนา

☒ งานผลิต

วันที่	23	เดือน	มกราคม	พ.ศ.	2565	Blast No	3	Block	CGX	ระดับชั้น (MSL)	72.5 - 73 / 61	จำนวน	18	รู
--------	----	-------	--------	------	------	----------	---	-------	-----	-----------------	----------------	-------	----	----

ปริมาณหินที่ระเบิดได้	21,790	ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิด	180.874	กก./พันตัน	% การใช้ดินแท่ง / AN-FO	0.014	%
-----------------------	--------	-----	-------------------	---------	------------	-------------------------	-------	---

## 2 ปริมาณการใช้และต้นทุนวัตถุดิบ

วัสดุระบุเปิด	หน่วย	ปริมาณการใช้ ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท/หน่วย )	รวมราคา ( บาท )	ต้นทุน ( บาท/ตัน )	อัตราการใช้วัสดุระบุเปิด ( หน่วย/พันตัน )
1. แอมโมเนียมไนเตรท	Kg.	3,600.00	29.04	104,544.00	4.80	165.21
2. น้ำมันดีเซล	ลิตร	287	30.00	8,617.02	0.40	13.18
3. แก๊ป EZ- Del.... 25 /..... ms.(ขาว 15.....ม.)	ดอก	0	161.00	0.00	0.00	0.00
4. แก๊ป TL Del. .67... ms. ( ขาว .15..... ม )	ดอก	1	161.00	161.00	0.01	0.05
5. แก๊ป EZ- Del.... 25 /..... ms.(ขาว 24.....ม.)	ดอก	18	266.00	4,788.00	0.22	0.83
6. แก๊ปจุด	ดอก	1	10.00	10.00	0.00	0.05
7. Pentolite Booster ขนาด...0.4 g.....	แท่ง	0	257.00	0.00	0.00	0.00
8. ดินแห้งระเบิด ขนาด...2.5X13 "	แท่ง	54	58.75	3,172.50	0.15	2.48
9. สายชนวนระเบิด ขนาด 25.. เกรน/ฟุต	เมตร	0	10.00	0.00	0.00	0.00
10. สายชนวนจุด	เมตร	2	15.00	30.00	0.00	0.09
รวม				121,322.52	5.57	181.68

### 3 การบรรจุวัตถุดิบ

[illegible][illegible]

#### 4 การดำเนินการระเบิด

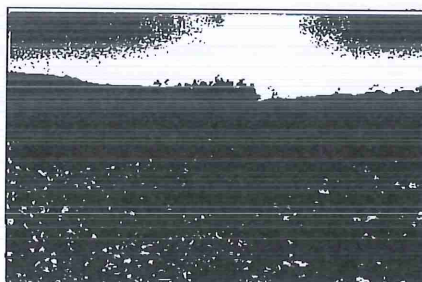
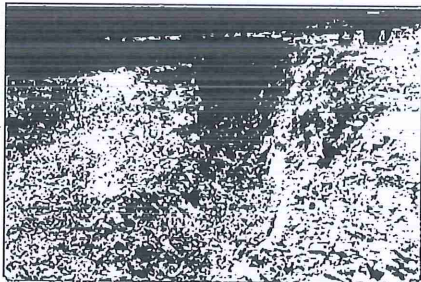
พนักงานควบคุมด่าน นายขวัญไธ ๑. พนักงานควบคุมสัญญาณ นายขวัญไธ ๑. พนักงานจัดระเบียบ นายสหพันธ์ พ. ผู้ควบคุมการจัดระเบียบ นายชาติรี ป.

☒ การระเบิดครบทุกรู

☐ การระเบิดมี MISFIRE กรณีระเบิดซ้ำทำการจุดระเบิดเสร็จเวลา ..... น. สาเหตุการ Mis fire เกิดจาก .....

5 ภาพผลการระเบิด Top View

Side View.



ข้อมูลหลังการระเบิด

Back Break	4-5 y.
------------	--------

% นินกัอนโต	0.30 % (ประมาณด้วยตา)
-------------	-----------------------

ระยะ A(การยุบตัว) 1-2 น.

ระยะ B(ความสูงของ 8.00 ม.

ระยะ C(ระยะลาด) 25.00 ม.

## 6 วิเคราะห์ผลการระเบิด

FM:Q MO 003-02(01/09/63)

หน้า 1/2

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref. W1:Q MO 011

คำสั่งการลงนามเบ็ดที่ 21-01-66				
BLOCK	CGX	การบรรจุตู้เบ็ด	จำนวนตู้	จำนวน
N4SL	73-72.561		ตู้	2
Burden	5 m.		ตู้	2
Splicing	8 m.		ตู้	2
Bench length	12-11.5 m.		ตู้	2
Hole Depth	13.5-13 m.		ตู้	2
Subdall	1.5 m.		ตู้	2
	แนวลำเนิน		AN-FO	144 กก.
BLOCK	CGX			21,788 ตัน
BLOCK				ตัน
BLOCK				ตัน
	รวม			21,788 ตัน

จำนวน 18 ชุด ความลึก 236.5 M

[illegible]

**БИБЛИОГРАФИЯ**

	\	o	:	+
--	---	---	---	---

ปกิ  
อินเส  
โทร  
พบ  
มิ

FM:Q MO 001-02(1/09/63)

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref:WI:Q MO 001

202

12/11/20

## รายงานการเจาะระเบิด

หนังสืออนุมัติการเจาะระเบิดที่ 20/2/1966

ชื่อเหมือง เหมืองหินปูนและหินดินดาน รังแก่งคอย

ชนิดของแร่/หินที่ผลิต

หินปูน

ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777 . 28058/15776

ตำแหน่งที่ตั้ง เลขที่ -- หมู่ที่ 10 ถนน

ตำบล บ้านป่า

อำเภอ แก่งคอย

จังหวัด

สระบุรี

รหัสไปรษณีย์

18110

โทรศัพท์

--

โทรสาร

--

### รายละเอียดการอนุมัติ

หน่วยงานที่อนุมัติให้ทำการระเบิด

EIL

เวลาที่คาดว่าจะทำการระเบิด

16.00 น.

วันที่คาดว่าจะทำการระเบิด

22-02-66

เวลาที่ทำการระเบิดจริง

16.05 น.

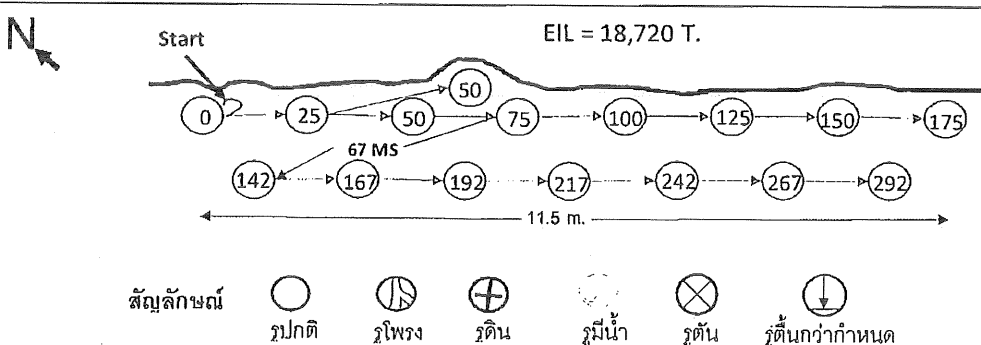
ประเภทของการระเบิด

ระเบิดผลิตหินปูน

### รายละเอียดการเจาะและระเบิด

รายละเอียดการเจาะ			รายละเอียดการระเบิด	
จำนวนหลุม	16	หลุม	ชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้	AN-FO / NonElectric Delay Cap / Booster
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลุมเจาะ ขนาด	8.0	นิ้ว	ระยะเปิดปากหลุม (Stemming)	5.0 ม.
ความลึกของหลุมเจาะ (Depth)	11.5	ม.	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมด	2,406.4 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะถึงหน้าผา (Burden)	5.0	ม.	- วัตถุระเบิด (Emulsion/Pentolite Booster)	5.40 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะ (Spacing)	9.0	ม.	- แอมโมเนียมไนเตรท	2,400 กก.
ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub-drilling)	1.5	ม.	จำนวนการถ่วงเวลา	16 ครั้ง
จำนวนแถวของหลุมเจาะ	2	แถว	ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน	0.33 กก/ลบ.ม.
ปริมาตรแร่/ปริมาตรหินที่จะได้	7,200	ลบ.ม.	อาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด	900 เมตร
หรือ	18,720	ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง	300.8 กก./ครั้ง
ลักษณะโครงสร้างของหิน			อัตราส่วนระยะทาง (Scaled Distance) =	786.71 ฟุต/√ปอนด์
				1,222.5 ฟุต/√ปอนด์

