



แนวทางการเขียนแผนป้องกันอันตรายจากรังสี สำหรับวัสดุกัมมันตรังสี

บรรยายโดย นายณรงค์เวทย์ บุญเต็ม
นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ





แผนป้องกันอันตรายจากรังสี

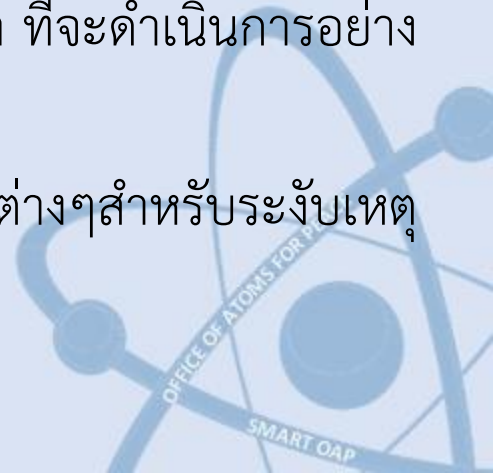
- ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามมาตรา 29 และมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
- โดยต้องมีศักยภาพทางเทคนิคเพียงพอในการดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุกัมมันตรังสีที่ขออนุญาต การดำเนินการเมื่อเลิกใช้งาน และการจัดการกากกัมมันตรังสี อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - สถานที่จัดเก็บหรือสถานที่ประกอบกิจการ
 - เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี
 - แผนป้องกันอันตรายจากรังสี





แผนป้องกันอันตรายจากรังสี

- ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้มีแผนการป้องกันอันตรายจากรังสีที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน โดยต้องมีหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 1. แผนผังสายการบังคับบัญชาด้านความปลอดภัยทางรังสี ซึ่งระบุบุคคลที่เกี่ยวข้องและหน้าที่ ความรับผิดชอบ อย่างครบถ้วนและชัดเจน
 2. การจัดแบ่งพื้นที่ในการปฏิบัติงาน และมีมาตรการควบคุมการเข้า ออกพื้นที่อย่างชัดเจน
 3. กฎระเบียบ มาตรการความปลอดภัยทางรังสี แผนงาน และขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับรังสีน้อยที่สุด
 4. แผนการตรวจวัดรังสี ทั้งที่บริเวณปฏิบัติงานรังสีและบริเวณสาธารณะ โดยกำหนดระยะเวลา ที่จะดำเนินการอย่างชัดเจน
 5. แผนปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี และมีเครื่องมือ อุปกรณ์ ต่างๆสำหรับระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสีอย่างเพียงพอ





แผนป้องกันอันตรายจากรังสี

6. แผนและวิธีการการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี หากมีการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี รวมทั้งมี แผนปฏิบัติการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี
7. แผนการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีเป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
8. แผนการดำเนินงานเมื่อเลิกใช้วัสดุกัมมันตรังสี ตามที่ขอรับใบอนุญาตหรือเมื่อใบอนุญาตสิ้น อายุ โดยระบุวิธีการเมื่อเลิกดำเนินการ และมีแผนการจัดการกากกัมมันตรังสี ที่เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วย การจัดการกากกัมมันตรังสี
9. ระบบควบคุมบัญชีการซื้อขาย ใช้งาน เปลี่ยนถ่ายวัสดุกัมมันตรังสี แล้วแต่กรณี และระบุ ระยะเวลาการตรวจสอบบัญชีอย่างชัดเจนและเหมาะสม
10. แผนการเปรียบเทียบเครื่องสำรวจรังสีและมีการตรวจสอบสภาพเครื่องเฝ้าตรวจรังสีประจำพื้นที่และระบุ ช่วงเวลาในการดำเนินการอย่างชัดเจน





