



การศึกษาโครงสร้างทางธรณีวิทยาและการจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างของเหมืองแร่โดโลไมต์, บริษัท พี. แอนด์. เอส มิลลิ่ง จำกัด ตำบลวังดง อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
 A study Structural geology and geological structure mapping of Dolomite mining, P AND S MILLING COMPANY LIMITED, Tambon Wangdong, Mueang Kanchanaburi District, Kanchanaburi.
 สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล : นาย อนุชิต ทันกลาง
 ตำแหน่งงาน / แผนก : ผู้ช่วยนักธรณีวิทยาและวิศวกรเหมืองแร่/แผนกเหมืองแร่
 สถานประกอบกิจการ : บริษัท พี.แอนด์. เอส .มิลลิ่ง จำกัด
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดร.ณัฐวิโรจน์ ศิลารัตน์



บทคัดย่อ

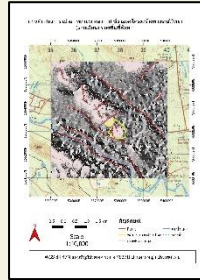
การศึกษาโครงสร้างทางธรณีวิทยาและการจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างบริเวณเหมืองแร่โดโลไมต์ของบริษัท พี. แอนด์. เอส มิลลิ่ง จำกัด มีจุดประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมตัวของโครงสร้างปฐมภูมิ อันได้แก่ การวางตัวของหิน และการวางตัวของโครงสร้างทุติยภูมิ อันได้แก่แนวแตก และรอยเลื่อน เพื่อจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างและประเมินการวิบัติของหน้าลาดด้วยวิธี Kinematic โดยอาศัยการศึกษาจากภาพถ่ายทางดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศและการเก็บข้อมูลในภาคสนาม ผลการศึกษาพบว่าสามารถสร้างแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างโดยมีการวางตัวของหินไปในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งยังพบว่ารอยแตกที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษามีทั้งหมด 4 แนว มีการวางตัวในแนว ตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนือ, ตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้, ตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ตามลำดับ รอยแตกทั้ง 4 แนวกระจายตัวทั่วพื้นที่ศึกษา, รอยเลื่อนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาเป็นรอยเลื่อนตามแนวระดับจากขวาไปซ้ายมีการวางตัวทั้งหมด 3 แนว ได้แก่ ตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ, ตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้และตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กระจายตัวเพียงบริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่ศึกษา จากหลักฐานของรอยเลื่อนสามารถบ่งชี้ทิศทางของแรงที่มักจะทำในพื้นที่ศึกษาได้ โดยประกอบด้วย ชุดของแรงดึงซึ่งมีทิศทางไปในแนว ตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้, ตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันตก-ตะวันออก ชุดของแรงอัดซึ่งมีทิศทางไปในแนว ตะวันออกเฉียงเหนือ- ตะวันออกเฉียงใต้, ตะวันตกเฉียงใต้- ตะวันออกเฉียงเหนือ และเหนือ-ใต้ จากผลของธรณีวิทยาโครงสร้างทำให้บริเวณพื้นที่ตะวันตกของพื้นที่ศึกษามีโอกาสการเกิดการวิบัติของหน้าลาดสูงที่สุด ดังนั้นการขุดเจาะ การระเบิดเพื่อการทำเหมืองในอนาคตจึงจำเป็นต้องพิจารณาร่วมกับแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างอย่างละเอียดต่อไป

วัตถุประสงค์

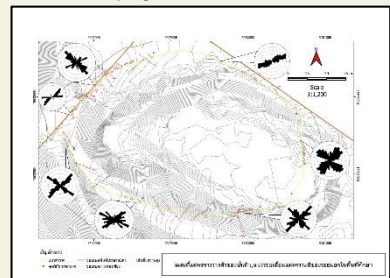
1. ศึกษาลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างบริเวณพื้นที่ทำเหมืองแร่โดโลไมต์ของบริษัทพี. แอนด์. เอส. มิลลิ่ง จำกัด เพื่อจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาโครงสร้างเพื่อใช้ประเมินร่วมในการวางแผนการระเบิดต่อไป
2. เพื่อวิเคราะห์การวิบัติของหน้าลาด (Slope Failure analysis) ของบริเวณรอบพื้นที่การทำเหมือง เพื่อใช้ประเมินร่วมในการวางแผนการระเบิดต่อไป

ผลการศึกษา

การแปลความภาพถ่ายทางอากาศ



แผนที่แสดงลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาแบบปฐมภูมิ และโครงสร้างทุติยภูมิของพื้นที่ศึกษา



ทิศทางของแรงที่กระทำต่อหินและทำให้เกิดโครงสร้างทางธรณีวิทยาในพื้นที่ศึกษา

Tension	Compression
NW-SE	NE-SW
NE-SW	SW-NE
W-E	N-S

จากการศึกษาพบว่าโครงสร้างปฐมภูมิมีการวางตัวของชั้นหิน (Bedding) ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ โครงสร้างปฐมภูมิได้แก่ รอยแตก (Joint) มีการวางตัวไปในทิศทาง และรอยเลื่อนซึ่งเป็นรอยเลื่อนตามแนวระดับจากขวาไปซ้าย (right lateral strike slip fault) มีการวางตัวไปในทุกทิศทางเช่นกัน

Zone	% of failure		
	Planar Sliding	Wedge Sliding	Flexural Topping
A 0-100	6.00	15.22	0.83
A 100-200	6.49	13.97	3.24
A 200-300	0.46	1.27	3.24
B 0-100	2.03	12.71	1.52
C 0-100	0.00	0.12	9.69
C 100-200	21.38	56.56	0.00
C 200-250	2.56	0.18	9.62

ผลการปฏิบัติงานศึกษาประจำ: การวางแผนผังระเบิด (Blasting pattern)

รายละเอียดการวิบัติของหน้าลาดในพื้นที่ศึกษา

วิธีดำเนินการ

ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

- การวางแผนผังการระเบิด, การเจาะและการกรบอัดระเบิด, การระเบิดและการเก็บข้อมูลผลการระเบิด



วิธีการศึกษาในหัวข้อโครงการ

- การแปลความภาพถ่ายทางอากาศ
- การแปลความจากถ่ายจากโดรน
- การเก็บข้อมูลในภาคสนาม (การวางตัวของหิน, รอยแตก, รอยเลื่อน)



สรุปผล

จากการศึกษาโครงสร้างทางธรณีวิทยาในพื้นที่พบว่า มีโครงสร้างปฐมภูมิ ได้แก่ การวางตัวของหิน (Bedding) วางตัวไปในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มีรอยแตก 4แนว วางตัวในแนว คือ ตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนือ, ตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้, ตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ตามลำดับ มีรอยเลื่อน 3แนวคือ ตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ, ตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้และตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ จากผลของธรณีวิทยาโครงสร้างและการประเมินการวิบัติของหน้าลาดพบว่า ทิศตะวันตกของพื้นที่เป็นจุดที่มีความเสี่ยงต่อการวิบัติ และเป็นจุดที่ไม่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่ซับซ้อน มีการตัดกันของรอยแตก รอยเลื่อน หากมีการเปิดหน้าเหมือง การขุดเจาะและการระเบิดรวมถึงการแผนผังระเบิดจึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาลักษณะร่วมกับแผนที่ธรณีโครงสร้างต่อไป เพื่อมิให้เกิดปัญหาขึ้นในภายหลัง