### แผนภาพการเจาะระเบิด



- ☒ อนุมัติ : เจือนไซในการอนุมัติ ตามข้อกำหนด EIA
- ☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก

ท่านาเรียน - Mining Operation Manager  
- Mining Engineer

## ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

งานพัฒนา

☒ งานผลิต

วันที่	22	เดือน	กุมภาพันธ์	พ.ศ.	2565	Blast No	1	Block	EIL	ระดับชั้น (MSL)	100 / 90	จำนวนรู	16	รู
--------	----	-------	------------	------	------	----------	---	-------	-----	-----------------	----------	---------	----	----

ปริมาณหินที่ระเบิดได้	18,720	ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิด	139,289	กก./พินตัน	% การใช้ดินแท่ง / AN-FO	0.006	%
-----------------------	--------	-----	-------------------	---------	------------	-------------------------	-------	---

## 2 ปริมาณการใช้และต้นทุนวัตถุดิบ


วัสดุระเบิด	หน่วย	ปริมาณการใช้ ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท/หน่วย )	รวมราคา ( บาท )	ต้นทุน ( บาท/ตัน )	อัตราการใช้วัสดุระเบิด ( หน่วย/ตันดิน )
1. แอมโมเนียมไนเตรท	Kg.	2,400.00	29.04	69,696.00	3.72	128.21
2. ปูนซีเมนต์	ลิตร	191	30.00	5,744.68	0.31	10.23
3. แก๊ป EZ- Det.25./500.... ms.(ยาว15.....ม.)	คอก	0	161.00	0.00	0.00	0.00
4. แก๊ป TL Det. .67... ms. ( ยาว ..15..... ม )	คอก	1	161.00	161.00	0.01	0.05
5. แก๊ป EZ- Det.25./500.... ms.(ยาว 24.....ม.)	คอก	16	266.00	4,256.00	0.23	0.85
6. แก๊ปจุด	คอก	1	10.00	10.00	0.00	0.05
7. Pentolite Booster ขนาด...0.4 g.....	แท่ง	16	257.00	4,112.00	0.22	0.85
8. ดินแห้งระเบิด ขนาด...2.5X13 "	แท่ง	0	58.75	0.00	0.00	0.00
9. สายชนวนระเบิด ขนาด 25.. เกรนฟุต	เมตร	0	10.00	0.00	0.00	0.00
10. สายชนวนจุด	เมตร	2	15.00	30.00	0.00	0.11
รวม				84,009.68	4.49	140.36

### 3 การบรรจุวัตถุดิบ

[illegible][illegible]

#### 4 การดำเนินการระเบิด

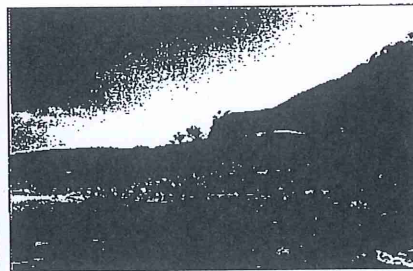
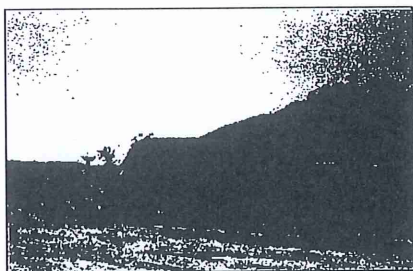
พนักงานควบคุมด่าน นายขวัญไร่ จ. พนักงานควบคุมสัญญาณ นายขวัญไร่ จ. พนักงานจุดระเบิด นายสุทัศน์ พ. ผู้ควบคุมการจุดระเบิด นายชาติ ป.

 การระเบิดครบทุกรู

☐ การกระเบิดมี MISFIRE กรณีระเบิดซ้ำทำการจุดระเบิดเสร็จเวลา ..... น. สาเหตุการ Mis fire เกิดจาก .....

5 ภาพผลการระเบิด      Top View

Side View



ข้อมูลหลังการระเบิด

Back Break 4-5 in.

% นินกัอนโต	0.30 % (ประมาณด้วยตา)
-------------	-----------------------

ระยะ A(การยุบตัว) 1-2 น.

ระยะ B(ความสูงกอง 9.00 ม.

ระยะ C(ระยะลาด) 30.00 ม.

## 6 วิเคราะห์ผลการระเบิด

หน้า 1/2

FM:Q MO 003-02(01/09/63)

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref. WI:Q MO 011

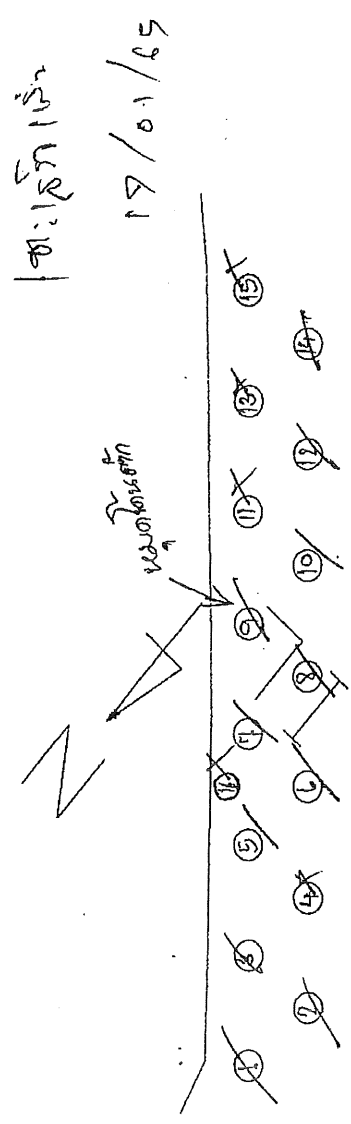
02/2

D-1014

m-101

แผนผังรูเจาะ ภูมิภาพพื้นที่

ผังการเจาะรูระเบิด ที่ 14-02-66									
BLOCK	EIL	การบรรจุวัตถุระเบิด							
MSL	10090	จำนวน	2						
Burden	5 m.	แนวลบ EZ	ลอก						
Spacing	9 m.	แนวลบ TL	ลอก						
Bench high	10 m.	ดินแห้ง	แห้ง						
Hole Depth	11.5 m.	Pendolite	แห้ง						
Subdrill	1.5 m.	สถานะระเบิด	มุด						
ขนาดหิน		AN-FO	0.6 กก.						
BLOCK	EIL	17,550 คม							
BLOCK		คม							
BLOCK		15730 คม							
รวม		17,550 คม							



จำนวน 15 รู ความลึก 172.5 M

ผังการเจาะรูชนิด ที่ 14-02-66																
BLOCK	EIL	การบรรจุท่อระเบิด														
MSL	10090	จำนวน	2													
Burden	5 m.	แนวลบ EZ	ลอก													
Spacing	9 m.	แนวลบ TL	ลอก													
Bench high	10 m.	ดินแห้ง	แห้ง													
Hole Depth	11.5 m.	Pendolite	แห้ง													
Subdrill	1.5 m.	สถานะระเบิด	มุด													
ขนาดหิน		AN-FO	0.6													
BLOCK	EIL	17,550 คม														
BLOCK		คม														
BLOCK		คม														
รวม		15730														
รวม		17,550 คม														

หมายเหตุ

ปกติ	หินแตก	โพรงใต้	พบ	ดิน
1	2	3	4	5

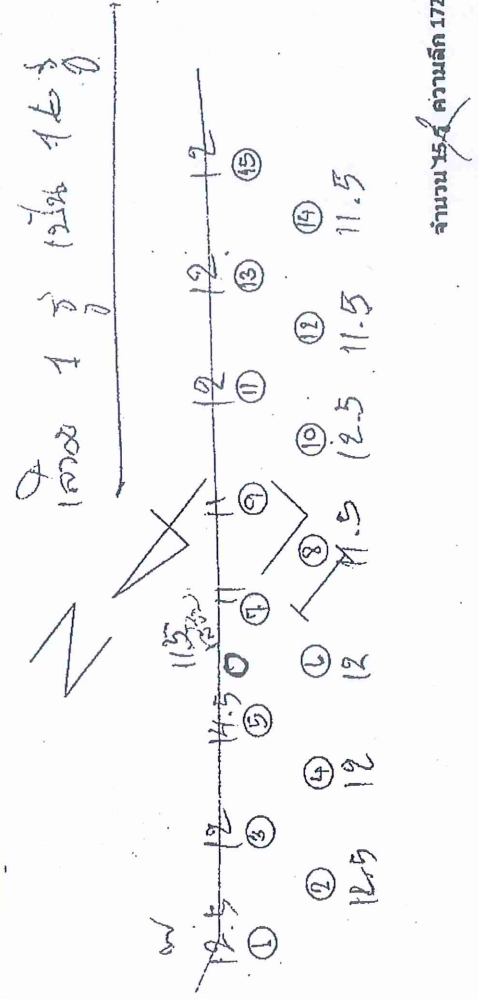
FMQ MO 001-02(10/9/63)  
จำนวนการบันทึก 1 ปี  
Ref:WIQ MO 001

137

104

A

แผนผังรูเจาะ ภูมิภาพพื้นที่



จำนวน 1 รู 12.5 M

ผังการเจาะรูระดับที่ 14-02-66	
BLOCK	EIL
MSL	10000
Burden	5 ม.
Spacing	9 ม.
Bench high	10 ม.
Hole Depth	11.5 ม.
Subdrill	1.5 ม.
ขนาดพื้นที่	AN-FO
BLOCK	EIL
BLOCK	17,550 ตัน
BLOCK	17,550 ตัน
BLOCK	17,550 ตัน

Block	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Block 1	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 2	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 3	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 4	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 6	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 7	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 8	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 9	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 10	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 11	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 12	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 13	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 14	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 15	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 16	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 17	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Block 18	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5

ปกติ  
 0  
 +

FMQ MO 001-02(10963)  
 ฐานการเจาะ 1 ปี  
 Rel:WIC MO 001

## รายงานการเจาะระเบิด

หนังสืออนุมัติการเจาะระเบิดที่ 21/3/1966

ชื่อเหมือง เหมืองหินปูนและหินดินดาน รง.แก่งคอย

ชนิดของแร่/หินที่ผลิต

หินปูน

ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777, 28058/15776

ตำแหน่งที่ตั้ง เลขที่ -- หมู่ที่ 10 ถนน

ตำบล บ้านป่า

อำเภอ แก่งคอย

จังหวัด

สระบุรี

รหัสไปรษณีย์

18110

โทรศัพท์

โทรสาร

### รายละเอียดการอนุมัติ

หน่วยงานที่อนุมัติให้ทำการระเบิด FOX เวลาที่คาดว่าจะทำการระเบิด 16.00 น.

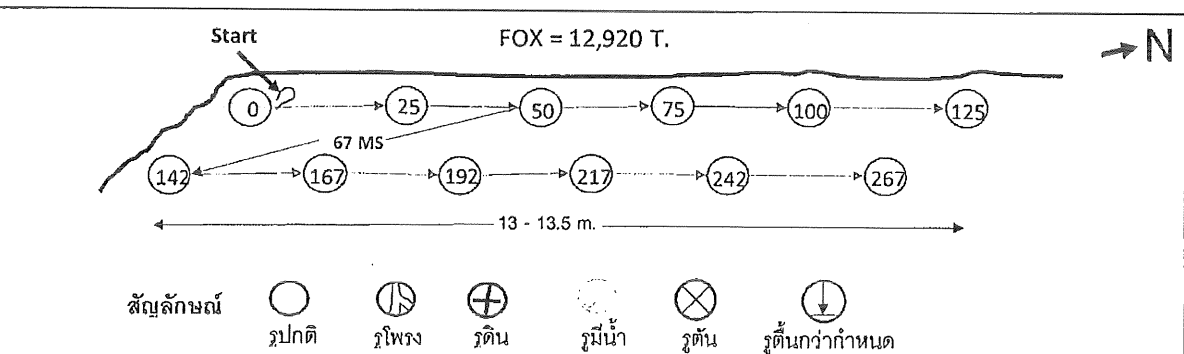
วันที่คาดว่าจะทำการระเบิด 17-03-66 เวลาที่ทำการระเบิดจริง 16.05 น.

ประเภทของการระเบิด ระเบิดผลิตหินปูน

### รายละเอียดการเจาะและระเบิด

รายละเอียดการเจาะ		รายละเอียดการระเบิด	
จำนวนหลุม	12 หลุม	ชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้	AN-FO / NonElectric Delay Cap / Booster
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลุมเจาะ ขนาด	8.0 นิ้ว	ระยะเปิดปากหลุม (Stemming)	4.0 ม.
ความลึกของหลุมเจาะ (Depth)	13 - 13.5 ม.	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมด	3,036.0 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะถึงหน้าผา (Burden)	5.0 ม.	- วัตถุระเบิด (Emulsion/Pentolite Booster)	36.00 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะ (Spacing)	7.0 ม.	- แอมโมเนียมไนเตรท	3,000 กก.
ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub-drilling)	1.5 ม.	จำนวนการถ่วงเวลา	12 ครั้ง
จำนวนแถวของหลุมเจาะ	2 แถว	ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน	0.61 กก/ลบ.ม.
ปริมาตรแร่/ปริมาตรหินที่จะได้	4,969 ลบ.ม.	อาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด	1,600 เมตร
หรือ	12,920 ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง	506.0 กก./ติลล์
ลักษณะโครงสร้างของหิน		อัตราส่วนระยะทาง (Scaled Distance) =	589.70 ฟุต/√ปอนด์
			1,222.0 ฟุต/√ปอนด์

### แผนภาพการเจาะระเบิด



- ☒ อนุมัติ : เจอนไซในการอนุมัติ ..... ตามข้อกำหนด EIA
- ☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก .....

ตำแหน่งเขียน - Mining Operation Manager  
- Mining Engineer

## ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

## 1 ข้อมูลการเจาะระเบิด

งานพัฒนา

☒ งานผลิต

วันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 Blast No 2 Block FOX ระดับชั้น (MSL) 108.5 - 109 / 97 จำนวนรู 12 รู

ปริมาณหินที่จะเปิดได้	12,920	ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิด	253.511	กก./พันตัน	% การใช้ดินแท่ง / AN-FO	0.011	%
-----------------------	--------	-----	-------------------	---------	------------	-------------------------	-------	---

## 2 ปริมาณการใช้และต้นทุนวัตถุดิบ

วัสดุระเบิด	หน่วย	ปริมาณการใช้ ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท/หน่วย )	รวมราคา ( บาท )	ต้นทุน ( บาท/ตัน )	อัตราการใช้วัสดุระเบิด ( หน่วย/ตันดิน )
1. แอมโมเนียมไนเตรท	Kg.	3,000.00	29.04	87,120.00	6.74	232.20
2. นํ้ามันดีเซล	ลิตร	239	30.00	7,180.85	0.56	18.53
3. แก๊ป EZ- Det.25../.500... ms.(ยาว15.....ม.)	คอก	0	161.00	0.00	0.00	0.00
4. แก๊ป TL Del. .67... ms. ( ยาว ..15..... ม )	คอก	1	161.00	161.00	0.01	0.08
5. แก๊ป EZ- Det.25../.500... ms.(ยาว 24.....ม.)	คอก	12	266.00	3,192.00	0.25	0.93
6. แก๊ปจุด	คอก	1	10.00	10.00	0.00	0.08
7. Pentolite Booster ขนาด...0.4 g.....	แท่ง	0	257.00	0.00	0.00	0.00
8. ดินแห่งระเบิด ขนาด...2.5X13 "	แท่ง	36	58.75	2,115.00	0.16	2.79
9. สายชนวนระเบิด ขนาด 25.. เกรม/ฟุต	เมตร	0	10.00	0.00	0.00	0.00
10. สายชนวนจุด	เมตร	2	15.00	30.00	0.00	0.15
รวม				99,808.85	7.73	254.75

### 3 การบรรจุภัณฑ์กระป๋อง

[illegible][illegible]

#### 4 การดำเนินการระเบิด

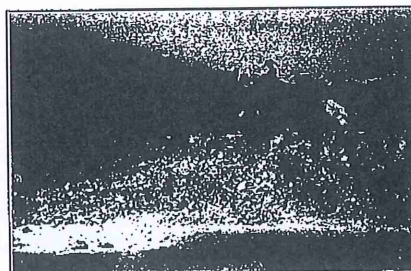
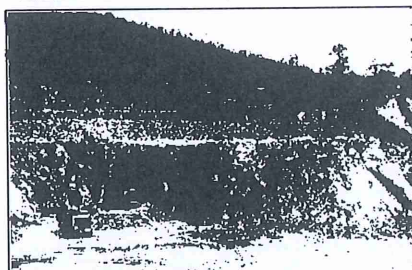
พนักงานควบคุมด่าน นายขวัญไธ่ จ. พนักงานควบคุมสัญญาคน นายขวัญไธ่ จ. พนักงานจุดระเบิด นายสุทัศน์ พ. ผู้ควบคุมการจุดระเบิด นายชาติรี ป.

