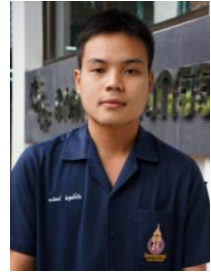


ชื่อโครงการ	โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเพื่องานออกแบบโรงโม่หิน	
ผู้เขียน	นายธนวัฒน์ พิสุทธิ์กวิน	รหัสนักศึกษา 5510110531
	นายพรระวุฒิ พรหมทองบุญ	รหัสนักศึกษา 5510110572
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่	
ปีการศึกษา	2558	
ภาคการศึกษาที่	2	
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ บุญนวล	
ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร	



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาสมมูลมวลของหินในกระบวนการบดย่อยชนิดหินปูน และหินแกรนิต โดยใช้เครื่องบดย่อยประเภท Jaw crusher ซึ่งออกแบบให้มีลักษณะการบดย่อย 2 ลำดับขั้นตอน โดยศึกษาการออกแบบกระบวนการผลิตจากระบบการผลิต หรือ โรงโม่ของเหมืองหินในภาคใต้ ทั้งหินปูนและหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ศึกษาการกระจายตัวของหินจากหน้าเหมืองหลังการระเบิดแบบ Conventional blasting ทั้งชนิดหินปูน และหินแกรนิต เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์การกระจายตัวของสมมูลมวล ศึกษาขนาด Close side setting ของเครื่องบดย่อยเพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวที่เหมาะสม และการทำสมมูลมวล ศึกษาลักษณะเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น เครื่องบดย่อยชนิด Jaw crusher และตะแกรงคัดขนาด เป็นต้น ศึกษาโปรแกรม Microsoft excel 2013 ทดสอบสมมูลมวล วิเคราะห์ข้อจำกัดสมมูลมวล ตามลำดับ

งานวิจัยนี้ได้ผลว่าสามารถใช้โปรแกรม Excel ออกแบบกระบวนการผลิตหินเบอร์ได้ และสามารถรองรับกำลังการผลิตได้ถึง 600 เมตริกตันต่อชั่วโมง สำหรับหินทั้ง 3 ชนิด แต่ไม่ควรมีกำลังการผลิตที่สูงกว่า 250 เมตริกตันต่อชั่วโมง เพราะจะทำให้ไหลดหมุนเวียนมีปริมาณสูงเกินไป ถ้าต้องการกำลังการผลิตมากกว่านี้ ก็ควรเพิ่มการบดย่อยขั้นตอนที่ 3 มาช่วยลดไหลดหมุนเวียน

คำหลัก: สมมูลมวล, ควบคุมขนาดหิน, โรงโม่หิน, ไมโครซอฟท์เอ็กเซล

Project Title Microsoft Excel for crushing plant design

Authors Mr.Tanapat Pisutkawin Student ID 5510110531
Mr.Pansavoot Promtongboon Student ID 5510110572

Major Program Mining Engineering

Academic Year 2015

Semester 2

Project Advisors Assoc.Prof.Dr.Pitsanu Bunnual
Asst.Prof.Dr.Vishnu Rachpech

Abstract

This research is aimed to determinate products on limestone and granite crushing plant by help of Microsoft Excel. The crushing plant is a simple two-step by using jaw crusher as both primary and secondary crusher. The flow chart of the plant was a general crushing plants of southern Thailand. Calculating parameters were grain size distribution of conventional blasting for both limestone and granite, closed side setting of crusher, in ordered to analyze optimal distribution and mass balance, production jaw crusher and screen and obtained from Cedarapids, Pocket Reference Book 2003.

Finally, we found that Microsoft Excel can use as a simple program for determining the product of quarry crushing plant. Somehow there are some limit, such as the maximum feed, for this design, should not over 600 MTPH for 3-type of rock. Overmore the capacity should not more than 250 MTPH because of too high circulating load. To reduce this effect, we could add a tertiary crusher to the production line.

Keywords: Mass balance, Rock size controlling, Crushing plant, Microsoft Excel