

## ขั้นตอนการสำรวจและวัดค่าความต้านทานจำเพาะของดิน(Earth Resistivity Site Survey)

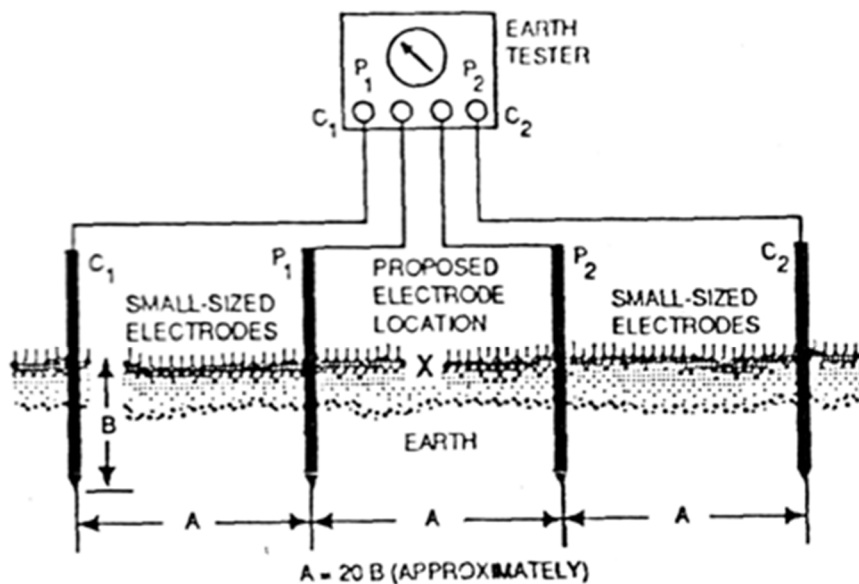
เครื่องมือวัด Earth Tester ชนิด 4 Probes มีความแม่นยำไม่น้อยกว่า 0.1 %

วิธีการวัด “ Four Terminal Method “ ตามหลักการวัดของ Dr. Frank Wanner

Target Resistivity ที่  $\rho$ 0.75,  $\rho$ 1.5,  $\rho$ 3.0,  $\rho$ 6.0

### ขั้นตอน

- 1) กำหนดบริเวณที่คาดว่าจะติดตั้งรากสายดิน(Earth Electrode) โดยถ้าเป็นไปได้ให้เป็นศูนย์กลางของการวัด
- 2) กำหนดแนวที่จะทำการวัดโดยให้เป็นสองแนวตั้งฉากกันดังรูปที่



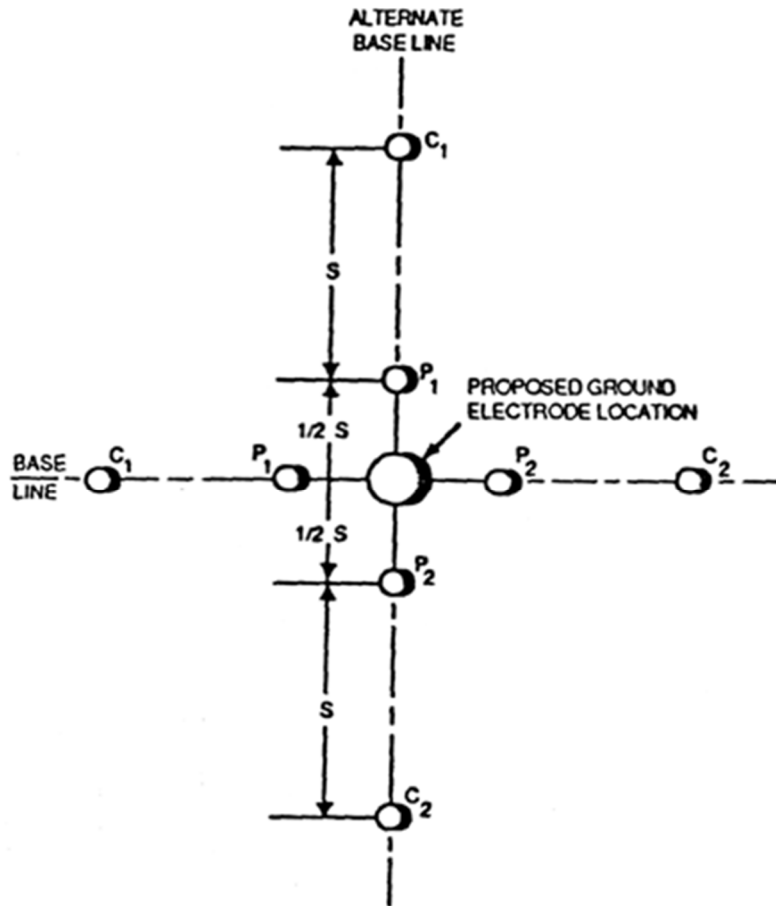
“Four-terminal” method for measuring soil resistivity.

3) ต่อดวงจรรวการวัดตามรูปที่ 2 โดยจัดระยะวัด A ให้มีค่าเริ่มต้นที่ 75 cm ทำการวัดค่าความต้านทาน R โดยการอ่านจากค่าที่ได้จาก Earth Tester

4) คำนวณค่าความต้านทานจำเพาะของดินที่เฉลี่ยความลึกที่ 75 cm ได้โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\rho = 6.28 A R \text{ Ohm-cm}$$

5) ทำการวัดค่าตามข้อ 3 และ 4 โดยจัดให้ระยะ A เป็น 150, 300, 600 cm ตามลำดับ จะได้ค่าความต้านทานจำเพาะตามต้องการ



Test electrode location for single point measurement.

หมายเหตุ

- ในการกำหนดแนวในการวัดจะต้องระวังมิให้ทับซ้อนอยู่บนโลหะที่ฝังอยู่ใต้ดินที่มีขนาดใหญ่ เช่น ท่อประปาที่ทำด้วยโลหะ จะทำให้ค่าที่วัดได้ไม่ถูกต้อง
- ไม่ควรทำการวัดค่าความต้านทานจำเพาะในสภาพดินที่เปียกชื้น แฉะหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพราะค่าที่วัดได้จะไม่ถูกต้อง
- ในกรณีที่ทำการวัดในพื้นที่ที่แห้งแล้งมากอาจทำให้เครื่องไม่สามารถวัดได้ ให้ใช้ Probe G (ในกรณีที่เครื่องวัดมีมาให้) ช่วยโดยให้ปักระหว่างกลาง Probe P1 และ P2 จะทำให้ทำการวัดอ่านค่าได้