

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(7)
รายการรูป.....	(8)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
บทนำต้นเรื่อง.....	1
การตรวจเอกสาร	2
วัตถุประสงค์.....	6
2. วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย.....	10
วัสดุ.....	10
อุปกรณ์.....	11
วิธีการวิจัย.....	21
3. ผลการทดลองและวิจารณ์.....	54
4. สรุป.....	108
บรรณานุกรม.....	114
ภาคผนวก.....	117
ประวัติผู้เขียน.....	158

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตัวอย่างการบันทึกค่าปรับแก้ภูมิประเทศในโซน B ถึง E.....	24
2. ค่าที่ใช้ในการปรับแก้ภูมิประเทศในโซน B ถึง E.....	24
3. ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลความถ่วงและความสูงในภาคสนาม.....	25
4. ตัวอย่างตารางบันทึกค่าสภาพด้านทานไฟฟ้า.....	30
5. ตัวอย่างการปรับแก้ครีฟท์ค่าความสูง.....	34
6. ตัวประกอบปรับเทียบ(calibration factor)ของเกรวิติมิเตอร์ แบบลาคอสท์และรอมเบิร์ก รุ่น G-565.....	35
7. ตัวอย่างการปรับแก้ครีฟท์ความถ่วง	37
8. ค่าที่ใช้ปรับแก้ภูมิประเทศในโซน F ถึง J.....	41
9. ตัวอย่างตารางบันทึกค่าปรับแก้ภูมิประเทศในโซน F ถึง J	42
10. ตัวอย่างการคำนวณค่าผิดปกติบูร์แกร์.....	43
11. ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของตัวอย่างหินในพื้นที่ศึกษา.....	55
12. ค่าสภาพปรับไว้ได้ทางแม่เหล็กเฉลี่ยของตัวอย่างหินในพื้นที่ศึกษา.....	59
13. แสดงค่าสมบัติทางแม่เหล็กของหินตัวอย่าง.....	80
14. ทิศทางเฉลี่ยของ Characteristic Remanent Magnetization จากจุดเก็บตัวอย่าง.....	96
15. ทิศทางของ VGP (Virtual Geomagnetic Pole) คำนวณได้จาก ทิศทางของ ChRM ที่เลือกมาจาก Site C ซึ่งเป็นตัวแทนเกาะขอ.....	97
16. ค่าสภาพด้านทานไฟฟ้าของดินชั้นต่างๆ ที่จุดวัด CY 1 , CY 2 และ CY 3.....	99

รายการรูป

รูป	หน้า
1. ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาวิจัย.....	7
2. ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา.....	8
3. แผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา.....	9
4. แกรวิติมิเตอร์แบบลาคอสท์และรอมเบิร์ก.....	12
5. มาตรฐานระดับความสูงชนิดความดัน.....	13
6. เครื่องโปรตอนแมกนีโตมิเตอร์.....	13
7. เครื่องเจาะเก็บตัวอย่างหิน.....	14
8. เข็มทิศแม่เหล็กและเข็มทิศสุริยะ.....	15
9. เครื่องตัดหิน.....	15
10. เครื่องแมกนีโตมิเตอร์แบบหมุน(spinner magnetometer).....	15
11. เครื่องล้างอำนาจแม่เหล็กแบบสนามสลับ(Alternating Field demagnetizer).....	16
12. เครื่องล้างอำนาจแม่เหล็กแบบความร้อน(Thermal demagnetizer).....	16
13. เครื่องวัดค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็ก(AGICO Kappabridge)รุ่น KLY-3S.....	17
14. เครื่องมือวัดสภาพค่าต้านทานไฟฟ้าของชั้นดินยี่ห้อ ABEM TERRAMETER SAS 300B และ Booster SAS 2000.....	18
15. เครื่องมือวัดคลื่นไหวสะเทือนรุ่น Geometrics smartseis™ S-24 Seismograph.....	18
16. กัล้องวัดระดับและไม้วัดระดับความสูง.....	19
17. เครื่องบอกพิกัดทางภูมิศาสตร์ด้วยดาวเทียม(GPS)ยี่ห้อ Trimble Basic Pathfinder.....	20
18. ตำแหน่งของจุดวัดค่าความถ่วง สนามแม่เหล็กกรวมของโลก และค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของดินชั้นอนทับแผนที่ภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา....	22
19. ตัวอย่างวงรอบของการวัดค่าความถ่วงและความสูงโดยใช้เวลาวงรอบละ 1-3 ชั่วโมง.....	25
20. การจัดวางขั้วขบวนไฟฟ้าแบบชลัมเบอร์เจอร์.....	29
21. แนวการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือนแบบหักเห.....	30
22. การปรับแก้ฟรี-แอร์ ของจุดวัดที่ระดับความสูง h เหนือระดับอ้างอิง.....	38
23. การปรับแก้บูร์แกร์.....	39
24. ลักษณะภูมิประเทศซึ่งมีผลต่อการวัดค่าความถ่วง.....	39
25. แผนภูมิแฮมเมอร์.....	41

รายการรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
26. การเคลื่อนที่ของคลื่นไหวสะเทือนผ่านชั้นดิน.....	51
27. ตำแหน่งของหินตัวอย่างซ้อนทับแผนที่ธรณีวิทยา.....	56
28. การกระจายความหนาแน่นตัวอย่างหินแต่ละชนิด.....	57
29. ค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของตัวอย่างหินซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยา.....	60
30. คอนทัวร์ค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของดินซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยา.....	62
31. การแจกแจงความถี่ของค่า k ของดินในพื้นที่เกาะยอ.....	63
32. คอนทัวร์ค่าผิดปกติบูร์แกร์ในหน่วย g.u. ซ้อนทับบนแผนที่ภูมิประเทศ ของพื้นที่ศึกษา.....	65
33. คอนทัวร์ค่าผิดปกติบูร์แกร์ในหน่วย g.u. ซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยา ของพื้นที่ศึกษา.....	66
34. ตำแหน่งของแนวภาคตัดขวางซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา.....	68
35. แบบจำลองภาคตัดขวางในแนว AA'.....	71
36. แบบจำลองภาคตัดขวางในแนว BB'.....	72
37. แบบจำลองภาคตัดขวางในแนว CC'.....	73
38. คอนทัวร์ค่าผิดปกติสนามแม่เหล็กรวมของโลก ซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา.....	75
39. ค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของตัวอย่างหินบนคอนทัวร์ค่าผิดปกติสนาม แม่เหล็กรวมของโลกซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยา.....	76
40. แนวภาคตัดขวางบนแผนที่คอนทัวร์ค่าผิดปกติสนามแม่เหล็ก รวมของโลกซ้อนทับบนแผนที่ธรณีวิทยา.....	78
41. แบบจำลองภาคตัดขวางในแนว DD'.....	79
42. ตำแหน่งที่ทำการเจาะหินสำรวจบนพื้นที่ศึกษา.....	81
43. ความสัมพันธ์ระหว่างค่า Magnetic Susceptibility กับค่า NRM intensity.....	82
44. ความสัมพันธ์ระหว่างค่า Magnetic Susceptibility กับค่า Q-value.....	82
45. Magnetic Susceptibility ของตัวอย่างหินภายหลังการลบล้างอำนาจแม่เหล็ก ที่อุณหภูมิต่างๆ.....	85
46. ภาพอิเล็กทรอนิกส์กระเจิง (SE) และภาพรังสีเอกซ์เรืองของธาตุต่างๆ.....	88

รายการรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
47. การลบล้างอำนาจแม่เหล็กด้วยวิธี AFและThermal ของหิน Site เกาะยอในพื้นที่ศึกษา.....	91
48. การลบล้างอำนาจแม่เหล็กด้วยวิธี Thermal ของหิน Site เต่าเผาเก่าในพื้นที่ศึกษา.....	93
49. ผลการวิเคราะห์ ChRM(Characteristic Remanent Magnetization).....	95
50. ตำแหน่งจุดเจาะน้ำบาดาล จุดวัดคลื่นไหวสะเทือน และสภาพด้านทานไฟฟ้า ซ้อนทับบนแผนที่ภูมิประเทศ.....	100
51. VES-CURVE ของจุดวัด CY1.....	101
52. VES-CURVE ของจุดวัด CY2.....	102
53. VES-CURVE ของจุดวัด CY3.....	103
54. กราฟเวลา-ระยะทางของคลื่นหักเหและแบบจำลองชั้นดินของ spread 1-4 และ spread 5-8.....	105
55. กราฟเวลา-ระยะทางของคลื่นหักเหและแบบจำลองชั้นดินของ spread 9-12 และ spread 13-17.....	106
56. แนวรอยเลื่อน(Fault line) พาดผ่านบนพื้นที่ศึกษาวิจัย.....	107