

## รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรวจรังสี (Survey meter)

### ๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องสำรวจรังสี ใช้วัดการเปราะเปื้อนของสารกัมมันตรังสี และตรวจสอบปริมาณรังสีในพื้นที่ โดยสามารถวัดรังสีแกมมา เบต้าและแอลฟา

### ๒. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องสำรวจรังสี ใช้วัดการเปราะเปื้อนของสารกัมมันตรังสี โดยสามารถวัดรังสีแกมมา เบต้าและแอลฟา สามารถพกพาและอ่านค่าได้ทันที

### ๓. คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ เป็นเครื่องวัดการเปราะเปื้อนของสารกัมมันตรังสี ชนิดหัววัดภายนอก แบบ GM pancake detector

๓.๒ มีหน้าต่างเปิดด้านปลายพร้อมสายต่อหัววัดยาว ๑ เมตร

๓.๓ สามารถตรวจวัดได้ทั้งรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา

๓.๔ มีปุ่มปรับเลือกช่วงการวัดรังสีได้ ๔ ช่วง คือ x๐.๑, x๑, x๑๐, x๑๐๐

๓.๕ สามารถเลือกตั้งค่าตอบสนองการวัดของเครื่องได้ทั้งช้า (๒๒ วินาที) และเร็ว (๔ วินาที)

๓.๖ มีปุ่ม Reset สำหรับเริ่มการนับวัดใหม่

๓.๗ มีสัญญาณเสียงตามระดับความเข้มของรังสี และสวิทช์ให้เลือกว่าจะเปิดหรือปิด

สัญญาณเสียง มีลำโพงติดตั้งในตัวเครื่อง และความดังของเสียงเตือนตั้งไม่น้อยกว่า ๖๐ dB ที่ระยะ ๖๑ เซนติเมตร

๓.๘ ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ชนิด D cell จำนวน ๒ ก้อน และสามารถตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่ได้ มีไฟสัญญาณแจ้งเตือนในกรณีแบตเตอรี่ต่ำมาก

๓.๙ หัววัดรังสีเป็นชนิด GM Pancake

๓.๑๐ หน้าต่างของหัววัดเป็นไมกามีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า  $๑.๗ \pm ๐.๓$  มิลลิกรัมต่อตารางเซนติเมตร

๓.๑๑ หน้าต่างของหัววัดมี active area ไม่น้อยกว่า ๑๕ ตารางเซนติเมตร


๓.๑๒ หัววัดรังสีมีความไวต่อระดับรังสี ๓,๓๐๐ cpm/mR/hr เมื่อเทียบกับรังสีแกมมาจาก Cs-๑๓๗

๓.๑๓ แสดงผลการวัดแบบอนาล็อกได้ไม่แคบกว่า ๐-๕๐๐ kcpm


๓.๑๔ มีใบรับรองการปรับเทียบหัววัดจากบริษัทที่ผลิตโดยตรง

### ๔. การทดสอบเครื่องมือและอุปกรณ์

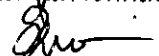
ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบใช้งานของเครื่องสำรวจรังสี และระบบการทำงานของเครื่องมือตรวจวัดต่างๆ ให้มีความถูกต้อง โดยมีข้อมูลการตรวจวัดที่ถูกต้องแม่นยำในช่วงเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ วันก่อนการส่งมอบ โดยหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์จะเป็นผู้กำหนดพื้นที่ในการทดสอบ

  
(นางพรรณี หรุ่นโพธิ์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

  
(นางสาวเจียรจันทร มนัยนิล)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

  
(นายจิรัชัย เริงศิริ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

## ๕. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องจากการใช้งานเครื่องสำรวจรังสี โดยมีระยะเวลาประกันอย่างน้อย ๑ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบเครื่อง ทั้งนี้หากมีการชำรุดหรือขัดข้องต้องทำการตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว

## ๖. การส่งมอบงาน

๖.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องสำรวจรังสี พร้อมจัดฝึกอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องสำรวจรังสี โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือให้กับเจ้าหน้าที่งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เป็นระยะเวลา ๑ วัน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการฝึกอบรม ภายใน ๙๐ วัน นับแต่ได้ทำสัญญากับโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

๖.๒ คู่มือการใช้งานของเครื่องสำรวจรังสีฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด



(นางพรณี หุ่นโพธิ์)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวเจ็จจันทร์ มนูญิล)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ



(นายจิรัชย์ เรืองศิริ)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

**โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี**  
**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**ฉากตะกั่วป้องกันรังสีแบบเคลื่อนที่ (Mobile lead shielding)**

**วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**


ใช้ป้องกันอันตรายจากรังสีแกมมาจาก I-๑๓๑ ได้


**คุณลักษณะทั่วไป**

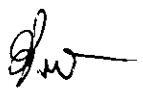
เป็นฉากตะกั่วป้องกันรังสีแกมมา จาก I-๑๓๑ HVL สามารถเคลื่อนที่ได้

**คุณลักษณะเฉพาะ**

๑. สามารถป้องกันรังสีแกมมาจาก I-๑๓๑ ได้ ๖-๗ HVL
๒. ขนาดความกว้างของฉากตะกั่วไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร
๓. ขนาดความยาวของฉากตะกั่วไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตร
๔. มีส่วนสูงจากพื้นถึงขอบบนสุดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ เซนติเมตร
๕. ฉากตะกั่วมีล้อเลื่อนและมีตัวล็อก โดยล้อเลื่อนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๔ ล้อ ยึดติดกับเสาฉาก
๖. ฉากบุด้วยตะกั่วหนาไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตรแล้วปิดทับด้วยโลหะ
๗. ส่วนฐานล้อกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร
๘. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๑ ปี

  
(นางพรรณี หรุ่นโพธิ์)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

  
(นางสาวเจือจันทร์ มนัยนิล )  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

  
(นายจिरชัย เริงศิริ)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