☒ การระเบิดครบทุกรู

การระเบิดมี MISFIRE กรณีระเบิดซ้ำทำการจุดระเบิดเล็จเวลา ..... น. สาเหตุการ Mis fire เกิดจาก .....

5 ภาพผลการระเบิด Top View

Side View



ข้อมูลหลังการระเบิด

Back Break	4 - 5 N.
------------	----------

% หินก้อนโต	0.30 %(ประมาณด้วยตา)
-------------	----------------------

ระยะ A(การขุดตัว) 1-2 น.

ระยะ B(ความสูงกอง 10.00 ม.

រយៈ C(រយៈសាត) 30.00 ម.

## 6 วิเคราะห์ผลการระเบิด

หน้า 1/2

FM:Q MO 003-02(01/09/63)

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref. Wl:Q MO 011

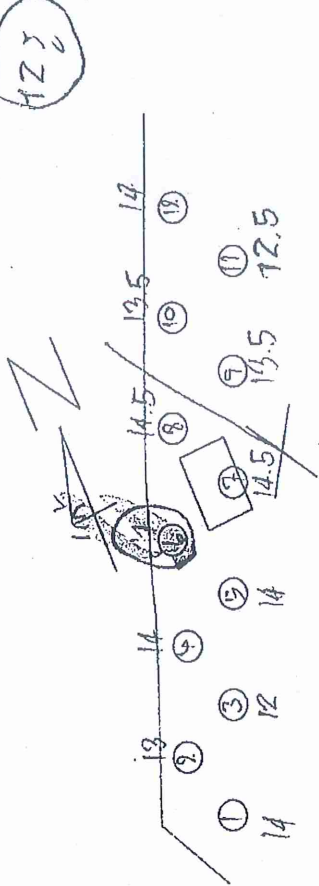


แผนผังรูเจาะ มีขนาด

ผังการเจาะรูระเบิด ที่ 14-03-66

BLOCK	FOX	การบรรจุวัตถุระเบิด
MSL	109-108.5197	จำนวน 1
Burden	5 m.	แคป EZ คอก
Spacing	7 m.	แคป TL คอก
Bench height	12-11.5 m.	ดินแห้ง
Hole Depth	13.5-13 m.	Pentolite
Subdrill	1.5 m.	สายชนระเบิด
ขนาดพื้นที่	AN-FO	ก.ก.
BLOCK	FOX	12,922 ตัน
BLOCK		ตัน
BLOCK		ตัน
รวม		12,922 ตัน

จำนวน 12 รู ความลึก 160 M



รูเจาะ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ความลึก	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.0	13.0	13.0
Toe												
เจาะวัด												
ระเบิด												
ระเบิด 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ระเบิด 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ระเบิด 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ระเบิด 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ระเบิด 6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ระเบิด 7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
ระเบิด 8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ระเบิด 9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
ระเบิด 10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ระเบิด 11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
ระเบิด 12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
ระเบิด 13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ระเบิด 14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
ระเบิด 15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ระเบิด 16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
ระเบิด 17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
ระเบิด 18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

ขนาด  
☐ ปกติ  
☐ หินแตก  
☐ โครงถ้ำ  
☐ พญา  
☐ ลื่น

FMQ MO 001-02(1/09/63)  
 จำนวนการเจาะ 1 ปี  
 Ref:WQC MO 001

114

## รายงานการเจาะระเบิด

หนังสืออนุมัติการเจาะระเบิดที่ 30/4/1966

ชื่อเหมือง เหมืองหินปูนและหินดินดาน รง.แก่งคอย

ชนิดของแร่/หินที่ผลิต

หินปูน

ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777, 28058/15776

ตำแหน่งที่ตั้ง เลขที่ -- หมู่ที่ 10 ถนน

ตำบล บ้านป่า

อำเภอ แก่งคอย

จังหวัด

สระบุรี

รหัสไปรษณีย์

18110

โทรศัพท์

--

โทรสาร

--

### รายละเอียดการอนุมัติ

หน่วยงานที่อนุมัติให้ทำการระเบิด

CGX

เวลาที่คาดว่าจะทำการระเบิด

16.00 น.

วันที่คาดว่าจะทำการระเบิด

26-04-66

เวลาที่ทำการระเบิดจริง

16.05 น.

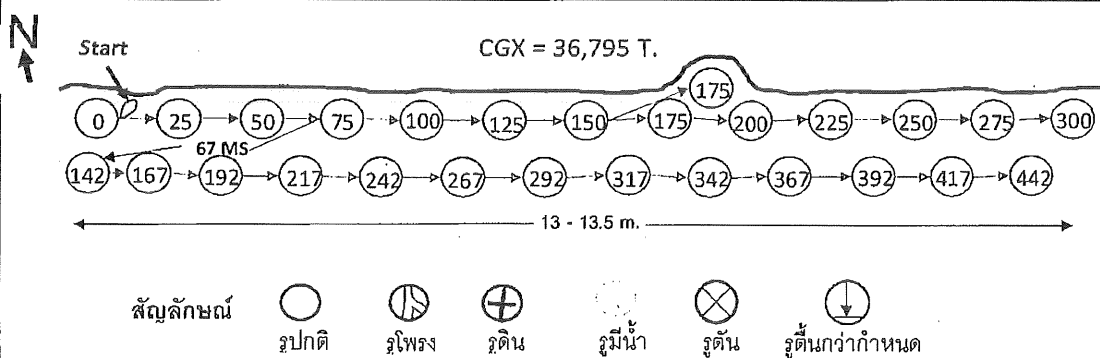
ประเภทของการระเบิด

ระเบิดผลิตหินปูน

### รายละเอียดการเจาะและระเบิด

รายละเอียดการเจาะ		รายละเอียดการระเบิด	
จำนวนหลุม	27 หลุม	ชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้	AN-FO / NonElectric Delay Cap / Booster
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลุมเจาะ ขนาด	8.0 นิ้ว		
ความลึกของหลุมเจาะ (Depth)	13-13.5 ม.	ระยะปิดปากหลุม (Stemming)	5.0 ม.
ระยะระหว่างหลุมเจาะถึงหน้าผา (Burden)	5.0 ม.	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมด	5,506.0 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะ (Spacing)	9.0 ม.	- วัตถุระเบิด (Emulsion/Pentolite Booster)	81.00 กก.
ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub-drilling)	1.5 ม.	- แอมโมเนียมไนเตรท	5,425 กก.
จำนวนแถวของหลุมเจาะ	2 แถว	จำนวนการถ่วงเวลา	27 ครั้ง
ปริมาตรแร่/ปริมาตรหินที่จะได้	14,152 ลบ.ม.	ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน	0.39 กก./ลบ.ม.
หรือ	36,795 ตัน	อาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด	1,700 เมตร
ลักษณะโครงสร้างของหิน		ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง	407.9 กก./ติลเลอร์
		อัตราส่วนระยะทาง (Scaled Distance) =	417.70 ฟุต/√ปอนด์
			990.9 ฟุต/√ปอนด์

### แผนภาพการเจาะระเบิด



อนุมัติ : เสร็จสิ้นในการอนุมัติ ..... ตามข้อกำหนด EIA



ไม่อนุมัติ เนื่องจาก .....

