

ชื่อเรื่อง การหาสมการประเมินความชื้นดินสำหรับ Soil Moisture Meter
Predicting Equation of Soil Moisture Content from Soil Moisture
Meter

ผู้วิจัย จามจรี คีปินตา

ประธานที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วภากร ศิริวงศ์

ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561

คำสำคัญ ความชื้นในดิน , สมการ , การวิเคราะห์การถดถอย
การวัด โดย Soil Moisture meter

บทคัดย่อ

งานวิจัยเพื่อการศึกษาการหาสมการความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นในดิน โดยวิธีวัดโดย
น้ำหนัก และการวัดโดยใช้ Soil Moisture Meter ตัวอย่างดินที่นำมาศึกษามีจำนวน 9 ชนิดดิน
ครอบคลุม 3 กลุ่มเนื้อดิน ได้แก่ ดินเนื้อละเอียด ดินเนื้อปานกลาง และดินเนื้อหยาบ ทำการ
ทดลองในห้องปฏิบัติการ ได้นำตัวอย่างดินบรรจุลงใน Soil core จากนั้นนำมาปรับความชื้น 5-
80 % ของความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ (WHC) ที่ทำจากสแตนเลส และ Soil core ที่ทำจาก
ท่อ PVC นำดินไปวัดความชื้นโดยมิเตอร์วัดความชื้นดิน และวัดความชื้นโดยวิธีชั่งน้ำหนัก เพื่อ
นำมาหาสมการถดถอย ผลการวิจัย พบว่า ความชื้นดินจากการวัดโดยวิธีชั่งน้ำหนัก และวิธีวัด
โดย Soil Moisture Meter มีความสัมพันธ์กับ เนื้อดิน และความหนาแน่นรวมของดิน สมการ
ถดถอยที่เหมาะสมในการประเมินความชื้นดินจากค่าที่วัดโดย Soil Moisture Meter คือสมการ
แบบ Exponential (สมการ $Y = 7.336 E^{(0.03 * \text{meter})}$) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
โดยค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มีค่า 0.627 และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEE) ต่ำที่สุด

Title	Predicting Equation of Soil Moisture Content from Soil Moisture Meter
Author	Jamjuree Deepinta
Advisor	Assistance Prof. Dr. Wapakorn Siriwong
Academic Paper	Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and Environment, 2018
Keyword	Soil Moisture , Equation , Exponential , Regression Analysis , Soil Moisture Meter

ABSTRACT

The study of relationship equation between soil moisture by gravimetric method and soil moisture meter measurement. Nine , soil samples used in this study covers three textural classes. including heavy texture , medium texture and fine texture soil , soil samples were packed into soil core made from stainless steel and PVC in the laboratory. Soil moisture was adjusted to 5-80 % of Soil Water Holding Capacity and lead to determine soil moisture by gravimetric method and by soil moisture meter Soil texture was significant correlated with texture and Bulk Density, Regression analysis showed that Exponential equation ($Y=7.336 E^{(0.03*meter)}$) is the best fit equation and significant at 95 % with coefficient of determination (R^2) was 0.627 and SEE was lowest.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved