

# LUDLUM

เซอร์เวย์มิเตอร์



# เซอ์เวย์มิเตอร์

- คุณลักษณะการใช้งาน
  - สำหรับการตรวจวัดรังสี **gamma**
  - ใช้หัววัดรังสีชนิด **Geiger** สำหรับ **model 5** และ **Scintillation(NaI(Tl))** สำหรับ **model 12s**
  - มีความไวในการตรวจจับรังสี (**Sensitivity**) ดี
- เกณฑ์ขีดจำกัด
  - ไม่สามารถตรวจวัด **alpha, beta, neutrons**
  - ไม่มีไฟในการแสดงผลในที่มืด
- วัตถุประสงค์การใช้งาน
  - สำหรับปริมาณรังสีโดยรวมสำหรับ **gamma**

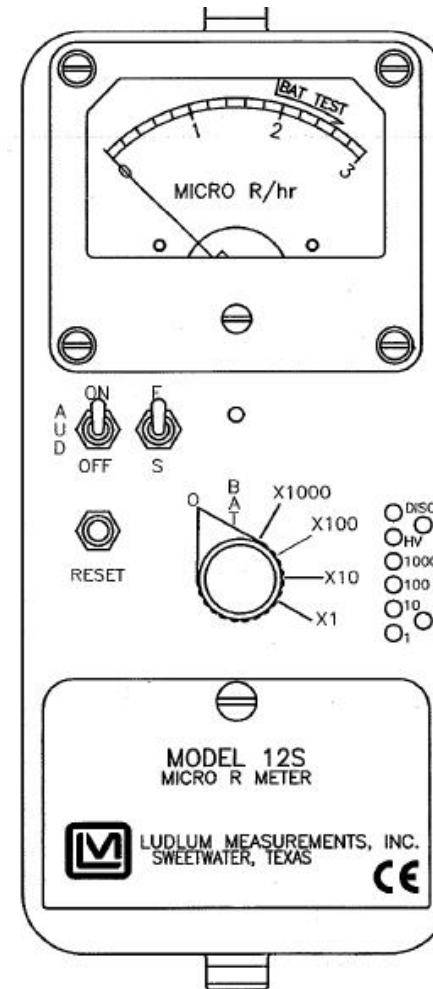
# การเตรียมการก่อนการใช้งาน

- ดูความเรียบร้อยทั่วไป
- ใส่แบตเตอรี่ชนิด **D** จำนวน 2 ก้อน และเช็คขั้วแบตเตอรี่ที่ใส่
- จะมีมีปุ่มสำหรับ **Test** แบตเตอรี่ ก่อนโดยดูที่เข็มมิเตอร์ว่าอยู่ในย่านที่ บอกระดับแบตเตอรี่ว่าใช้งานได้ หรือไม่



# ขั้นตอนการใช้งานพื้นฐาน

- ปุ่ม **On/off** เสียงขณะวัด
- ปรับความไวการวัด(**sensitivity**)  
จากการวัดโดยเลือก **F** (ความไวสูง)  
หรือ **S** (ความไวต่ำ)
- ปุ่ม **reset** กดเมื่อเข็มชี้ค้าง
- มีช่องปรับสำหรับการปรับเทียบ  
เครื่องวัด
- เครื่องวัด **model 12s** ใช้สำหรับ  
วัดรังสีในระดับต่ำเท่านั้น(ไม่เกิน 3  
**mR/h**) ไม่ควรนำไปวัดรังสีสูง



# ขั้นตอนการใช้งานพื้นฐาน

- เครื่องวัด **model 5** สามารถใช้สำหรับวัดรังสีสูงได้แต่ในการวัดรังสีระดับต่ำจะอ่านค่าได้หยาบกว่า **model 12s**



# Specification Model 12s

- **POWER:** two standard "D" size batteries
- **RANGES:** four linear from 0 to 3000 micro R/hr; meter scale presentation with range multiples of X1, X10, X100, X1000
- **INPUT SENSITIVITY:** Adjustable from 30-100 mV
- **HIGH VOLTAGE:** externally adjustable from 400 to 1500 volts
- **LINEARITY:** plus or minus 10% of true reading
- **METER:** 1mA, 2 1/2-inch scale, with pivot-and-jewel suspension
- **METER COMPENSATION:** temperature compensation is provided by the thermistors on the main circuit board
- **RESPONSE:** Four or twenty-two seconds for 90% of final meter reading
- **BATTERY LIFE:** exceeds 600 hours with a fresh set of alkaline "D" cell batteries
- **BATTERY DEPENDANCE:** less than 15% variance to battery endpoint
- **AUDIO:** built-in unimorph speaker with an ON-OFF switch
- **SIZE:** 15.75cm (6.2")H X 8.9cm (3.5")W X 21.6cm (8.5")L, exclusive of handle
- **WEIGHT:** 1.8kg (4 lbs.), without detector and batteries
- **FINISH:** drawn-and-cast aluminum, with computer-beige polyurethane enamel and silk-screened nomenclature

# Specification Model 5

**Indicated Use:** Gamma survey

**Detectors:** Two internal energy compensated G-M tubes

**Power:** Two "D" cell batteries housed in a sealed externally accessible compartment

**Battery Life:** Typically 600 hours with alkaline batteries (battery condition may be checked on the meter)

**Multipliers:**  $\times 0.1$ ,  $\times 1$ ,  $\times 10$ ,  $\times 100$  and  $\times 1000$  selected by a front panel range selector switch

**High Voltage:** Fixed at  $540 \pm 25$  Vdc.

**Input Sensitivity:**  $100 \pm 30$  mV for the low range detector;  $425 \pm 75$  mV for the high range detector

**Energy Response:** Within 15% of true value from 60 keV - 3 MeV

**Saturation:** In excess of 1000 R/hr

**Meter:** 2.5" (6.4 cm) arc, 1 mA, pivot-and-jewel suspension

**Meter Dial:** 0-2 mR/hr, BAT TEST (others available)

**Range:** Typically 0-2000 mR/hr

**Linearity:** Reading within 10% of true value

**Battery Dependence:** Instrument calibration change less than 3% within battery check limits on the meter

**Calibration Controls:** Individual potentiometers for each range; accessible from the front cover while in operational status

**Audio:** Built-in unimorph speaker with ON-OFF switch (greater than 60 dB at 2 feet)