



เอกสารแนบ 1

การประเมินความเหมาะสมปริมาณการใช้วัตถุระเบิด

รายการคำนวณประมาณการใช้วัตถุระเบิด



ประมาณการการใช้วัตถุระเบิดของบริษัท พี.ที.เค.ไมนิ่ง จำกัด
สำหรับประทานบัตรที่ 27162/15728 และ 27163/15727 ที่ตำบลนาดินดำ อำเภอเมือง จังหวัดเลย
 (สำหรับประกอบการยื่นขออนุญาตซื้อ มี ใช้วัตถุระเบิดและขออนุญาตครอบครองซึ่งยุทธภัณฑ์)

เกณฑ์ในการใช้คำนวณ

เป้าหมายการผลิตแร่ สำหรับปี 2569-2570	250,000.00	ตัน
ความถ่วงจำเพาะของแร่เหล็ก (ตามแผนผังโครงการฯ) เท่ากับ	5.18	
คิดเป็นปริมาตรแร่เหล็ก	$250,000/5.18 =$	48,262.55 ลบ.ม.แน่นอน
ดังนั้น เป้าหมายการผลิตแร่เหล็ก สำหรับปี 2569-2570	48,260.00	ลบ.ม.แน่นอน
เป้าหมายการพัฒนาหน้าเหมือง (หิน Country Rock และเศษหินผุ สำหรับปี 2569-2570)	500,000.00	ตัน
ความถ่วงจำเพาะของหิน Country Rock โดยประมาณ	2.50	
คิดเป็นปริมาตรหิน Country Rock	$500,000/2.5 =$	200,000.00 ลบ.ม.แน่นอน
ดังนั้น เป้าหมายการพัฒนาหน้าเหมือง หิน Country Rock และเศษหินผุ สำหรับปี 2569-2570	200,000.00	ลบ.ม.แน่นอน

1. การออกแบบรูเจาะระเบิดหิน Country Rock เพื่อการพัฒนาหน้าเหมือง

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะระเบิด	76	มิลลิเมตร
ระยะห่างจากหน้าอิสระ(FREE FACE)และระยะระหว่างแถวเจาะระเบิด(BURDEN)	2.0	เมตร
ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิดในแต่ละแถวเจาะระเบิด (SPACING)	2.5	เมตร
จำนวนแถวที่ต้องเจาะระเบิดในแต่ละครั้ง	3	แถว
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละแถวเจาะ	12	รู
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละครั้งของการระเบิด	36	รูระเบิด
ความลึกของรูเจาะระเบิด(HOLE DEPTH)	3.6	เมตร
ระยะ SUBDRILLING	0.6	เมตร
ความสูงของหน้าอิสระ(BENCH HEIGHT)	3.0	เมตร
ระยะปิดปากรูระเบิด(STAMMING)	2.0	เมตร
ระยะอัดวัตถุระเบิด(HEIGHT OF CHARGE)	1.6	เมตร
ปริมาตรที่สามารถระเบิดได้ ต่อรูเจาะระเบิด	$2.0 \times 2.5 \times 3.0 =$	15.0 ลบ.ม.แน่นอน
ต้องการเจาะรูระเบิดเพื่อระเบิดหิน Country Rock	$200,000/15 =$	13,333.33 รูเจาะ
หรือ เท่ากับ	$=$	13,333 รูเจาะ

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการพัฒนาหน้าเหมือง ต่อ 1 รูเจาะ

จำนวนแท่งที่ต้องใช้สำหรับรูระเบิด	1	คอก
CHARGE CONCENTRATION ของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ ๘ รูเจาะ 76 มม. เท่ากับ	3.6	กก./ม.
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด	$3.6 \times 1.6 =$	5.76 กิโลกรัม
ดังนั้น แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด เท่ากับ	6.00	กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับรูระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANF)	0.30	กิโลกรัม
เลือกใช้ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 มม หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักต่อแท่ง เท่ากับ	0.463	กิโลกรัม
ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 มม หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับรูระเบิด	$0.3/0.463 =$	0.65 แท่ง

ดังนั้น ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจู่ระเบิด เท่ากับ	1.00	แท่ง
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อปริมาณหินที่ได้ (Explosive Consumption)	$(6+1 \times 0.463)/(2.0 \times 2.5 \times 3.0) =$	0.43 กก./ลบ.ม.
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อครั้ง		232.67 กิโลกรัม
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง (4 รูระเบิด/จังหวะถ่วง)		25.85 กิโลกรัม

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการพัฒนาหน้าเหมือง

จำนวนแท่ง	$1 \times 13,333 =$	13,333 ดอก
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)	$6 \times 13,333 =$	79,998 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า	$1 \times 13,333 =$	13,333 แท่ง