ถ้าหาเรียน - Mining Operation Manager

- Mining Engineer

## ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

## 1 ข้อมูลการเจาะระเบิด

งานพัฒนา

☒ ๑. งานผลิต

วันที่ 26 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565 Blast No 2 Block CGX ระดับชั้น (MSL) 72.5 - 73 / 61 จำนวนรู 27 รู

ปริมาณหินที่ระเบิดได้	36,795	ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิด	161.404	กก./พื้นต้น	% การใช้ดินแท่ง / AN-FO	0.014	%
-----------------------	--------	-----	-------------------	---------	-------------	-------------------------	-------	---

## 2 ปริมาณการใช้และต้นทุนวัดถูระเบิด

วัสดุระเบิด	หน่วย	ปริมาณการใช้ ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท/หน่วย )	รวมราคา ( บาท )	ต้นทุน ( บาท/ตัน )	อัตราการใช้วัสดุระเบิด ( หน่วย/ตันดิน )
1. แอมโมเนียมไนเตรท	Kg.	5,425.00	24.09	130,688.25	3.55	147.44
2. น้ำันดีเซล	ลิตร	433	30.00	12,985.37	0.35	11.76
3. แก๊ป EZ- Det..... 25 /..... ms.(ยาว15.....ม.)	ดอก	0	161.00	0.00	0.00	0.00
4. แก๊ป TL Det. .67... ms. ( ยาว .15..... ม )	ดอก	1	161.00	161.00	0.00	0.03
5. แก๊ป EZ- Det..... 25 /..... ms.(ยาว 24.....ม.)	ดอก	27	266.00	7,182.00	0.20	0.73
6. แก๊ปจุด	ดอก	1	10.00	10.00	0.00	0.03
7. Pentolite Booster ขนาด...0.4 g.....	แท่ง	0	257.00	0.00	0.00	0.00
8. ดินแห้งระเบิด ขนาด...2.5X13 "	แท่ง	81	58.75	4,758.75	0.13	2.20
9. สายชนวนระเบิด ขนาด 25.. เกรน/ฟุต	เมตร	0	10.00	0.00	0.00	0.00
10. สายชนวนจุด	เมตร	2	15.00	30.00	0.00	0.05
รวม				155,815.37	4.23	162.25

### 3 การบรรจุวัตถุดิบ

[illegible][illegible]

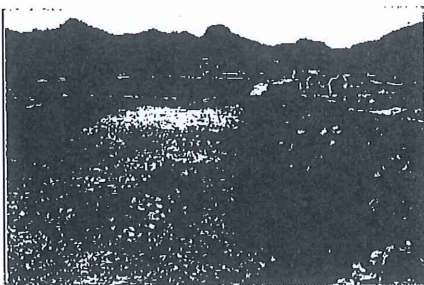
#### 4 การดำเนินการระเบิด

พนักงานควบคุมด้าน นายขวัญไกร จ. พนักงานควบคุมสัญญา นายขวัญไกร จ. พนักงานจดทะเบียน นายสุทัศน์ พ. ผู้ควบคุมการจดทะเบียน นายชาติ ป.

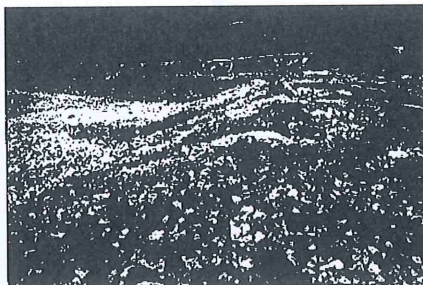
☒ การระเบิดครบทุกรู

การระเบิดมี MISFIRE กรณีระเบิดซ้ำทำการจุดระเบิดเสร็จเวลา ..... น. สาเหตุการ Mis fire เกิดจาก .....

5 ภาพผลการระเบิด Top View



## Side View



## ข้อมูลหลังการระเบิด

Back Break 4-5 H.

% หินก้อนโต	0.30 % (ประมาณด้วยตา)
-------------	-----------------------

ระยะ A(การยุบตัว) 1-2 น.

ระยะ B(ความสูงกอง 8-11 ม.

ระยะ C(ระยะลาด) 35.00 ม.

## 6 วิเคราะห์ผลการระเบิด

FM:Q MO 003-02(01/09/63)

หน้า 1/2

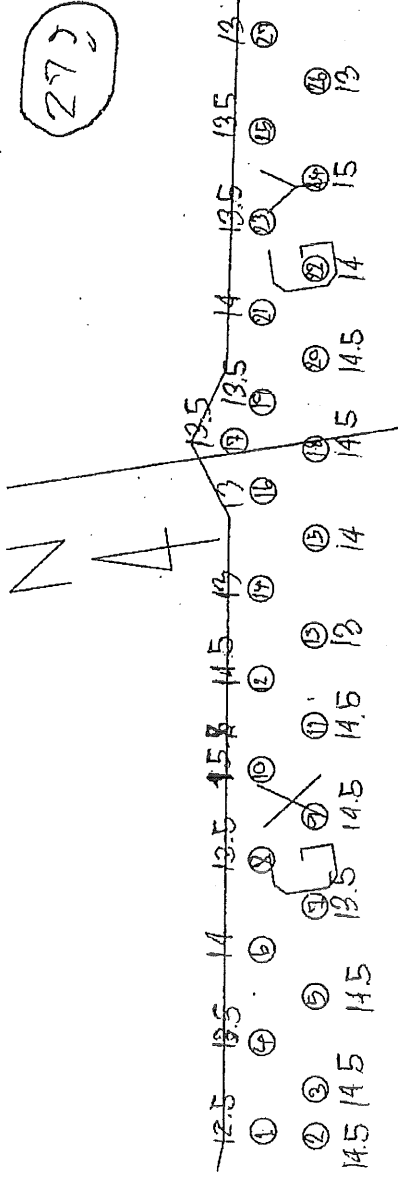
อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref. Wl:Q MO 011

แผนผังรูเจาะ เมฆายน

ผังการเจาะรูชนิด ที่ 25-04-66

ชนิด	CGX, CGY	การบรรจุท่อชนิด
ชนิด 1	73-72.5/61	3
ชนิด 2	5	คอก
ชนิด 3	9	คอก
ชนิด 4	12-11.5	คอก
ชนิด 5	13.5-13	คอก
ชนิด 6	1.5	คอก
ชนิด 7	AN-FO	คอก
ชนิด 8	CGX	23,341 คอก
ชนิด 9	CGY	13,455 คอก
ชนิด 10	รวม	36,796 คอก



จำนวน 27 รู ความลึก 355 M

ชนิด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ชนิด 1	13.5	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
ชนิด 2																											
ชนิด 3																											
ชนิด 4																											
ชนิด 5																											
ชนิด 6																											
ชนิด 7																											
ชนิด 8																											
ชนิด 9																											
ชนิด 10																											
ชนิด 11																											
ชนิด 12																											
ชนิด 13																											
ชนิด 14																											
ชนิด 15																											
ชนิด 16																											
ชนิด 17																											
ชนิด 18																											

ชนิด  
ชนิด  
ชนิด  
ชนิด  
ชนิด

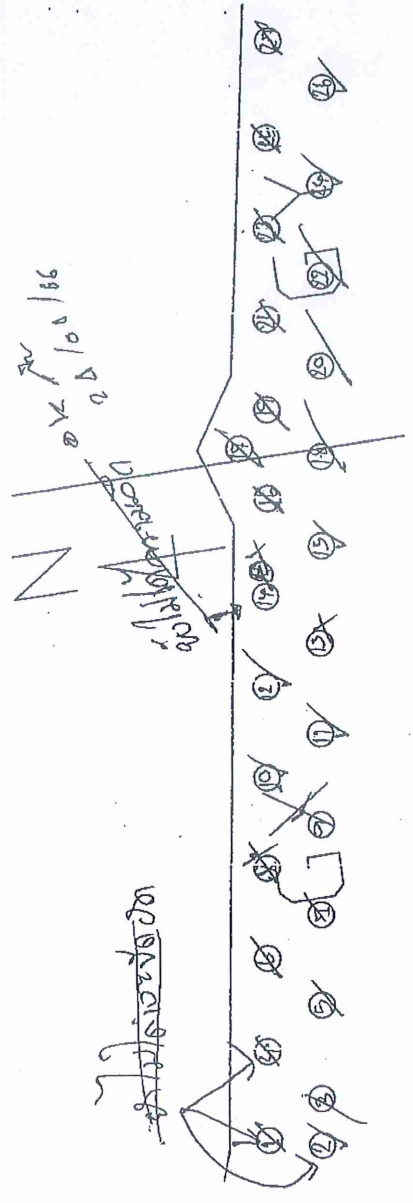
FMQ MO 001-02(10963)  
รายการตัวเก็บ 1 ปี  
Ref:WIQ MO 001