ตัวอย่างการเขียนแผนป้องกันอันตรายจากรังสี

บทนำ	๓
๑. หลักการและเหตุผล.....	๓
๒. ขอบเขต.....	๓
๓. วัตถุประสงค์.....	๓
แผนการป้องกันอันตรายจากรังสี	๔
๑. ข้อมูลสถานประกอบการ.....	๔
๒. ข้อมูลรายละเอียดของวัสดุกัมมันตรังสี.....	๖
๓. ข้อมูลบุคลากรและการบริหารจัดการทางรังสี.....	๗
๔. มาตรการป้องกันอันตรายจากรังสี.....	๑๐
๔.๑. การกำหนดพื้นที่ควบคุม พื้นที่ตรวจตรา.....	๑๐
๔.๒. การเฝ้าระวังรังสีประจำพื้นที่ และการเฝ้าระวังรังสีบุคคล.....	๑๑
๔.๓. กฎระเบียบของหน่วยงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานรังสี และการควบคุมดูแลภายในหน่วยงาน.....	๑๓
๔.๔. เครื่องมือด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี.....	๑๓
๔.๕. ระบบการบันทึก การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมการรับรังสีประจำตัวบุคคล.....	๑๔
๔.๖. ระบบควบคุมบัญชีการซื้อขาย การใช้งาน การเปลี่ยนถ่าย/การจัดทำบัญชี Inventory.....	๑๖
๔.๗. แผนการตรวจสอบคุณภาพและบำรุงรักษา.....	๑๘
๕. การอบรมบุคลากร.....	๑๙
๕.๑. หัวข้อฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยทางรังสี.....	๑๙
๕.๒. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม.....	๑๙
๖. แผนการดำเนินงานเมื่อเลิกใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี.....	๒๐
เอกสารอ้างอิง.....	๒๒

- ผู้ขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสีหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี จัดทำแผนป้องกันอันตรายจากรังสี โดยประกอบด้วยหัวข้อหลัก ๆ อย่างน้อยตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ดังต่อไปนี้





บทนำ

บทนำ

๑. หลักการและเหตุผล

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดศักยภาพทางเทคนิคของผู้ขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี พ.ศ. ข้อ ๑๒ กำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้มีแผนการป้องกันอันตรายจากรังสีที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานเพื่อเป็นเอกสารหลักฐานประกอบในการขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี ตามกฎหมายที่กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี พ.ศ.

๒. ขอบเขต

แผนป้องกันอันตรายจากรังสีสำหรับสถานประกอบการที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ให้บุคลากรภายในหน่วยงานรับทราบถึงการปฏิบัติตนกับวัสดุกัมมันตรังสีอย่างปลอดภัย

๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีภายในหน่วยงานใช้เป็นแนวทางในการป้องกันอันตรายจากรังสี
- ๓.๒ เพื่อให้การใช้งานวัสดุกัมมันตรังสีมีความปลอดภัย และสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓ เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยภายในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น





