

ชื่อโครงการ	เทคนิคการระเบิดแรงสั้นสะเทือนต่ำที่เหมืองแม่เมาะ	
ผู้เขียน	นายกรวิทย์ เกื้อสกุลรหัส	รหัสนักศึกษา 5310110011
	นางสาวสยมพร ศรีพุฒิรหัส	รหัสนักศึกษา 5310110618
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่	
ปีการศึกษา	2556	
ภาคการศึกษาที่	2	
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร. พิษณุ บุญนวล	
ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร	



### บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาเทคนิคการระเบิดแรงสั้นสะเทือนต่ำที่เหมืองแม่เมาะ สำหรับนำไปใช้งานในบริเวณที่อยู่ใกล้กับเขตชุมชน โดยใช้รูปแบบการระเบิดของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเป็นหลักแล้วนำเทคนิคการระเบิดสามแบบมาใช้เพื่อลดแรงสั้นสะเทือน คือ การระเบิดแบบเว้นช่องว่างอากาศ การระเบิดโดยใช้กรวยอุดระเบิดและการระเบิดแบบแบ่งระเบิดเป็นสองช่วง แล้วทดสอบและวัดค่าแรงสั้นสะเทือนในสองระยะทางเปรียบเทียบกับระเบิดแบบทั่วไปที่ใช้กันในเหมืองแม่เมาะ

ผลการศึกษาพบว่าที่ระยะ 300 เมตร จากหน้าระเบิด การระเบิดแบบที่แบ่งระเบิดออกเป็นสองช่วง โดยมีระยะระหว่างระเบิด 1.7 เมตร และอุดระเบิด 2.3 เมตร สามารถลดแรงสั้นสะเทือนได้สูงสุด 41.5% สำหรับที่ระยะ 500 เมตร การระเบิดแบบเว้นช่องลม 10% สามารถลดแรงสั้นสะเทือนได้มากที่สุดถึง 62.7% เมื่อเทียบกับการระเบิดแบบธรรมดา

อนึ่ง เนื่องจากบางการทดลองยังน้อยเกินไป ข้อเสนอแนะจึงยังต้องการการตรวจสอบโดยการทำงานทดลองระเบิดที่มากกว่าครั้งขึ้นไปอีก

**คำหลัก:** การระเบิดแบบลดแรงสั้นสะเทือน, การระเบิดโดยใช้กรวยอุดระเบิด, การระเบิดแบบเว้นช่องลม, การระเบิดแบบแบ่งระเบิดเป็นสองช่วง

**Project Title**      Low vibration of blasting technique at Mae Moh Mine

**Authors**            Mr.KorawitKeusakul            Student ID 5310110011

                         Miss SayumpornSriput        Student ID 5310110618

**Major Program**    Mining Engineering

**Academic Year**    2013

**Semester**            2

**Project Advisor**    Assoc.Prof. Dr.Pitsanu Bunnual

**Co-Advisor**        Aj.Dr.Vishanu Rachpech

### **Abstract**

The objective of this study is to develop a blasting technique that will induce less ground vibration than conventional technique. The technique is expected to be applied at Mae Moh lignite mine to minimize the effects of blasting vibration to the nearby villages.

Three blasting techniques, air-deck, stem-plug and deck-charge blasting, were applied in the study. Ground vibration was measured and recorded at the distance of 300 and 500 meters from each blasting site in comparison to the conventional blasting. The results show that at 300 meters from a blasting site, double deck-charge with 1.7 meters of deck and 2.3 meters of stemming can reduce the vibration by 41.5%. As for at 500 meters, the 10% air-deck blasting can reduce the vibration up to 62.7%.

However, because of quite low number of blasting tests has been done, the conclusion here needs some verification by more blasting tests.

**Keyword:** Blasting technique with low vibration, Air-deck blasting, Stem-plug blasting, Double deck-charge blasting