

## แบบฟอร์มแผนงานการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหิน

## 1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ประทานบัตรที่ 30303 / 16087 ชนิดแร่ ยิปซัม และ แอนไฮไดรต์
- 1.2 ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.โอ.เอส. ไมนิ่ง ชื่อผู้รับช่วง ----
- 1.3 ที่ตำบล ท่งเตาใหม่ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี  
โทรศัพท์ -----
- 1.4 ปริมาณการผลิตในรอบปีที่ผ่านมา ..... ตัน ..... ลูกบาศก์เมตรแน่น  
ปริมาณการผลิตในรอบปีที่ผ่านมา ..... ตัน ..... ลูกบาศก์เมตรแน่น
- 1.5 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ตามแผนผังโครงการ ..... ตัน ..... ลูกบาศก์เมตร
- 1.6 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ปัจจุบัน ..... ตัน ..... ลูกบาศก์เมตร

## 2. ข้อมูลการทำเหมืองและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะระเบิด

(กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วนเพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประเมินปริมาณการใช้วัตถุระเบิด)

- 2.1 เป้าหมายการผลิต 108,121 (ยิปซัม) (ตัน/ปี) หรือ 47,009 (ลูกบาศก์เมตรแน่น/ปี)  
เป้าหมายการผลิต 80,459 (แอนไฮไดรต์) (ตัน/ปี) หรือ 28,231 (ลูกบาศก์เมตรแน่น/ปี)
- 2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงาน
- ทำงานวันละ 1 กะ ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง
  - ทำงานเดือนละ 26 วัน
- 2.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะระเบิด

## เครื่องเจาะระเบิด

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องเจาะ/ยี่ห้อ/ขนาดดอกเจาะ (นิ้ว)	จำนวน
1.	Air Track / Furukawa PCR200 / dia.76 mm.	1
2.		
3.		
4.		

## เครื่องอัดลม

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องอัดลม/ยี่ห้อ/ขนาด (cfm)	จำนวน
1.	Air Compressor / Air Man / 600 cfm	1
2.		
3.		
4.		

3. ข้อมูลการเจาะระเบิด วิธีการ รูปแบบการเจาะ และวัสดุระเบิดที่ใช้  
(กรุณารอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วนเพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประเมินปริมาณการใช้วัสดุระเบิด)

3.1 การระเบิดเพื่อการผลิตแร่หรือหินอุตสาหกรรม

รูปแบบรูเจาะ

- เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ ..... 3.0 ..... นิ้ว
- ความลึกรูเจาะ ..... 6.00 ..... เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing) ..... 2.50 ..... เมตร
- ระยะห่างระหว่างแถว (burden distance) ..... 2.00 ..... เมตร
- ระยะการอัดระเบิด (charge length) ..... 3.60 ..... เมตร
- การเจาะระเบิดในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ย จำนวนแถว ..... 3 ..... แถว แถวละ ..... 6 ..... ไร่

ปริมาณวัสดุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- แก๊ป ชนิด
    - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) ..... จำนวน ..... 1 ..... ดอก
    - แก๊ปธรรมดา (plain cap) ..... จำนวน ..... ดอก
    - แก๊ปแบบ non-electric cap ..... จำนวน ..... ดอก
  - สายชนวน ชนิด
    - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) ..... จำนวน ..... เมตร
    - สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด ..... จำนวน ..... เมตร

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)
  - ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
    - ..... Emulsion / ..... 35X400 mm ..... จำนวน ..... 1.5 ..... แท่ง
    - ..... / ..... จำนวน ..... แท่ง
    - ..... / ..... จำนวน ..... แท่ง
  - ปุ๋ย (ANFO) ..... จำนวน ..... 13.00 ..... กิโลกรัม
  - ปริมาณการใช้วัสดุระเบิดรวม ..... 41.05 ..... กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ..... 246.29 ..... กิโลกรัม/ครั้ง
- อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้ .....
- .....
- .....
- .....

