

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

เกณฑ์ในการใช้คำนวณ

เป้าหมายการผลิตแร่ สำหรับปี 2567-2568		140,000.00 ตัน
ความถ่วงจำเพาะของแร่เหล็ก (ตามแผนผังโครงการฯ) เท่ากับ		5.18
คิดเป็นปริมาตรแร่เหล็ก	$140,000/5.18 =$	27,027.03 ลบ.ม.แน่น
ดังนั้น เป้าหมายการผลิตแร่เหล็ก สำหรับปี 2567-2568		27,027.00 ลบ.ม.แน่น
เป้าหมายการพัฒนาหน้าเหมือง (หิน Country Rock และเศษหินผุ สำหรับปี 2567-2568)		375,000.00 ตัน
ความถ่วงจำเพาะของหิน Country Rock โดยประมาณ		2.50
คิดเป็นปริมาตรหิน Country Rock	$375,000/2.5 =$	150,000.00 ลบ.ม.แน่น
ดังนั้น เป้าหมายการพัฒนาหน้าเหมือง หิน Country Rock และเศษหินผุ สำหรับปี 2567-2568		150,000.00 ลบ.ม.แน่น

(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)		6.6 เมตร
ระยะ SUBDRILLING		0.6 เมตร
ความสูงของหน้าอิสระ(BENCH HEIGHT)		6.0 เมตร
ระยะปิดปากรูระเบิด(STAMMING)		2.0 เมตร
ระยะอัดวัตถุระเบิด(HEIGHT OF CHARGE)		4.6 เมตร
ปริมาตรที่สามารถระเบิดได้ ต่อรูเจาะระเบิด	$2.0 \times 2.5 \times 6.0 =$	30.0 ลบ.ม.แน่น
ต้องการการเจาะรูระเบิดเพื่อระเบิดหิน Country Rock	$150,000/30 =$	5,000.00 รูเจาะ
หรือ เท่ากับ	$=$	5,000 รูเจาะ

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการพัฒนาหน้าเหมือง ต่อ 1 รูเจาะ

จำนวนแท่งไฟฟ้าที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด		1 นัด
CHARGE CONCENTRATION ของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ ๑ รูเจาะ 76 มม. เท่ากับ		3.6 กก./ม.
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด	$3.6 \times 4.6 =$	16.56 กิโลกรัม
ดังนั้น แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด เท่ากับ		17.00 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)		0.85 กิโลกรัม
เลือกใช้ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักต่อแท่ง เท่ากับ		0.463 กิโลกรัม
ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด	$0.85/0.463 =$	1.84 แท่ง

ดังนั้น ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด เท่ากับ	2.00 แท่ง
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อปริมาณหินที่ได้ (Explosive Consumption)	0.60 กก./ลบ.ม.
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อครั้ง	645.34 กิโลกรัม
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วง (3 รูระเบิด/จันทะถ่วง)	53.78 กิโลกรัม

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการพัฒนาหน้าเหมือง

จำนวนแท่ง	1X5,000 =	5,000 นัด
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)	17X5,000 =	85,000 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า	2X5,000 =	10,000 แท่ง

(2) การออกแบบรูเจาะระเบิดแร่เหล็ก เพื่อการผลิต

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะระเบิด		76 มิลลิเมตร
ระยะห่างจากหน้าอิสระ(FREE FACE)และระยะระหว่างแถวเจาะระเบิด(BURDEN)		2.0 เมตร
ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิดในแต่ละแถวเจาะระเบิด(SPACING)		2.5 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)		2.0 เมตร
ระยะอัดวัตถุระเบิด(HEIGHT OF CHARGE)		1.6 เมตร
ปริมาตรที่สามารถระเบิดได้ ต่อรูเจาะระเบิด	2.0X2.5X3.0 =	15.0 ลบ.ม.แน่น
ต้องการการเจาะรูระเบิดเพื่อระเบิดแร่เหล็ก	27,027/15 =	1,801.80 รูเจาะ
หรือ เท่ากับ	=	1,802 รูเจาะ

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการผลิต ต่อ 1 รูเจาะ

จำนวนแท่งไฟฟ้าที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด		1 นัด
CHARGE CONCENTRATION ของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ ๒ รูเจาะ 76 มม. เท่ากับ		3.6 กก./ม.
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด	3.6X1.6 =	5.76 กิโลกรัม
ดังนั้น แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด เท่ากับ		6.00 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)		0.30 กิโลกรัม
เลือกใช้ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักต่อแท่ง เท่ากับ		0.463 กิโลกรัม
ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด	0.3/0.463 =	0.65 แท่ง
ดังนั้น ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด เท่ากับ		1.00 แท่ง
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อปริมาณหินที่ได้ (Explosive Consumption)	(6+1X0.463)/(2.0X2.5X3.0) =	0.43 กก./ลบ.ม.
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อครั้ง		129.26 กิโลกรัม
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วง (5 รูระเบิด/จันทะถ่วง)		32.32 กิโลกรัม

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ในขั้นตอนการผลิต

จำนวนแกลบ

1X1,802 = 1,802 นัด

จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)

6X1,802 = 10,812 กิโลกรัม

จำนวนดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า

1.0X1,802 = 1,802 แท่ง

(3) การออกแบบรูเจาะระเบิดในขั้นตอนการระเบิดรอบสอง(SECONDARY BLASTING)

เนื่องจากการระเบิดรอบสองอาจก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการระเบิด(หินปลิว) และผลกระทบด้านเสียงดังจากการระเบิด ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการกระแทกหินก้อนแทนการระเบิดรอบสอง ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้วัตถุระเบิดเพื่อดำเนินการในขั้นตอนนี้แต่อย่างใด

สรุปปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ทั้งหมด

1. แกลบ

6,802 นัด

2. แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)

95,812 กิโลกรัม

แบ่งเป็น 2.1 ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท (NH_4NO_3)

90,063 กิโลกรัม

2.2 น้ำมันดีเซล (Diesel)

5,749 กิโลกรัม

3. ดินระเบิดแบบ Emulsion หรือเทียบเท่า

11,802 แท่ง

หมายเหตุ

ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm น้ำหนัก 0.463 กก./แท่ง (ชื่อทางการค้า : BLASTECH&MEGABLAST ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บจ. ไซ้ เอ็กซ์โพลซีฟส์ โดยผ่านการจำหน่ายตามสาขาของ บจ.เอื้อวิทยาแชนแนลส์) หรือเทียบเท่า

ลงชื่อ.....ผู้คำนวณ

(นายพันฤทธิ์ วิจิตรสงวน)

วิศวกรเหมืองแร่ หมายเหตุทะเบียน สมม.8

คำนวณเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2567



ใช้ประกอบแบบฟอร์มแผนงานการใช้วัสดุระเบิดสำหรับงานก่อสร้างและเหมืองหิน
ประธานบัตรที่ 27162/15728 และ 27162/15727
ของ บริษัท พี.ที.เค. เอน์นิ่ง จำกัด
ที่ตำบลนาคิน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ท่าน

สำเนาถูกต้อง
พี.ที.เค.