รายละเอียดสถานประกอบการทางรังสี



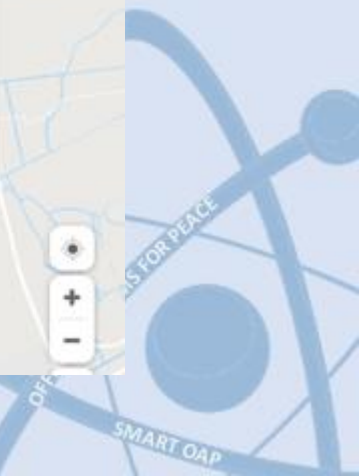
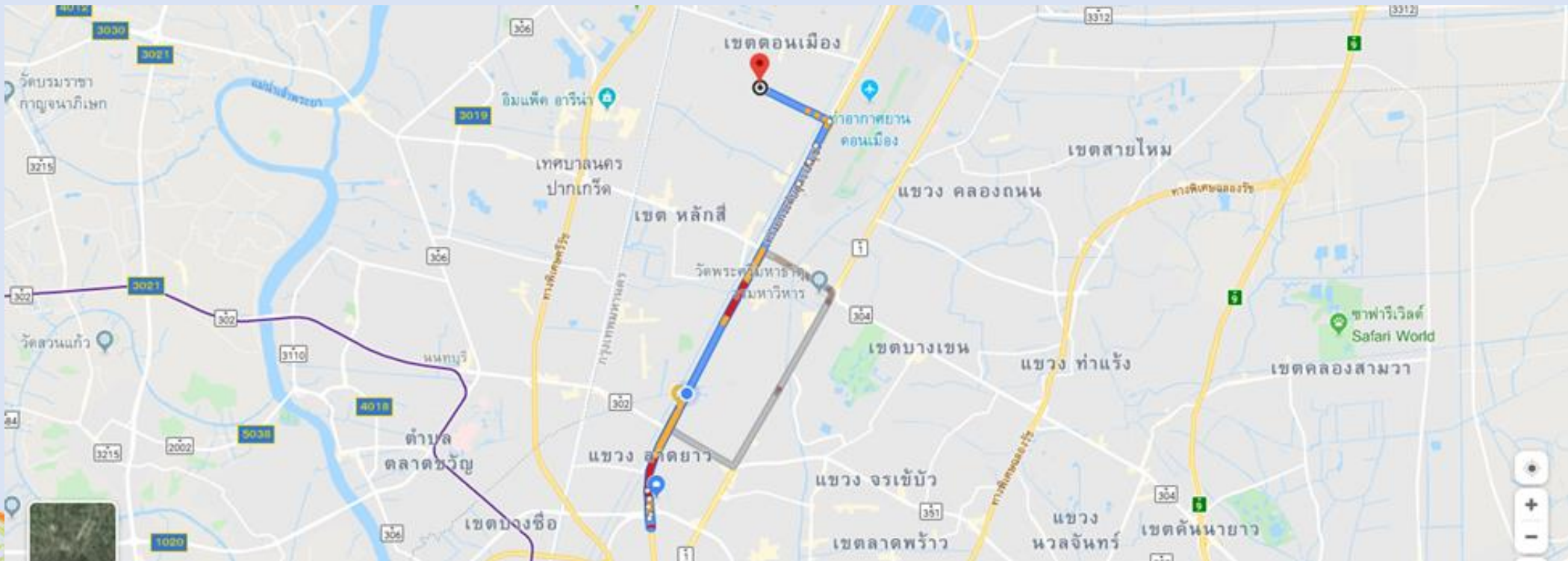
- ชื่อหน่วยงาน สถานที่ตั้ง จัดเก็บ หรือใช้ประโยชน์
 - บริษัท ABC จำกัด มีที่ทำการและที่ติดตั้ง/เก็บรักษา/หรือวัสดุกัมมันตรังสี ณ บ้านเลขที่ 1111 ซอยช่างอากาศอุทิศ 11 แขวง ดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
- หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
 - หมายเลขโทรศัพท์ : 02 1111 2222
 - หมายเลขโทรสาร : 02 3333 4444
- รายละเอียดการใช้ประโยชน์
 - บริษัท ABC จำกัด ให้บริการตรวจสอบทางอุตสาหกรรมด้วยวิธีการไม่ทำลาย ด้วยอุปกรณ์ถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมา จำนวน 1 เครื่อง โดยให้บริการนอกสถานที่ ไม่มีการถ่ายภาพด้วยรังสีภายในบริเวณบริษัทฯ





รายละเอียดสถานประกอบการทางรังสี

- แผนที่/พิกัดที่ตั้งของสถานประกอบ สถานที่ใกล้เคียงโดยรอบ สถานที่สำคัญ เส้นทางโดยรอบ โดยคร่าวๆ
- แผนที่ภายในสถานประกอบการ โดยแสดงถึงจุดที่จัดเก็บ/ติดตั้ง/ใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี
- แผนที่ห้องที่จัดเก็บ/ติดตั้งและพื้นที่โดยรอบ รวมถึงพื้นที่ชั้นบนและชั้นล่าง





รายละเอียดวัสดุกัมมันตรังสี

- ชนิดนิวไคลด์กัมมันตรังสี ระบุนิวไคลด์กัมมันตรังสี เช่น Ir-192
- ปริมาณกัมมันภาพในหน่วย เบ็กเคอเรล (Bq) หรือ คูรี (Ci)
- ประเภทของวัสดุกัมมันตรังสี ตามกฎกระทรวงความมั่นคงปลอดภัยทางรังสี (ประเภท 2)
- ชนิดของวัสดุกัมมันตรังสี ปิดผนึก (Sealed sources)
- คุณสมบัติทางกายภาพ (ของแข็ง/ของเหลว/ก๊าซ)
- ผู้ผลิต/รุ่น/หมายเลข ของวัสดุกัมมันตรังสีและของภาชนะบรรจุ (ถ้ามี)
- สถานที่ติดตั้ง/ใช้งาน/เก็บรักษา
- สถานะการใช้งาน (ใช้งาน/จัดเก็บ)
- การใช้ประโยชน์ : ถ่ายภาพทางรังสี





