

การสำรวจชั้นดินด้วย 2D Electrical Resistivity Tomography (ERT)

หลักการพื้นฐาน

ความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ (Electrical Resistivity)

- การวัดความสามารถในการต้านทานการไหลของกระแสไฟฟ้าของวัสดุ
- หน่วยวัดเป็น โอห์ม-เมตร ($\Omega \cdot m$)

ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแตกต่างกันตามประเภทของวัสดุ

- ดินเหนียว: 1-100 $\Omega \cdot m$
- ดินทราย (เปียก): 10-800 $\Omega \cdot m$
- ดินทราย (แห้ง): 1,000-10,000 $\Omega \cdot m$
- หินปูน: 100-10,000 $\Omega \cdot m$
- หินแกรนิต: 1,000-100,000 $\Omega \cdot m$
- น้ำใต้ดิน: 10-100 $\Omega \cdot m$

อุปกรณ์และเครื่องมือ

อุปกรณ์หลัก

- เครื่องวัดความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Meter)
- ขั้วไฟฟ้า (Electrodes)
- ไฟสำหรับเชื่อมต่อ
- เครื่อง GPS สำหรับบันทึกตำแหน่ง

การจัดเรียงขั้วไฟฟ้า (Electrode Arrays)

- Wenner Array: เหมาะสำหรับชั้นดินแนวนอน
- Schlumberger Array: ความละเอียดสูงในแนวดิ่ง
- Dipole-Dipole Array: ความละเอียดสูงในแนวนอน
- Pole-Pole Array: ความเร็วในการสำรวจ







