

ชื่อเรื่อง การ ศึกษาค้นคว้าความต้านทานจำเพาะในถังจำลอง

ชื่อผู้เขียน นายภิรมย์ สิทธิจุ

การค้นคว้าแบบอิสระ เชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

การ ศึกษาค้นคว้าความต้านทานจำเพาะในถังจำลองเป็นวิธีการที่ถูกนำมาใช้
ในการ ทดสอบและค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความต้านทานจำเพาะปรากฏกับ
ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา ถังจำลองประกอบด้วยไม้อัดและภายในบรรจุสาร
ละลายโซเดียมคลอไรด์ ในการทดลองนี้ใช้แผ่นอลูมิเนียม แผ่นกระเบื้องเรียบและ
แท่งคอนกรีตขนาดต่าง ๆ เป็นรูปแบบจำลองโดยถูกนำไปจุ่มไว้ในสารละลายโซเดียม
คลอไรด์เพื่อใช้เป็นตัวแทนโครงสร้างทางธรณีวิทยาในลักษณะต่าง ๆ การวัดใช้การ
จัดรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สามแบบด้วยกัน (คือแบบเวนเนอร์ แบบชลิมเบอร์เจอร์ และแบบ
โคโพล-โคโพล) และใช้เอเอ็มเทอร์รามิเตอร์ เป็นเครื่องมือในการ วัดค่าความต้าน
ทานจำเพาะ สำหรับลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะไม่สลับซับซ้อน เช่น
ผนัง ผลการทดลองสอดคล้องกับผลจากที่มีผู้เคยทำมาก่อน ส่วนรูปแบบจำลองที่แสดง
ถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่ยุ่งยากซับซ้อนขึ้นเช่น แหล่งความร้อนใต้พิภพ ผลการ
ทดลองสามารถนำเอาค่าความต้านทานจำเพาะปรากฏมาเขียนเป็นเส้นคอนทัวร์ได้

Research Title Resistivity Measurement in Model Tank

Name Mr. Pirom Sittiju

Research For Master of Science in Teaching Physics
Chiang Mai University 1985

Abstract

Resistivity measurements in a model tank have been carried out in order to test as well as to find out relationships between apparent resistivity and geological structures. The tank was made of plywood and filled with sodium-chloride solution. Aluminium sheets, celogrete sheets and concrete blocks were dipped into the solution to represent various geological structures. During the experiment three types of electrode configuration (i.e. Wenner, Schlumberger and dipole-dipole) were employed, and an ABEM terrameter was used to measure apparent resistivities. For simple geological structures, such as dikes, results of the measurements agreed well with those of other investigators. The model tank was later modified to represent more complicated geological structures, such as a geothermal field, and apparent resistivity contours obtained.