

ชื่อโครงการ	สมบัติทางธรณีเทคนิคของยิปซัมเซเลไนต์
ผู้เขียน	นายสุรชัย เข้มทอง รหัสนักศึกษา 4810710
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่
ปีการศึกษา	2553
ภาคการศึกษาที่	2
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.دنุพล ตันนโยภาส

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการทดสอบสมบัติทางกายภาพของยิปซัมเซเลไนต์ ได้แก่ ความหนาแน่นรวม ความถ่วงจำเพาะ และการดูดซึมน้ำ รวมถึงทดสอบสมบัติเชิงกลของยิปซัมเซเลไนต์ โดยแบ่งเป็นยิปซัมสองสถานะ คือ ความชื้นปกติกับแช่น้ำ 7 วัน การทดสอบประกอบด้วยหาค่ากำลังแรงกดจุด เพื่อคำนวณหาค่ากำลังอัดแกนเดียวและทดสอบการฉีกแบบโดยตรง เพื่อวิเคราะห์หาค่าแรงยึดเกาะและมุมเสียดทานภายในของยิปซัมนำมาคำนวณหาค่าอัตราส่วนปลอดภัย

ผลการวิเคราะห์ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยของความชื้นของหน้าเหมืองยิปซัมที่มีการวางตัวของมุมพิบัติ 10 องศา พบว่าความชื้นของหน้าเหมืองยิปซัมสามารถทำได้ถึง 85 องศา โดยที่ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยมีค่ามากกว่า 1 และผลทดสอบค่าความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะ การดูดซึมน้ำ กำลังแรงกดจุด และกำลังอัดแกนเดียวมีค่าเป็น 2,174.86 /m³, 2.26, 0.27%, 1.44 เมกะพาสคัล และ 31.68 เมกะพาสคัลตามลำดับ

คำหลัก : อัตราส่วนความปลอดภัย, กำลังฉีกแบบโดยตรง, ยิปซัม

Project Title Geotechnical properties of selenite

Author Mr. Surachai Kemthong Student ID 4810710

Major Program Mining Engineering

Academic Year 2012

Semester 2

Project Advisor Assoc.Prof.Dr.Danupon Tonnayopas

Abstract

This research is to test the physical properties of selenite such as bulk density, specific gravity and water absorption. As well as mechanical properties of gypsum consisted of 2 conditions in natural water and submerge in water for 7 days in order to perform point load test and calculate unconfined compressive strength and direct shear test. Analysis to cohesion and internal friction angle conducted to calculate the factor of safety.

Analysis the factor of safety the slope of the gypsum mine based on bedding incline 10 degrees. It is found that the slope face of the gypsum mine can be stand up until 85 degrees by the safety factor is more than 1. Test results of specific gravity, water absorption, point load and unconfined compressive strength provided $2,174.86 \text{ kg/m}^3$, 2.26, 0.27%, 1.44 MPa and 31.68 MPa, respectively.

Keywords: Factor of safety, Direct shear test, Gypsum