รายละเอียดบุคลากรและการบริหารจัดการทางรังสี



- ใบอนุญาตฯ เช่น เลขที่ใบอนุญาต วันสิ้นอายุ สถานที่ทำการ สถานที่ใช้งานหรือจัดเก็บ
- ผู้ขออนุญาต หรือผู้มีอำนาจกระทำแทนนิติบุคคลและมีผลผูกพันกับนิติบุคคล
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง ประวัติการฝึกอบรมและประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับรังสี
- แผนภูมิการบังคับบัญชาด้านการบริหารจัดการทางรังสี โดยระบุชื่อ ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ พร้อมรูปถ่าย
- รายละเอียดผู้ปฏิบัติงานทางรังสี (อาจระบุในภาคผนวก)



รายละเอียดบุคลากรและการบริหารจัดการทางรังสี

- ตัวอย่าง

บริษัท ABC จำกัด ได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี จำนวน 1 ฉบับ พ.ป.ส.4ก-2 เลขที่ 4I0001/63F สิ้นอายุวันที่ 31 มกราคม 2568 โดยมีนายนิเวศสิทธิ์ ใช้งานใต้ผู้จัดการบริษัทเป็นผู้รับใบอนุญาต

บริษัท ABC จำกัด ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี จำนวน 1 รายการ ได้แก่

(1) วัสดุกัมมันตรังสี Ir-192 กัมมันตภาพ 100 Ci หมายเลข 1234 บรรจุใน อุปกรณ์ถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมาทางอุตสาหกรรม ชนิด gamma radiography ยี่ห้อ AAAAAA รุ่น BBBB-1 หมายเลขเครื่อง 0001

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี จำนวน 1 คน ได้แก่ นายปรมาณู เพื่อสันติ โดยมีใบอนุญาตเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี ระดับกลาง (วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี) เลขที่ RSO-ML-1234567 สิ้นอายุวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	หมายเลขโทรศัพท์
1	นายนิเวศสิทธิ์ ใช้งานใต้	ผู้จัดการบริษัท	ผู้รับใบอนุญาตฯ	1111
2	นายรังสี ปลอดภัย	หัวหน้างานบริการรังสี	ควบคุมงานให้บริการด้านรังสีให้ได้ตามมาตรฐานที่บริษัทฯ กำหนด	1112
3	นายปรมาณู เพื่อสันติ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี	กำกับ/ควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ถ่ายภาพทางรังสีให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ ลูกค้า และประชาชนทั่วไป	1113
4	นายนิเวศสิทธิ์ รักอะตอม	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	ให้บริการถ่ายภาพด้วยรังสี ภายใต้การกำกับ/ควบคุมของหัวหน้างานและ	1114
5	นายไลเนก รักษาใต้	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี	
6	นายรหัส หมายเลขรุ่น	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	บำรุง/ดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ทางรังสี	



รายละเอียดบุคลากรและการบริหารจัดการทางรังสี

- ตัวอย่าง

สายการบังคับบัญชาด้านการบริหารจัดการทางรังสี

ระดับ	ผังสายการบังคับบัญชา		
บริหาร	 นายนิเวศิย์ ใช้งานได้		
หัวหน้า	 นายรังสี ไข่ปลอดภัย	 นายรักษา ด้วยรังสี	 นายเครื่องจักร ผลิตรังสี
วิชาชีพ	 RSO : นายปรมาณู เพื่อสันติ	 นางห้อง เครื่องกำเนิดรังสี	 นายมีคุณ ด้วยรังสี
พื้นฐาน	 นางสาวรักอะตอม นิเวศิย์	 นางสาวห้องฉาย รังสี	 นายผลิต วันอ้างอิง
ปฏิบัติการ	 นายนิเวศิย์ สอะตอม	 นายไลเนก รักษาได้	 นางรหัส หมายเลขรุ่น





มาตรการป้องกันอันตรายจากรังสี

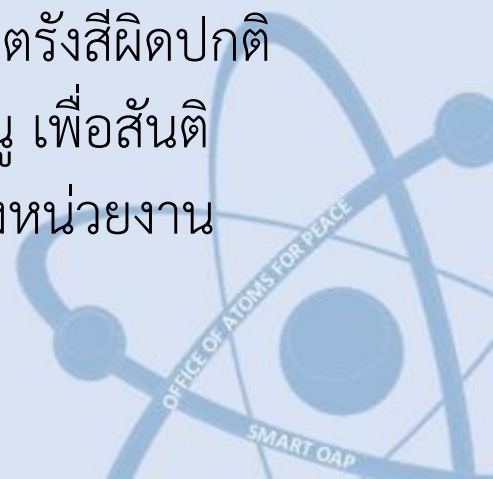
- การกำหนดพื้นที่ควบคุม พื้นที่ตรวจตรา และพื้นที่ที่ไม่ต้องมีการควบคุมหรือตรวจตรา (พื้นที่ไม่กำหนด/พื้นที่สาธารณะ) พร้อมระบุมาตรการ ตามกฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ.2561
- การเฝ้าระวังปริมาณรังสีประจำพื้นที่ และการเฝ้าระวังรังสีประจำบุคคล
 - การเฝ้าระวังรังสีประจำพื้นที่ เช่น
 - มีการควบคุมการเข้าออกพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - มีการสำรวจระดับรังสีในพื้นที่ปฏิบัติงาน การเปราะเปื้อนทางรังสี (แล้วแต่กรณี)
 - การเฝ้าระวังรังสีประจำบุคคล เช่น
 - ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีในพื้นที่ควบคุมจะต้องติดอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลสำหรับการเฝ้าระวังการได้รับรังสี ได้แก่ OSL
 - ผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานประจำในพื้นที่ตรวจตรา หรือเข้าไปในพื้นที่ควบคุมเป็นครั้งคราว ให้ประเมินการได้รับรังสีโดยการติดอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล หรือประเมินการได้รับรังสีจากการเฝ้าระวังรังสีประจำพื้นที่





มาตรการป้องกันอันตรายจากรังสี

- กฎระเบียบภายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี เช่น
 - พนักงานที่ปฏิบัติงานปกติในพื้นที่จัดเก็บวัสดุแก๊มมันตรังสี จะต้องเป็นพนักงานที่มีบัตรที่เข้า-ออกพื้นที่ชั้นในได้เท่านั้น
 - ไม่เข้าไปในบริเวณที่มีการแผ่รังสีโดยไม่จำเป็น หลีกเลียงบริเวณที่มีลำรังสีผ่าน และปฏิบัติงานโดยใช้เวลาให้น้อยที่สุดเพื่อลดการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น
 - ผู้ปฏิบัติงานต้องติดอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลก่อนเข้าไปในบริเวณพื้นที่ควบคุม/พื้นที่ปฏิบัติงาน
 - เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ เช่น ระดับรังสีเกินค่าที่กำหนดไว้ พบภาชนะบรรจุวัสดุแก๊มมันตรังสีผิดปกติ ให้กั้นบริเวณ ออกจากพื้นที่และแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี นายปรมาณู เพื่อสันติ โทร.02-555-8888 ต่อ 4444 การเผชิญเหตุให้เป็นไปตามแผนฉุกเฉินทางรังสีของหน่วยงาน





มาตรการป้องกันอันตรายจากรังสี

- เครื่องมือด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี
 - เครื่องมือ เช่น เครื่องสำรวจรังสี เครื่องตรวจสอบการเปราะเปื้อนทางรังสี อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสี ประจำบุคคล (OSL) เครื่องกำบังรังสี เป็นต้น โดยระบุ จำนวน รุ่น หมายเลขประจำตัวเครื่อง ผู้ผลิต และวันที่สอบเทียบล่าสุด



ฉ. ตัวอย่าง ตารางข้อมูลเครื่องมือด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี

ชนิดเครื่องมือ	ชนิดหัววัด	ชนิดรังสีที่สามารถวัดได้	หน่วยวัด	ช่วงการวัด	ผู้ผลิตเครื่องวัด	รุ่น	หมายเลข	วันที่สอบเทียบ	สถานะการใช้งาน	รูปภาพเครื่องมือ
Survey										
OSL										

ชนิดเครื่องมือ	รายการ	จำนวน	รูปภาพเครื่องมือ	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
Shielding	1. กระปุกตะกั่ว			
	2. อื่นๆ (ระบุ)			