ปริมาณการใช้วัสดุระเบิดเพื่อการผลิตแร่รวมทั้งหมดใน 1 ปี ตามเป้าหมายการผลิต

- แก๊ป ชนิด
  - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) ..... จำนวน ..... 2,787 ..... ดอก

- แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน.....ดอก
- แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน.....ดอก
- สายชนวน ชนิด
  - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน.....เมตร
  - สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด.....จำนวน.....เมตร
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก
  - ชนิด Emulsion ขนาด 35X400 mm น้ำหนัก 0.455 กก. จำนวน 4,181 แท่ง
  - ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง
  - ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน 36,231 กิโลกรัม

### 3.2 การระเบิดเพื่อย่อยเศษหิน

ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบท้ายประทานบัตร

☐ อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย

☐ ไม่อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย

(กรณีที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมไม่อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะไม่ประเมินปริมาณวัตถุระเบิดในส่วนนี้ให้)

ปริมาณเศษหินที่ต้องทำการระเบิดย่อย.....(ตัน/ปี) หรือ.....(ลูกบาศก์เมตรแน่น/ปี)

#### รูปแบบการเจาะระเบิด

- เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ.....นิ้ว
- ความลึกของรูเจาะ.....เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing).....เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ประเมินว่าต้องระเบิดทั้งหมดในรอบ 1 ปี.....รูเจาะ

#### วัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- แก๊ป ชนิด
  - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน.....ดอก
  - แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน.....ดอก
  - แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน.....ดอก
- สายชนวน ชนิด
  - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน.....เมตร
  - สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด.....จำนวน.....เมตร
  - ใช้สายชนวนระเบิดสำหรับ.....

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิด ให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)

- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด

- ..... / ..... จำนวน ..... แท่ง
- ..... / ..... จำนวน ..... แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน ..... กิโลกรัม

**ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อย่อยเศษหินรวมทั้งหมดใน 1 ปี**

- แก๊ป ชนิด
- แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน ..... ดอก
- แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน ..... ดอก
- แก๊ปแบบ non-electric จำนวน ..... ดอก
- สายชนวน ชนิด
- สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน ..... เมตร
- สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด ..... จำนวน ..... เมตร
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก
- ชนิด ..... ขนาด ..... น้ำหนัก ..... จำนวน ..... แท่ง
- ชนิด ..... ขนาด ..... น้ำหนัก ..... จำนวน ..... แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน ..... กิโลกรัม

**3.3 การระเบิดเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง การเปิดเปลือกดิน การปรับสภาพหน้าเหมืองให้เรียบ หรือการใช้วัตถุระเบิดในงานอื่นๆ**

อธิบายวิธีการ ใช้วัตถุระเบิดหรือการเปิดเปลือกดินหรืองานอื่นๆ .....

ปริมาณหินหรือเปลือกดินที่ต้องทำการระเบิด ..... (ตัน/ปี) หรือ 15,048 (ลูกบาศก์เมตรแน่น/ปี)

**รูปแบบการเจาะระเบิด**

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ ..... 3.0 นิ้ว
- ความลึกรูเจาะ ..... 2.50 เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing) ..... 2.40 เมตร
- ระยะห่างระหว่างแถว (burden distance) ..... 2.00 เมตร
- ระยะการอัดระเบิด (charge length) ..... 0.50 เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ประเมินว่าต้องเจาะระเบิดใน 1 ปี ..... 1,650 รูเจาะ

**วัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ**

- แก๊ป ชนิด
- แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน ..... 1 ..... ดอก
- แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน ..... ดอก
- แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน ..... ดอก



## - สายชนวน ชนิด

- สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน.....เมตร

- สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด.....จำนวน.....เมตร

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)

## - ดินระเบิด ชนิด/ขนาด

- Emulsion / 35X400 mm. จำนวน.....0.25.....แท่ง

- .....จำนวน.....แท่ง

- .....จำนวน.....แท่ง

## - ปุ๋ย (ANFO)

จำนวน.....2.00.....กิโลกรัม

- ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดรวม.....42.28.....กิโลกรัม/จังหวัด.....42.28.....กิโลกรัม/ครั้ง

อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้.....