2. การออกแบบรูเจาะระเบิดแร่เหล็ก เพื่อการผลิต

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะระเบิด		76 มิลลิเมตร
ระยะห่างจากหน้าอิสระ(FREE FACE)และระยะระหว่างแถวเจาะระเบิด(BURDEN)		1.8 เมตร
ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิดในแต่ละแถวเจาะระเบิด (SPACING)		2.2 เมตร
จำนวนแถวที่ต้องเจาะระเบิดในแต่ละครั้ง		2 แถว
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละแถวเจาะ		10 รู
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละครั้งของการระเบิด		20 รูระเบิด
ความลึกของรูเจาะระเบิด(HOLE DEPTH)		3.6 เมตร
ระยะ SUBDRILLING		0.6 เมตร
ความสูงของหน้าอิสระ(BENCH HEIGHT)		3.0 เมตร
ระยะปิดปากรูระเบิด(STAMMING)		1.8 เมตร
ระยะอัดวัตถุระเบิด(HEIGHT OF CHARGE)		1.8 เมตร
ปริมาตรที่สามารถระเบิดได้ ต่อรูเจาะระเบิด	$2.0 \times 2.5 \times 3.0 =$	11.5 ลบ.ม.แน่นอน
ต้องการเจาะรูระเบิดเพื่อระเบิดแร่เหล็ก	$48,260/11.5 =$	4,193.43 รูเจาะ
หรือ เท่ากับ	$=$	4,193 รูเจาะ

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการผลิต ต่อ 1 รูเจาะ

จำนวนแท่งที่ต้องใช้สำหรับจู่ระเบิด		1 ดอก
CHARGE CONCENTRATION ของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ ๑ รูเจาะ 76 มม. เท่ากับ		3.6 กก./ม.
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด	$3.6 \times 1.8 =$	6.48 กิโลกรัม
ดังนั้น แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด เท่ากับ		6.50 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจู่ระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANF)		0.33 กิโลกรัม
เลือกใช้ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักต่อแท่ง เท่ากับ		0.463 กิโลกรัม
ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจู่ระเบิด	$0.33/0.463 =$	0.70 แท่ง
ดังนั้น ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจู่ระเบิด เท่ากับ		1.00 แท่ง
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อปริมาณหินที่ได้ (Explosive Consumption)	$(6.5+1 \times 0.463)/(1.8 \times 2.2 \times 3.0) =$	0.61 กก./ลบ.ม.
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อครั้ง		139.26 กิโลกรัม
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง (5 รูระเบิด/จังหวะถ่วง)		34.82 กิโลกรัม

ปริมาณวัสดุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการผลิต

จำนวนแก๊ป	1X4,193 =	4,193 ดอก
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)	6.5X4,193 =	27,255 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า	1X4,193 =	4,193 แท่ง

สรุปปริมาณวัสดุระเบิดที่ต้องใช้ทั้งหมด

1. แก๊ป	17,526 ดอก
แบ่งเป็น 1.1 แก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวะ (Electric Delay Cap)	10,516 ดอก
1.2 แก๊ปถ่วงจังหวะแบบ (Electronic Delay Cap)	7,010 ดอก
2. แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)	107,253 กิโลกรัม
แบ่งเป็น 2.1 ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท (NH_4NO_3)	100,818 กิโลกรัม
2.2 น้ำมันดีเซล (Diesel)	6,435 กิโลกรัม
3. ดินระเบิดแบบ Emulsion หรือเทียบเท่า	17,526 แท่ง

หมายเหตุ

- เนื่องจากปี 2569 เป็นช่วงคาบเกี่ยวของการอนุญาตให้ใช้แก๊ปไฟฟ้าร่วมกับ Electronic Cap หรือ Non Electric Cap ทำให้ต้องแยกรายการแก๊ปเป็นสองประเภท เพื่อรักษาสีทธิในการใช้แก๊ปไฟฟ้าของผู้ขอใบอนุญาต ป.5 และ ยก.5
- ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm น้ำหนัก 0.463 กก./แท่ง (ชื่อทางการค้า : BLASTECH&MEGABLAST ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บจ. ไซเอ็กซ์โพลีเทคส์ โดยผ่านการจำหน่ายตามสาขาของ บจ. เอื้อวิทยาเมทีนเนอร์รี่) หรือเทียบเท่า

ลงชื่อ.....ผู้คำนวณ
(นายพันธุธี วิจิตรสงวน)
วิศวกรเหมืองแร่ หมายเลขทะเบียน สนม.8
คำนวณเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2569



ใช้ประกอบแบบฟอร์มแผนงานการใช้วัตถุระเบิดสำหรับ
ประทานบัตรที่ 27162/15728 และ 27162/15729
ของ บริษัท พี.ที.ค. ไมนิ่ง จำกัด
ที่ตำบลคันทนา อำเภอมือง จังหวัดเลย

สำเนาถูกต้อง
[Signature]