160

W. 23/04

แผนผังรูเจาะ เมฆายน

ผังการเจาะรูระเบิด ที่ 25-04-66			
BLOCK	CGX, CGY	จำนวนรู	การบรรจุวัตถุระเบิด
MSL	73-72.5/61	3	คอก
Burden	5 m.	แต่ปลาย	คอก
Spacing	9 m.	แต่ปลาย	คอก
Bench high	12-11.5 m.	ดินแต่	แต่
Hole Depth	13.5-13 m.	Penolite	แต่
Subdrill	1.5 m.	สายชนวนระเบิด	เมตร
แยกกัน			
BLOCK	CGX	23,341	ตัน
BLOCK	CGY	13,455	ตัน
BLOCK			ตัน
รวม			
รวม			
รวม			



จำนวน 27 รู ความลึก 355 M

รูเจาะ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
หลุมที่ 1	13.5	13.0	13.0	13.5	13.0	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
ความลึก	13.5	13.0	13.0	13.5	13.0	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Toe	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
ระเบิด	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระเบิด 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

หมายเหตุ: ปกติ มีขนาด ไบรด์จี้ หน้า ลู

0	~	+
---	---	---

## รายงานการเจาะระเบิด

หนังสืออนุมัติการเจาะระเบิดที่ 39-05-66

ชื่อเหมือง เหมืองหินปูนและหินดินดาน รง.แก่งคอย

ชนิดของแร่/หินที่ผลิต

หินปูน

ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777 , 28058/15776

ตำแหน่งที่ตั้ง เลขที่ -- หมู่ที่ 10 ถนน

ตำบล บ้านป่า

อำเภอ แก่งคอย

จังหวัด

สระบุรี

รหัสไปรษณีย์

18110

โทรศัพท์

--

โทรสาร

--

### รายละเอียดการอนุมัติ

หน่วยงานที่อนุมัติให้ทำการระเบิด

FOT

เวลาที่คาดว่าจะทำการระเบิด

16.00 น.

วันที่คาดว่าจะทำการระเบิด

30-05-66

เวลาที่ทำการระเบิดจริง

16.05 น.

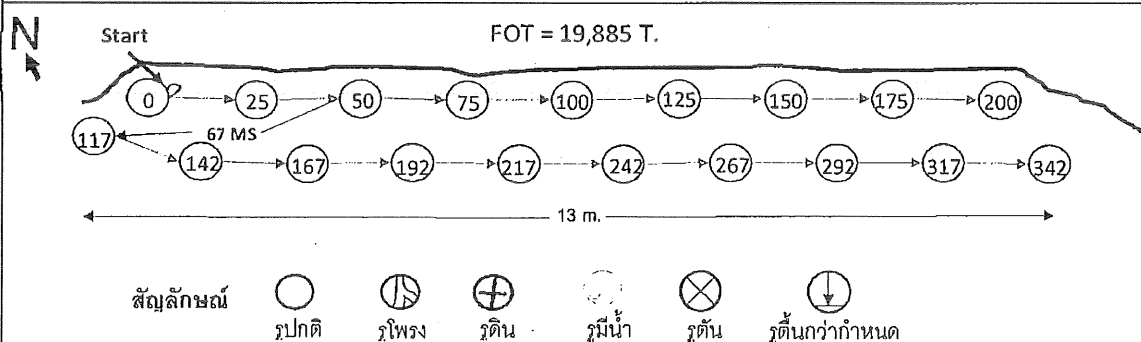
ประเภทของการระเบิด

ระเบิดผลิตหินปูน

### รายละเอียดการเจาะและระเบิด

รายละเอียดการเจาะ			รายละเอียดการระเบิด	
จำนวนหลุม	19 หลุม		ชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้	AN-FO / NonElectric Delay Cap / Booster
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลุมเจาะ ขนาด	8.0 นิ้ว		ระยะเปิดปากหลุม (Stemming)	4.0 ม.
ความลึกของหลุมเจาะ (Depth)	13.0 ม.		ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมด	3,807.6 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะถึงหน้าผา (Burden)	5.0 ม.		- วัตถุระเบิด (Emulsion/Pentolite Booster)	7.60 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะ (Spacing)	7.0 ม.		- แอมโมเนียมไนเตรท	3,800 กก.
ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub-drilling)	1.5 ม.		จำนวนการต่วเวลา	19 ครั้ง
จำนวนแถวของหลุมเจาะ	2 แถว		ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน	0.50 กก/ลบ.ม.
ปริมาตรแร่/ปริมาตรหินที่จะได้	7,648 ลบ.ม.		อาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด	1,450 เมตร
หรือ	19,885 ตัน		ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะตั่ว	200.4 กก./ตีเคย์
ลักษณะโครงสร้างของหิน			อัตราส่วนระยะทาง (Scaled Distance) =	1163.11 ฟุต/√ปอนด์
				1,859.9 ฟุต/√ปอนด์

### แผนภาพการเจาะระเบิด



- ☒ อนุมัติ : เจอนไขในการอนุมัติ ..... ตามข้อกำหนด EIA
- ☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก .....

สำเนาเรียน - Mining Operation Manager  
- Mining Engineer

## ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

## 1 ข้อมูลการเจาะระเบิด

งานพัฒนา

☒ งานผลิต

วันที่	30	เดือน	พฤษภาคม	พ.ศ.	2565	Blast No	1	Block	FOT	ระดับชั้น (MSL)	108.5 / 97	จำนวนรู	19	รู
--------	----	-------	---------	------	------	----------	---	-------	-----	-----------------	------------	---------	----	----

ปริมาณหินที่ระเบิดได้	19,885	ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิด	207.302	กก./พีดัน	% การใช้ดินแท่ง / AN-FO	0.005	%
-----------------------	--------	-----	-------------------	---------	-----------	-------------------------	-------	---

## 2 ปริมาณการใช้และต้นทุนวัตถุดิบ

วัสดุระเบิด	หน่วย	ปริมาณการใช้ ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท/หน่วย )	รวมราคา ( บาท )	ต้นทุน ( บาท/ตัน )	อัตราการใช้วัสดุระเบิด ( หน่วย/ตัน )
1. แอมโมเนียมไนเตรท	Kg.	3.800.00	24.09	91,542.00	4.60	191.10
2. น้ำมันดีเซล	ลิตร	303	30.00	9,095.74	0.46	15.25
3. แก๊ป EZ- Del.25./500.... ms.(ยาว15.....ม.)	ดอก	0	161.00	0.00	0.00	0.00
4. แก๊ป TL Del. .67.... ms. ( ยาว ..15..... ม )	ดอก	1	161.00	161.00	0.01	0.05
5. แก๊ป EZ- Del.25./500.... ms.(ยาว 24.....ม.)	ดอก	19	266.00	5,054.00	0.25	0.96
6. แก๊ปจุด	ดอก	1	10.00	10.00	0.00	0.05
7. Pentolite Booster ขนาด...0.4 g.....	แท่ง	19	257.00	4,883.00	0.25	0.96
8. ดินแห้งระเบิด ขนาด...2.5X13 "	แท่ง	0	58.75	0.00	0.00	0.00
9. สายชนวนระเบิด ขนาด 25.. เกรน/ฟุต	เมตร	0	10.00	0.00	0.00	0.00
10. สายชนวนจุด	เมตร	2	15.00	30.00	0.00	0.10
รวม				110,775.74	5.57	208.46

### 3 การบรรจุวัตถุดิบ

[illegible][illegible]

4 การดำเนินการระเบิด

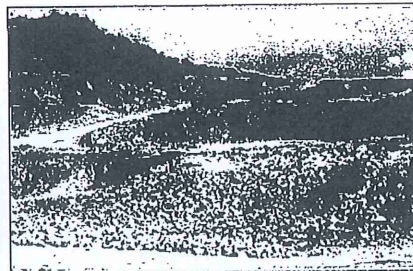
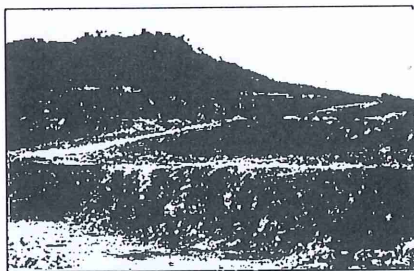
พนักงานควบคุมด่าน นายขวัญไร่ จ. พนักงานควบคุมสัญญาณ นายขวัญไร่ จ. พนักงานจุดระเบิด นายสุทัศน์ พ. ผู้ควบคุมการจุดระเบิด นายชาติรี ป.

☒ การระเบิดครบทุกรู

☐ การระเบิดมี MISFIRE กรณีระเบิดซ้ำทำการจุดระเบิดเสร็จเวลา ..... น. สาเหตุการ Mis fire เกิดจาก .....

5 ภาพผลการระเบิด Top View

Side View



ข้อมูลหลังการระเบิด

Back Break 4-5 H.

% นีนก๊อนโต	0.30 % (ประมาณถ้วยตา)
-------------	-----------------------

ระยะ A(การยุบตัว) 1-2 น.

ระยะ B(ความสูงกอง 11.00 ม.

ระยะ C(ระยะขาด) 30.00 น.

## 6 วิเคราะห์ผลการระเบิด

หน้า 1/2

FM:Q MO 003-02(01/09/63)

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

Ref. WI:Q MO 011

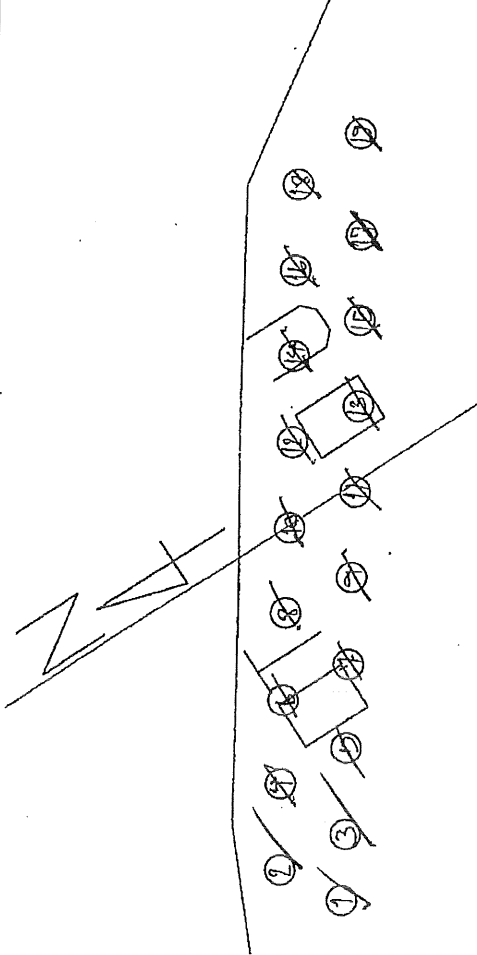
1712/1200.11700  
29/05/66  
พ. 31/05

แผนผังรูเจาะ พดขภาค

ผังการเจาะรูชนิด ที่ 32-05-66

BLOCK	FOT.FOU	การบรรจุตะกั่ว
MSL	108.5/97	จำนวน 3
Burden	5 ม.	เก็บ EZ ดอก
Spacing	7 ม.	เก็บ TL ดอก
Bench high	11.5 ม.	ดินพ่วง
Hole Depth	13 ม.	Pentolitic
Subdrill	1.5 ม.	ตามขนาดระเบิด
ขนาดหิน		AN-FO 152
BLOCK	FOT	11,511 ตัน
BLOCK	FOU	8,372 ตัน
BLOCK		ตัน
รวม		19,883 ตัน

จำนวน 19 รู ความลึก 247 M



Block	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
MSL	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Burden	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Spacing	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Bench high	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Hole Depth	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Subdrill	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
AN-FO	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
FOT	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
FOU	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
ตัน	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
รวม	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1

หมายเหตุ  
 ปกติ  
 หินแตก  
 โครงสร้าง  
 พบน้ำ  
 ดิน

804

2

จำนวน 19 ร. ความสูง 247 M

[illegible]

หมายเลข	ปกติ	ขึ้นตก	โทร.เข้า	พบนัก	คืน

FM:Q MO 001-02(1/09/63)  
อายุการจัดเก็บ 1 ปี  
Ref.W:Q MO 001

## รายงานการเจาะระเบิด

หนังสืออนุมัติการเจาะระเบิดที่ 16-06-66

ชื่อเหมือง เหมืองหินปูนและหินดินดาน รง.แก่งคอย

ชนิดของแร่/หินที่ผลิต

หินปูน

ประทานบัตรเลขที่ 8258/15777, 28058/15776

ตำแหน่งที่ตั้ง เลขที่ -- หมู่ที่ 10 ถนน

ตำบล บ้านป่า

อำเภอ แก่งคอย

จังหวัด

สระบุรี

รหัสไปรษณีย์

18110

โทรศัพท์

--

โทรสาร

--

### รายละเอียดการอนุมัติ

พนักงานที่อนุมัติให้ทำการระเบิด DG[

เวลาที่คาดว่าจะทำการระเบิด

16.00 น.

วันที่คาดว่าจะทำการระเบิด 19-06-66

เวลาที่ทำการระเบิดจริง

16.05 น.

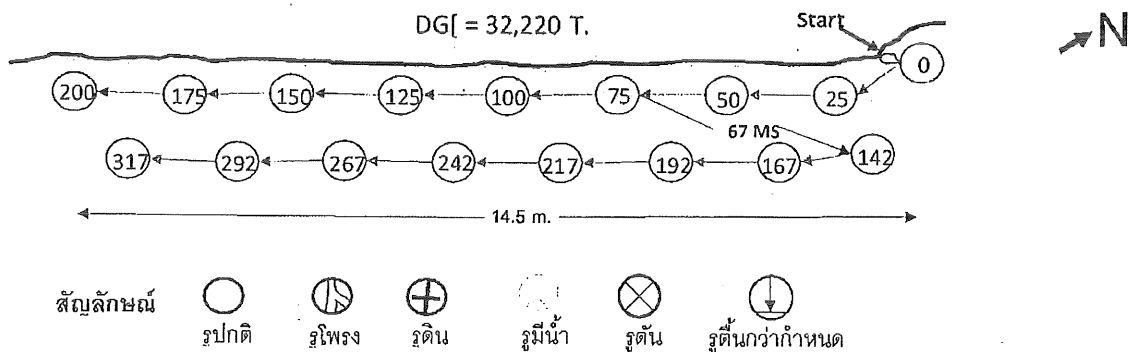
ประเภทของการระเบิด

ระเบิดผลิตหินปูน

### รายละเอียดการเจาะและระเบิด

รายละเอียดการเจาะ		รายละเอียดการระเบิด	
จำนวนหลุม	17 หลุม	ชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้	AN-FO / NonElectric Delay Cap / Booster
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลุมเจาะ ขนาด	8.0 นิ้ว	ระยะปิดปากหลุม (Stemming)	5.0 ม.
ความลึกของหลุมเจาะ (Depth)	14.5 ม.	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมด	3,831.8 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะถึงหน้าผา (Burden)	5.0 ม.	- วัตถุระเบิด (Emulsion/Pentolite Booster)	6.80 กก.
ระยะระหว่างหลุมเจาะ (Spacing)	9.0 ม.	- แอมโมเนียมไนเตรท	3,825 กก.
ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub-drilling)	1.0 ม.	จำนวนการถ่วงเวลา	17 ครั้ง
จำนวนแถวของหลุมเจาะ	2 แถว	ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน	0.31 กก/ลบ.ม.
ปริมาตรแร่/ปริมาตรหินที่จะได้	12,392 ลบ.ม.	อาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด	2,740 เมตร
หรือ	32,220 ตัน	ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง	225.4 กก./ตีเลข
ลักษณะโครงสร้างของหิน		อัตราส่วนระยะทาง (Scaled Distance) =	2323.58 ฟุต/√ปอนด์
			3,647.4 ฟุต/√ปอนด์

### แผนภาพการเจาะระเบิด



อนุมัติ : เสร็จสิ้นในการอนุมัติ ตามข้อกำหนด EIA



ไม่อนุมัติ เนื่องจาก

สำเนาเรียน - Mining Operation Manager

- Mining Engineer

## ข้อมูลการเจาะและระเบิดหิน

## 1 ข้อมูลการเจาะระเบิด

งานพัฒนา

☒ งานผลิต

วันที่ 19 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565 Blast No 1 Block DG[ ระดับชั้น (MSL) 86.5 / 73 จำนวนรู 17 รู