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อการพัฒนาหน้าเหมืองหรือเปิดเปลือกดินหรือกิจการอื่นๆ รวมทั้งหมดใน 1 ปี

## - แก๊ป ชนิด

- แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน.....1,650.....ดอก

- แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน.....ดอก

- แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน.....ดอก

## - สายชนวน ชนิด

- สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน.....เมตร

- สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด.....จำนวน.....เมตร

## - ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก

- ชนิด Emulsion ขนาด 35X400 mm. น้ำหนัก 0.455 กก. จำนวน 413.....แท่ง

- ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง

- ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง

- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน.....3,300.....กิโลกรัม

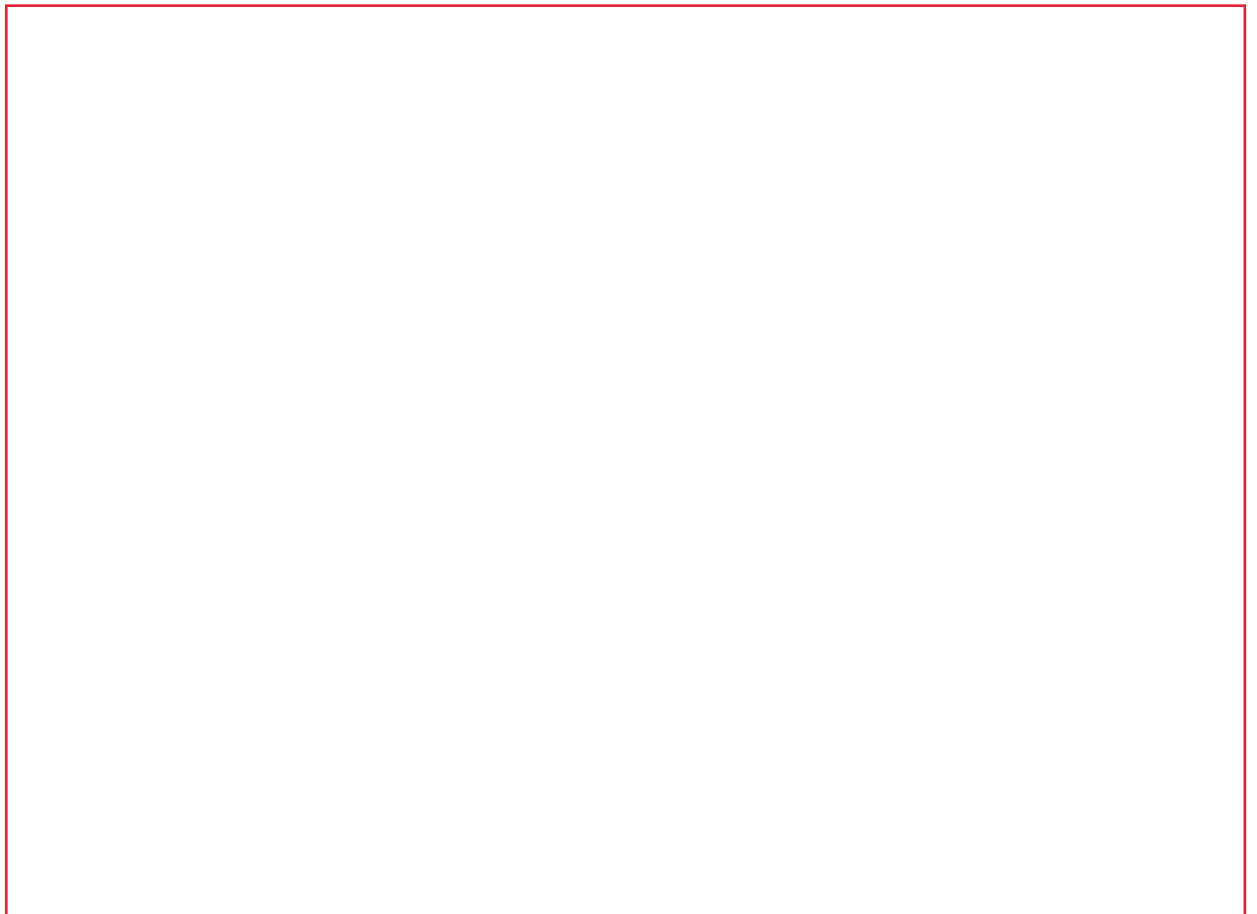
## 4. ข้อมูลที่ต้องการอธิบายหรือชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิด

โปรดพิจารณารายการคำนวณประมาณการการใช้วัตถุระเบิดแนบท้ายประกอบ

สรุปปริมาณวัสดุระเบิดที่มีความจำเป็นต้องใช้ทั้งหมดใน 1 ปี

- แก๊ป ชนิด
  - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน.....4,437.....ดอก
  - แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน.....ดอก
  - แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน.....ดอก
- สายชนวน ชนิด
  - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน.....เมตร
  - สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด.....จำนวน.....เมตร
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
  - .....Emulsion / .....35X400 mm..... จำนวน.....4,593.....แท่ง
  - ...../..... จำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน.....39,531.....กิโลกรัม

( ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) จำนวน 37,159 กิโลกรัม และ น้ำมันดีเซล (Diesel) จำนวน 2,372 กิโลกรัม.)



**ประมาณการการใช้วัตถุระเบิดของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.โอ.เอส.ไมนิ่ง**  
**สำหรับประทานบัตรที่ 30303/16087 ที่ตำบลทุ่งเตาใหม่ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี**  
**(สำหรับประกอบการยื่นขออนุญาตซื้อ มี วัตถุระเบิดและครอบครองยุทธภัณฑ์)**

**เกณฑ์ในการใช้คำนวณ**

ยอดการผลิตแร่ยิปซัมตามใบเสร็จค่าภาคหลวงในรอบ 12 เดือน (ค่าภาคหลวง มีย66-พค67)	48,121.00	ตัน
ยอดการผลิตแร่ยิปซัมตามใบสั่งซื้อ	60,000.00	ตัน
ยอดการผลิตแร่ยิปซัม รวม	108,121.00	ตัน
ความถ่วงจำเพาะของแร่ยิปซัม เท่ากับ	2.30	
คิดเป็นปริมาตรแร่ยิปซัม	$108,121/2.30 =$	47,009.13 ลบ.ม.แน่นอน
ปริมาตรแร่ที่ต้องปรับแต่งเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง 20%ของปริมาตรที่ผลิต (ตามแนวทางที่ กพร.กำหนด)	9,401.83	ลบ.ม.แน่นอน
ยอดการผลิตแร่แอนไฮไดรต์ตามใบเสร็จค่าภาคหลวงในรอบ 12 เดือน (ค่าภาคหลวง มีย66-พค67)	30,459.00	ตัน
ยอดการผลิตแร่แอนไฮไดรต์ตามใบสั่งซื้อ	50,000.00	ตัน
ยอดการผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม	80,459.00	ตัน
ความถ่วงจำเพาะของแร่แอนไฮไดรต์ เท่ากับ	2.85	
คิดเป็นปริมาตรแร่แอนไฮไดรต์	$80,459/2.85 =$	28,231.23 ลบ.ม.แน่นอน
ปริมาตรแร่ที่ต้องปรับแต่งเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง 20%ของปริมาตรที่ผลิต (ตามแนวทางที่ กพร.กำหนด)	5,646.25	ลบ.ม.แน่นอน
คิดเป็นปริมาตรแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ รวม	$47,009.13 + 28,231.23 =$	75,240.36 ลบ.ม.แน่นอน
ปริมาตรแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์รวมที่ต้องปรับแต่งเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง	$9,401.83 + 5,646.25 =$	15,048.07 ลบ.ม.แน่นอน

