



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
Office of Atoms for Peace

เครื่องมือตรวจวัดทางรังสีและการใช้งาน

บรรยายโดย นายณรงค์เวทย์ บุญเต็ม
นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ



50 ปี สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ



สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

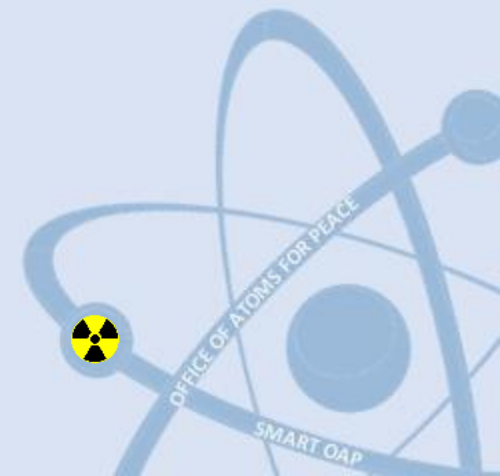


เรารู้ได้อย่างไรว่าบริเวณนั้นมีรังสี??

เมื่อรังสีสัมผัสไม่ได้ ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส

ไม่สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงได้

Radiation cannot be detected with human senses
(touch, smell, taste, sight, hearing)





เครื่องมือตรวจวัดทางรังสีและการใช้งาน



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกรมพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



OFFICE OF ATOMS FOR PEACE
SMART OAP

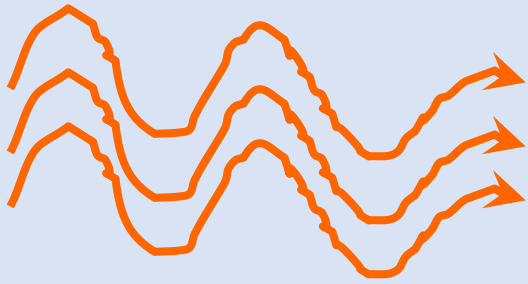


เครื่องตรวจวัดทางรังสีและการใช้งาน



ส่วนประกอบ / การทำงานของเครื่องวัดรังสี (NUCLEAR INSTRUMENTS)

รังสี



หัววัดรังสี

DETECTOR



ตัวเครื่อง



อ่านค่า / หน่วยวัดทางรังสี



สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



OFFICE OF ATOMS FOR PEACE
SMART OAP



ตัวอย่างเครื่องสำรวจรังสี



Ludlum



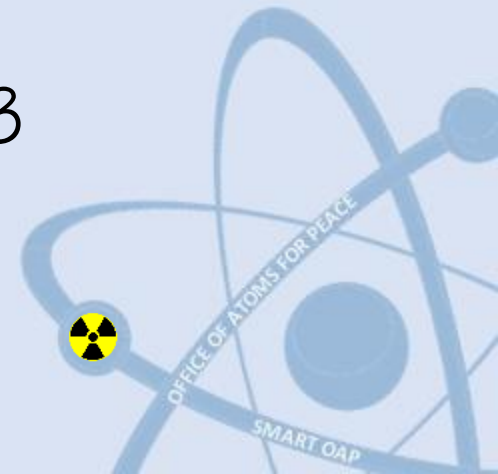
Model 12



Model 5



Model 77-3





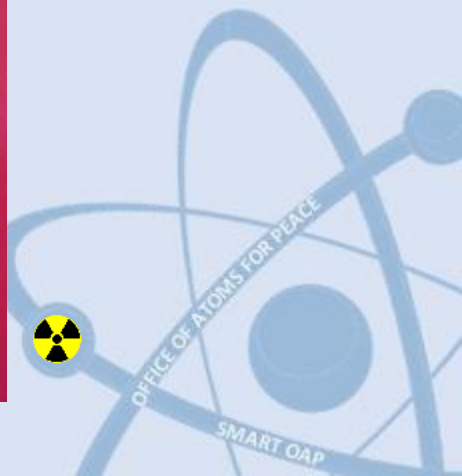
ตัวอย่างเครื่องสำรวจรังสี



TINT



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกรมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





ตัวอย่างเครื่องตรวจสอบการเปราะเปื้อนทางรังสี



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกรมพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกระทรวงพลังงาน





วัตถุประสงค์ในการตรวจวัดทางรังสี

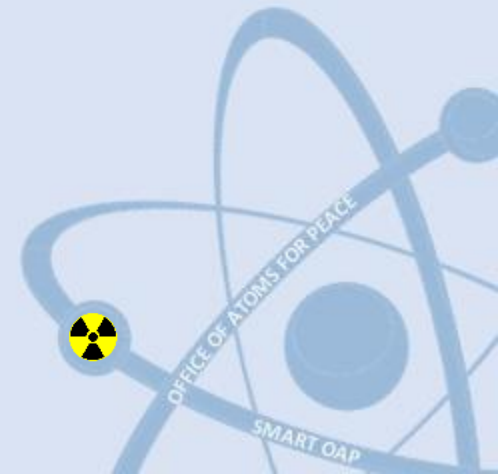


- อัตราปริมาณรังสีในพื้นที่
- ระดับการเปราะเปื้อนของสารกัมมันตรังสี
- พิสูจน์ทราบชนิดของวัสดุกัมมันตรังสี
- การวัดกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่าง
- ปริมาณการได้รับรังสีสะสมของผู้ปฏิบัติงาน



60 ปี สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

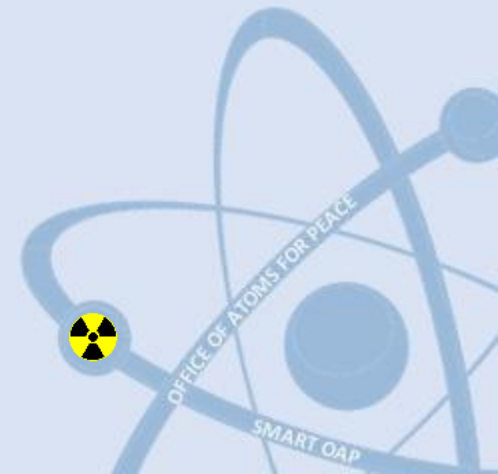




เครื่องสำรวจปริมาณรังสี (Survey Meter)



- ตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีที่แผ่ออกมาจากต้นกำเนิดรังสีในพื้นที่ (อัตราปริมาณรังสีต่อเวลา)
- ใช้ประเมินความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานและผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่
- หน่วยที่ใช้แสดงผลในปัจจุบัน mR/hr, $\mu\text{Sv/hr}$
(1 mR = 10 μSv)





เครื่องสำรวจการเปราะเปื้อนทางรังสี



- ตรวจวัดการเปราะเปื้อนสารกัมมันตรังสี ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บาดเจ็บ ประชาชน และพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
- หน่วยที่ใช้ในการตรวจวัดการเปราะเปื้อนสารกัมมันตรังสี คือ counts per minute (cpm), cps

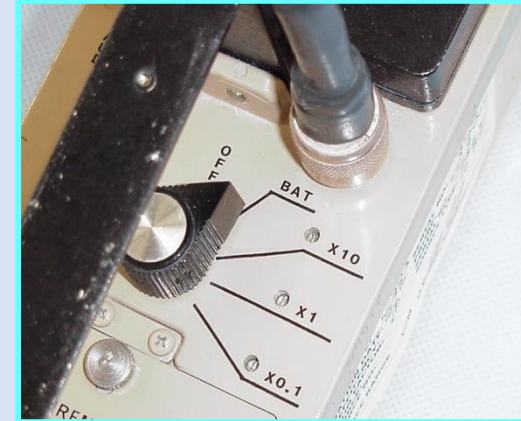
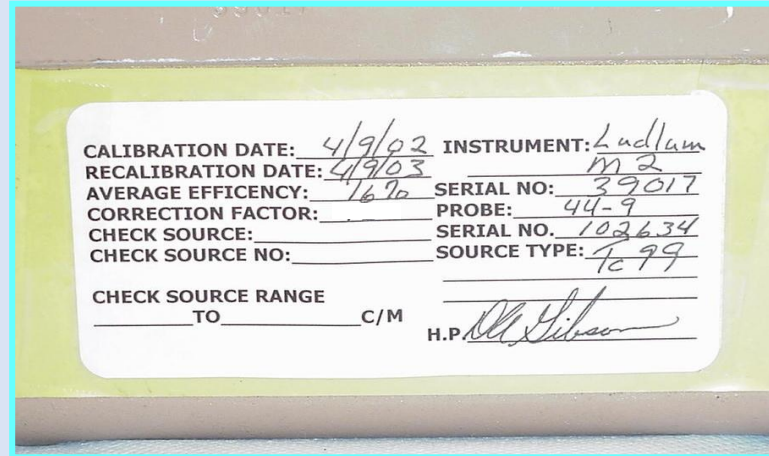




การตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้งาน



Check the Calibration



Responds to a check source



Test the Battery





ตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือตรวจวัดทางรังสี

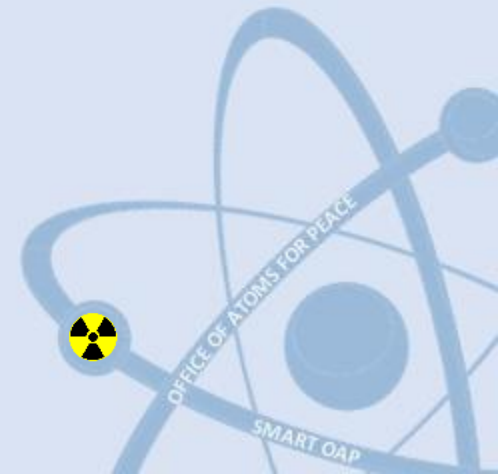


การใช้หัววัดทางรังสี ชนิด Pancake
ในการตรวจวัดการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี





ตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือตรวจวัดทางรังสี





ตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือตรวจวัดทางรังสี



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



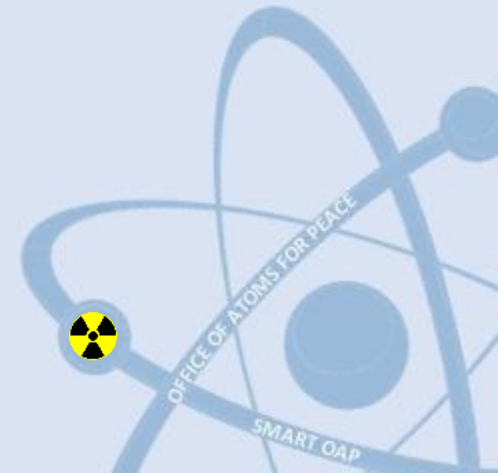


ตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือตรวจวัดทางรังสี



สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมนับใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

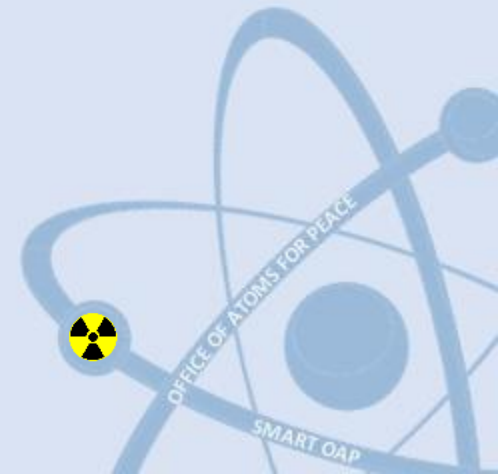




ตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือตรวจวัดทางรังสี



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกรมพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกระทรวงพลังงาน





ตัวอย่างการอ่านค่าจากเครื่องสำรวจรังสี



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกรมพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



OFFICE OF ATOMS FOR PEACE
SMART OAP



ตัวอย่างการอ่านค่าจากเครื่องสำรวจรังสี



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

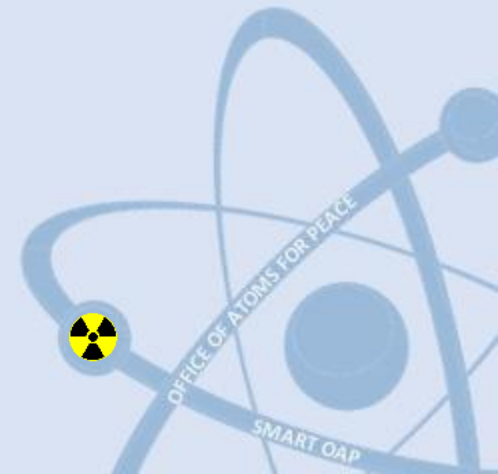




ตัวอย่าง video การใช้เครื่องมือตรวจวัดทางรังสี



- เครื่องสำรวจรังสี
- เครื่องตรวจวัดการเปราะเปื้อนทางรังสี
- การตรวจวัดการเปราะเปื้อนแบบโดยตรง (Direct)
- การตรวจวัดการเปราะเปื้อนแบบโดยอ้อม (Indirect)





ขอบคุณครับ

0 2596 7600 ต่อ 1105-1107

narongweth.b@oap.go.th



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
สังคมนันใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

