

ชื่อเรื่อง การศึกษาชั้นหินใต้ดิน ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยวิธีสำรวจด้าน
ความต้านทานจำเพาะ

ชื่อผู้เขียน นายคำนำ หนูเทพย์

การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

การตรวจสอบชั้นหินใต้ดินในบางบริเวณของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้
ถูกกำหนดขึ้นโดยใช้วิธีสำรวจด้านความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะความถี่ต่ำ (4 รอบต่อวินาที)
เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจคือเครื่อง เอเอ็ม เอช เทอร์รามิเตอร์ สถานีเจาะทางไฟฟ้า
โดยรูปแบบซัลมเบอร์เจอร์ได้กำหนดไว้เป็นจุด ๆ ตั้งแต่วัดฝายหินเรื่อยลงมาตามแนวนอน
ถึงหน้าคณะเกษตรศาสตร์รวมทั้งสิ้น 13 สถานี แต่ละสถานีใช้ระยะระหว่างขั้วกระแสไฟฟ้า
ตั้งแต่ 2 เมตรถึง 430 เมตร ค่าความต้านทานจำเพาะปรากฏที่ได้จากการสำรวจถูกนำไป
แปลความหมายโดยเริ่มจากวิธีเทียบเส้นโค้งแล้วจากนั้นจึงคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ ผลที่
ได้จากการแปลความหมายพอเปรียบเทียบได้กับข้อมูลจากบ่อเจาะ โดยพบว่าความลึกของ
หินพื้น (bed rock) มีค่าเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ 9 เมตรในบริเวณวัดฝายหินถึง 30 เมตร
ในบริเวณหน้าพิภพของมหาวิทยาลัย เลขจากหน้าพิภพของมหาวิทยาลัยหินพื้นอยู่ลึกเกินกว่า
จะสำรวจพบ ค่าความต้านทานจำเพาะของดินหน้าแร่ (overburden) และหินพื้นมีค่า
เปลี่ยนแปลงไปจากสถานีหนึ่งไปยังอีกสถานีหนึ่งและจากฤดูกาลหนึ่งไปยังอีกฤดูกาลหนึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title A Study of Subsurface Layers on Chiang Mai
University Campus by Resistivity Method of
Exploration
Name Mr. Comnung Noutep
Research For Master of Science in Teaching Physics
Chiang Mai University 1983

Abstract

An investigation on subsurface layers of a certain area on Chiang Mai University campus was carried out using low frequency (4 Hz) electrical resistivity method of exploration. The instrument used during the exploration was an ABEM AC TERRAMETER. Thirteen Schlumberger sounding stations were placed mainly along the road from Wat Phay Hin to the Faculty of Agriculture. At each sounding station current electrode spacing was usually varied from 2 meters to 430 meters. Apparent resistivity values obtained during field works were first interpreted by curve matching methods and then improved by computerization. The result obtained is more or less comparable with drill holes information. The depth to bed rock varies from about 9 meters at Wat Phay Hin to 30 meters at the university clock tower. Further away from the university clock tower the bed rock is too deep to be detected. Resistivities of layers of overburden and bed rock vary from place to place and from season to season.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย วัฒนานิก
เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ความรู้และคำปรึกษาแนะนำต่าง ๆ ในการทำงานวิจัย
ครั้งนี้จนสำเร็จ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระพงษ์ ตันตระกูล และอาจารย์
สุมิตร นิการักษ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี
ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพจน์ พจนามาตร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับ
การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในการ
สำรวจภาคสนาม

คำนี้ หุเทพย์

วันที่ 4 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2526

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved