



การศึกษาคุณสมบัติทางธรณีฟิสิกส์ของเกาะยอ จังหวัดสงขลา
A Study of Geophysical properties of KoYo Changwat Songkhla

ชาญยุทธ ฟองสุวรรณ
Chanyut Fongsuwan

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master of Science Thesis in Physics
Prince of Songkla University

2547

เลขหมู่ 00903.6.17 162.2547
Bib Key 241.236
- 4 ต.ย. 2547

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาคุณสมบัติทางธรณีฟิสิกส์ของเกาะยอ จังหวัดสงขลา
ผู้เขียน นายชาญยุทธ ฟองสุวรรณ
สาขาวิชา ฟิสิกส์
ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาโครงสร้างธรณีวิทยาของเกาะยอ จังหวัดสงขลา ด้วยวิธีธรณีฟิสิกส์ ผลการศึกษาพบว่าค่าผิดปกติความถ่วงสัมบูรณ์มีค่าอยู่ระหว่าง 236 และ 335 g.u. มีค่าเฉลี่ยที่ประมาณ 290 g.u. โดยมีค่าสูงในบริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตัวเกาะตรงบริเวณวัดเขาบ่อ และสถาบันทักษิณคดีศึกษา และมีค่าลดลงมาจนถึงบริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเกาะ บริเวณวัดแหลมพ้อและบริเวณวัดโลกเปี้ยว โดยได้ทำการออกแบบจำลองโครงสร้างธรณีวิทยา ในแนวตั้งเป็นหินแปรค่าความหนาแน่นสูงแทรกคั่นขึ้นมาอยู่ในระดับต้นตลอดแนวชายฝั่งด้านทิศตะวันตกเข้ามาจนถึงบริเวณตอนกลางของตัวเกาะ และคาดว่าจะมีแนวรอยเลื่อนพาดผ่านบริเวณตอนกลางของตัวเกาะยอ

การวัดค่าอำนาจแม่เหล็กตกค้างในหินเกาะยอทำให้ทราบว่าแร่แม่เหล็กที่มีอยู่ในหินส่วนใหญ่เป็นชนิดเหล็กออกไซด์ ที่มีฮีมาไทต์เป็นองค์ประกอบ โดยหินเกาะยอได้ถูกกระบวนการรีแมกนีไทเซชันโดยกระบวนการทางเคมีในช่วงเวลาปัจจุบัน และจากการวัดค่าสภาพต้านทานทางไฟฟ้าของดินและการวัดคลื่นไหวสะเทือนทำให้ทราบว่าดินชั้นบนของเกาะยอบริเวณตะกอนควอเทอร์นารีเป็นดินตะกอนน้ำพามีความหนาประมาณ 3 ถึง 4 เมตร และดินชั้นล่างเป็นดินตะกอนอุ้มน้ำ

Thesis Title A Study of Geophysical properties of KoYo Changwat Songkhla
Author Mr. Chanyut Fongsuwan
Major Program Physics
Academic Year 2003

Abstract

A study on the geological structure of Ko Yo (Yo Island), Songkhla, was carried out by using geophysical methods. The result shows that the absolute gravity anomaly of Ko Yo ranges from 236 g.u. to 335 g.u. with an average of 290 g.u. High absolute gravity anomaly was observed in areas of Khao Bo Temple and the Institute for Southern Thai Studies, and it gradually decreases toward the southern part of KoYo, around Laem Po Temple and Khok Piao Temple. A geological structure of shallow high density metamorphic rocks along the western coast and middle parts of KoYo was modelled to explain high gravity anomaly. There is likely a fault line running through the areas of KoYo.

The measurement of the natural remanent magnetization in Ko Yo's rocks reveals that the magnetic minerals in most rocks are iron oxide with hematite. Ko Yo's rocks were remagnetized through a chemical process in recent time. The electrical resistance and shallow seismic refraction measurement showed that the topmost part (3m. – 4m.) of Quaternary sediment is alluvium soil and the subsoil is water bearing sediment.