**การออกแบบรูเจาะระเบิดและคำนวณปริมาณวัตถุระเบิดเพื่อการผลิต**

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะระเบิด	76	มิลลิเมตร
ระยะห่างจากหน้าอิสระ(FREE FACE)และระยะระหว่างแถวเจาะระเบิด(BURDEN)	2.00	เมตร
ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิดในแต่ละแถวเจาะระเบิด(SPACING)	2.50	เมตร
จำนวนแถวที่ต้องเจาะระเบิดในแต่ละครั้ง	3	แถว
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละแถวเจาะ	6	รู
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละครั้งของการระเบิด	18	รูระเบิด
ความลึกของรูเจาะระเบิด(HOLE DEPTH)	6.00	เมตร
ระยะ SUBDRILLING	0.6	เมตร
ความสูงของหน้าอิสระ(BENCH HEIGHT)	5.40	เมตร
ระยะปิดปากรูระเบิด(STAMMING)	2.40	เมตร
ระยะอัดวัตถุระเบิด(HEIGHT OF CHARGE)	3.60	เมตร
ปริมาตรหินปูนที่คาดว่าจะได้ ต่อการระเบิด 1 ครั้ง	$2.0 \times 2.5 \times 5.4 =$	27.00 ลบ.ม.แน่นอน
ต้องทำการระเบิด ต่อชั้นบนใด	$75,240.36/27 =$	2,786.68 รูเจาะ
หรือประมาณ	$=$	2,787 รูเจาะ
ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้เพื่อการผลิต ต่อ 1 รูเจาะ		
จำนวนแท่งไฟฟ้าที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด	1	นัด
CHARGE CONCENTRATION ของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ 0 รูเจาะ 76 มม. เท่ากับ	3.60	กก./ม.



จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด	$3.60 \times 3.6 =$	12.96 กิโลกรัม
ดังนั้น แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด เท่ากับ		13.00 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)		0.65 กิโลกรัม
เลือกใช้ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักต่อแท่ง เท่ากับ		0.455 กิโลกรัม
ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด	$0.65 / 0.455 =$	1.43 แท่ง
ดังนั้น ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด เท่ากับ		1.50 แท่ง
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อปริมาณหินที่ได้ (Explosive Consumption)	$(13.0 + 1.5 \times 0.455) / (2.0 \times 2.5 \times 5.4) =$	0.51 กก./ลบ.ม.
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อครั้ง		246.29 กิโลกรัม
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง (3 รูเจาะระเบิด/จังหวะถ่วง)		41.05 กิโลกรัม
<b>ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้เพื่อการผลิต ต่อ 1 ปี</b>		
จำนวนแท่งไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวะ	$1 \times 2,787 =$	2,787 นัด
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)	$13.0 \times 2,787 =$	36,231 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า	$1.5 \times 2,787 =$	4,181 แท่ง