ปริมาณหินที่ระเบิดได้	32,220	ตัน ปริมาณวัตถุระเบิด	128.715	กก./พีดตัน	% การใช้ดินแฉ่ง / AN-FO	0.004	%
-----------------------	--------	-----------------------	---------	------------	-------------------------	-------	---

## 2 ปริมาณการใช้และต้นทุนวัดถูระเบิด

วัสดุระเบิด	หน่วย	ปริมาณการใช้ ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท/หน่วย )	รวมราคา ( บาท )	ต้นทุน ( บาท/ตัน )	อัตราการใช้วัสดุระเบิด ( หน่วย/ตันดิน )
1. โนมโมเนียมไนเตรท	Kg.	3,825.00	24.09	92,144.25	2.86	118.72
2. ปูนมันติเซล	ลิตร	305	30.00	9,155.59	0.28	9.47
3. แก๊ป EZ- Det.... 25 /..... ms.(ยาว 15.....ม.)	ดอก	0	161.00	0.00	0.00	0.00
4. แก๊ป TL Det. .67... ms. ( ยาว .15..... ม )	ดอก	1	161.00	161.00	0.00	0.03
5. แก๊ป EZ- Det.... 25 /..... ms.(ยาว 30....ม.)	ดอก	17	309.00	5,253.00	0.16	0.53
6. แก๊ปจุด	ดอก	1	10.00	10.00	0.00	0.03
7. Pentolite Booster ขนาด...0.4 g.....	แท่ง	17	257.00	4,369.00	0.14	0.53
8. ดินแท่งระเบิด ขนาด...2.5X13 "	แท่ง	0	58.75	0.00	0.00	0.00
9. สายชนวนระเบิด ขนาด 25.. เกรน/ฟุต	เมตร	0	10.00	0.00	0.00	0.00
10. สายชนวนจุด	เมตร	2	15.00	30.00	0.00	0.06
รวม				111,122.84	3.45	129.37

### 3 การบรรจุวัตถุดิบ

[illegible][illegible]

#### 4 การดำเนินการระเบิด

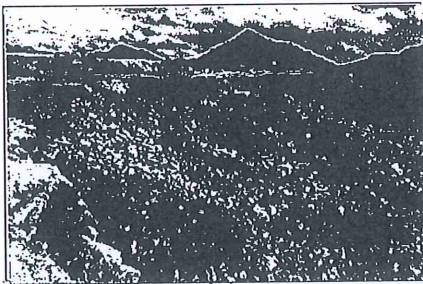
พนักงาารควบคุมควาามวระชาวัฏไ้ ๑ พนักงาานควบคุมควาามสัถยาณาณ นายวัฏไ้ ๑. พนักงาานจตุระเบิด นายสัทสน์ พ. ผู้ควบคุมการจตุระเบิด นายชาติริ ป.

☒ การระเบิดครบทุกจุด

การระเบิดมี MISFIRE กรณีระเบิดซ้ำทำการจุดระเบิดเสร็จเวลา ..... น. สาเหตุการ Mis fire เกิดจาก .....

5 ภาพผลการระเบิด Top View

Side View



ข้อมูลหลังการระเบิด

Back Break 4-5 N.

% นินกัอนโต	0.30 % (ประมาณด้วยตา)
-------------	-----------------------

ระยะ A(การยบตัว) 1-2 น.

ระยะ B(ความสูงกอง 12.00 ม.

រយះ C(រយះផាត) 35.00 ម.

## 6 วิเคราะห์ผลการระเบิด

หน้า 1/2

FM:Q MO 003-02(01/09/63)

อายุการจัดเก็บ 1 ปี

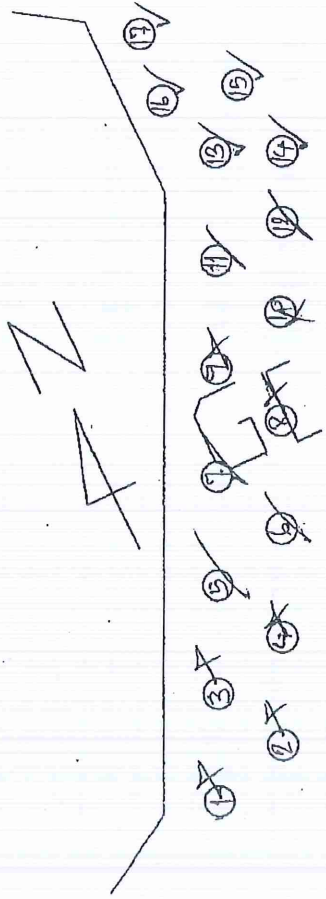
Ref. W1:Q MO 011

7-17/06

แผนผังรูเจาะ มีตุ่มายน

17/06/06

17/06/06



จำนวน 17 รู ความลึก 246.5 M

ผังการเจาะรูระเบิด ที่ 19-06-66	
BLOCK	DG[
MSL	86.573
Burden	6 m. แก๊ป EZ
Spacing	9 m. แก๊ป TL
Bench high	13.5 m. คีนแท้ง
Hole Depth	14.5 m. Penolitic
Subdrill	1 m. สายร่นระเบิด
แยกต้นหิน	
BLOCK	DG[
BLOCK	
BLOCK	
รวม	
32,221 คืบ	

รอกเจาะ	F1100d
พนักงานเจาะ	สมชาย นว
ขุดที่	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
ความลึก	14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5 14.5
Toe	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
เจาะวัด	
ระเบิดวัด	
ถังระเบิด	
เมตรที่ 1	
เมตรที่ 2	
เมตรที่ 3	
เมตรที่ 4	
เมตรที่ 5	
เมตรที่ 6	
เมตรที่ 7	
เมตรที่ 8	
เมตรที่ 9	
เมตรที่ 10	
เมตรที่ 11	
เมตรที่ 12	
เมตรที่ 13	
เมตรที่ 14	
เมตรที่ 15	
เมตรที่ 16	
เมตรที่ 17	
เมตรที่ 18	

แบบแปลน

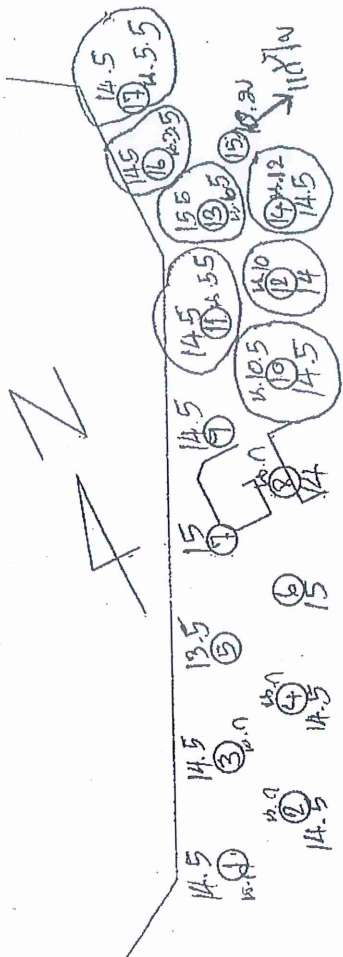
ปัดกลี  
หินแตก  
โพรงถ้ำ  
พบน้ำ  
ดิน

0 3 +

แผนผังรูเจาะขุดดิน

C1927

ผังการเจาะรูชนิดที่ 19-06-66	
BLOCK	DG[
MSL	86.573
Burden	6 m. แก๊ป EZ 30
Spacing	9 m. แก๊ป PL
Bench high	13.5 m. ดินแข็ง
Hole Depth	14.5 m. Penelite
Subdill	1 m. สบจนระเบิด 2 เมตร
แยกคันทัน 173	
BLOCK	DG[
BLOCK	
BLOCK	
รวม	
32,221 คม	



จำนวน 17 รู ความลึก 246.5 ม.

Block	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MSL	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573	86.573
Burden	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.	6 m.
Spacing	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.	9 m.
Bench high	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.	13.5 m.
Hole Depth	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.	14.5 m.
Subdill	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.	1 m.
แยกคันทัน 173																	
BLOCK	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[	DG[
BLOCK																	
BLOCK																	
รวม		32,221 คม															

รูป  
เส้น  
โครง  
หน้า  
ดิน

FM-QIMO 001-02(1/09/63)  
อายุการรับเก็บ 1 ปี  
Ref:Wi:Q MO 001