#### การออกแบบรูเจาะระเบิดและคำนวณปริมาณวัตถุระเบิดเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะระเบิด		76 มิลลิเมตร
ระยะห่างจากหน้าอิสระ(FREE FACE)และระยะระหว่างแถวเจาะระเบิด(BURDEN)		2.00 เมตร
ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิดในแต่ละแถวเจาะระเบิด(SPACING)		2.40 เมตร
จำนวนแถวที่ต้องเจาะระเบิดในแต่ละครั้ง		2 แถว
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละแถวเจาะ		10 รู
จำนวนรูเจาะระเบิดที่ต้องเจาะในแต่ละครั้งของการระเบิด		20 รูระเบิด
ความลึกของรูเจาะระเบิด(HOLE DEPTH)		2.50 เมตร
ระยะ SUBDRILLING		0.60 เมตร
ความสูงของหน้าอิสระ(BENCH HEIGHT)		1.90 เมตร
ระยะปิดปากรูระเบิด(STAMMING)		2.00 เมตร
ระยะอัดวัตถุระเบิด(HEIGHT OF CHARGE)		0.50 เมตร
ปริมาตรหินปูนที่คาดว่าจะได้ ต่อการระเบิด 1 ครั้ง	$2.0 \times 2.4 \times 1.9 =$	9.12 ลบ.ม.แน่น
ต้องการการระเบิดทั้งสิ้น	$15,048.07 / 9.12 =$	1,650.01 รูเจาะ
	$=$	1,650 รูเจาะ

#### **ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้เพื่อการพัฒนาหน้าเหมือง ต่อ 1 รูเจาะ**

จำนวนแท่งไฟฟ้าที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด		1 นัด
CHARGE CONCENTRATION ของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ 0 รูเจาะ 76 มม. เท่ากับ		3.60 กก./ม.
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด	$3.60 \times 0.5 =$	1.80 กิโลกรัม
ดังนั้น แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO) ที่ต้องใช้สำหรับระเบิด เท่ากับ		2.00 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)		0.10 กิโลกรัม
เลือกใช้ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักต่อแท่ง เท่ากับ		0.455 กิโลกรัม
ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด	$0.1 / 0.455 =$	0.22 แท่ง
ดังนั้น ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า ที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิด เท่ากับ		0.25 แท่ง



ปริมาณวัตถุระเบิดต่อปริมาณหินที่ได้ (Explosive Consumption)	$(2.0+0.25 \times 0.455)/(2.0 \times 2.4 \times 1.9) =$	0.23 กก./ลบ.ม.
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อครั้ง		42.28 กิโลกรัม
ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัด		42.28 กิโลกรัม
<b>ปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้เพื่อการพัฒนาหน้าเหมือง ต่อ 1 ปี</b>		
จำนวนแท่งไฟฟ้าแบบธรรมดาเบอร์ 0	$1 \times 1,650 =$	1,650 แท่ง
จำนวนแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)	$2.0 \times 1,650 =$	3,300 กิโลกรัม
จำนวนดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า	$0.25 \times 1,650 =$	413 แท่ง

#### การออกแบบรูเจาะระเบิดและคำนวณปริมาณวัตถุระเบิดเพื่อการระเบิดรอบสอง (SECONDARY BLASTING)

เนื่องจาก การระเบิดรอบสองอาจก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการระเบิด (หินปลิวและเสียงดัง) ประกอบกับแผนผังโครงการทำเหมืองไม่อนุญาตให้ทำการระเบิดรอบสอง ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการกระแทกหินก้อนแทนการระเบิดรอบสอง จึงไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในขั้นตอนนี้แต่อย่างใด

#### สรุปปริมาณวัตถุระเบิดที่ต้องใช้ทั้งหมด

1. แท่งไฟฟ้า		4,437 แท่ง
แบ่งเป็น	แท่งไฟฟ้าแบบธรรมดา เบอร์ 0	1,650 แท่ง
	แท่งไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวัด	2,787 แท่ง
2. แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมัน (ANFO)		39,531 กิโลกรัม
แบ่งเป็น	2.1 ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )	37,159 กิโลกรัม
	2.2 น้ำมันดีเซล (Diesel)	2,372 กิโลกรัม
3. ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm หรือเทียบเท่า		4,593 แท่ง

#### หมายเหตุ

- ห้ามใช้วัตถุระเบิดต่อจังหวัดถ่วงเกินข้อกำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองและ/หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ดินระเบิดแบบ Emulsion ขนาด 35X400 mm น้ำหนัก 0.455 กก./แท่ง จำหน่ายโดย บจ. พี. วี. เอส. อินเตอร์เทรด หรือเทียบเท่า