มาตรการป้องกันอันตรายจากรังสี

- ระบบการบันทึก การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมการรับรังสีประจำตัวบุคคล
 - บริษัท ABC จำกัด ได้จัด OSL ให้กับผู้ปฏิบัติงานทางรังสีจำนวน 9 คน ตามผังสายการบังคับบัญชาด้านการบริหารจัดการทางรังสี ผลการได้รับรังสีรายไตรมาสเป็นไปตามเอกสารแบบบันทึกประวัติการได้รับปริมาณรังสีของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี



แบบบันทึกประวัติการได้รับปริมาณรังสีของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี
OCCUPATIONAL RADIATION DOSE HISTORY

1. ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	2. หมายเลขบัตรประจำตัว นายปรมาญ เพ็ชรสันติ	3. ชนิดบัตรประจำตัว <input checked="" type="checkbox"/> บัตรประจำตัวประชาชน <input type="checkbox"/> หนังสือเดินทาง <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)	4. เพศ <input checked="" type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง <input type="checkbox"/> ไม่ระบุ	5. สัญชาติ ไทย	6. วัน-เดือน-ปี เกิด dd/mm/yy 01/01/62
7. รอบการประเมินปริมาณรังสี (วัน/เดือน/ปี - วัน/เดือน/ปี) 01/01/62 - 01/04/62 ถึง		8. สถานประกอบการ บริษัท ABC จำกัด		9. ต้นกำเนิดรังสี <input checked="" type="checkbox"/> รังสีกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดรังสี <input type="checkbox"/> รังสีนิวเคลียร์	
10. แหล่งข้อมูลปริมาณรังสี <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล <input type="checkbox"/> ประมาณการ/ผลการวิเคราะห์ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบแหล่งที่มา		11. ปริมาณรังสีภายนอกร่างกาย H _p (10) 10 μ Sv/mSv H _p (3) 0 μ Sv/mSv H _p (0.07) 0 μ Sv/mSv		12. ปริมาณรังสีภายในร่างกาย Isotope(s) Co-60 CDE 0 mSv CEDE 0 mSv	
13. หมายเหตุ		7. รอบการประเมินปริมาณรังสี (วัน/เดือน/ปี - วัน/เดือน/ปี) 01/04/62 - 01/07/62 ถึง		8. สถานประกอบการ บริษัท ABC จำกัด	
9. ต้นกำเนิดรังสี <input checked="" type="checkbox"/> รังสีกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดรังสี <input type="checkbox"/> รังสีนิวเคลียร์		10. แหล่งข้อมูลปริมาณรังสี <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล <input type="checkbox"/> ประมาณการ/ผลการวิเคราะห์ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบแหล่งที่มา		11. ปริมาณรังสีภายนอกร่างกาย H _p (10) 18 μ Sv/mSv H _p (3) 0 μ Sv/mSv H _p (0.07) 0 μ Sv/mSv	
12. ปริมาณรังสีภายในร่างกาย Isotope(s) Co-60 CDE 0 mSv CEDE 0 mSv		13. หมายเหตุ		7. รอบการประเมินปริมาณรังสี (วัน/เดือน/ปี - วัน/เดือน/ปี) 01/07/62 - 01/10/62 ถึง	
8. สถานประกอบการ บริษัท ABC จำกัด		9. ต้นกำเนิดรังสี <input checked="" type="checkbox"/> รังสีกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดรังสี <input type="checkbox"/> รังสีนิวเคลียร์		10. แหล่งข้อมูลปริมาณรังสี <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล <input type="checkbox"/> ประมาณการ/ผลการวิเคราะห์ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบแหล่งที่มา	
11. ปริมาณรังสีภายนอกร่างกาย H _p (10) 15 μ Sv/mSv H _p (3) 0 μ Sv/mSv H _p (0.07) 0 μ Sv/mSv		12. ปริมาณรังสีภายในร่างกาย Isotope(s) Co-60 CDE 0 mSv CEDE 0 mSv		13. หมายเหตุ	
7. รอบการประเมินปริมาณรังสี (วัน/เดือน/ปี - วัน/เดือน/ปี) 01/10/62 - 01/01/63 ถึง		8. สถานประกอบการ บริษัท ABC จำกัด		9. ต้นกำเนิดรังสี <input checked="" type="checkbox"/> รังสีกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดรังสี <input type="checkbox"/> รังสีนิวเคลียร์	
10. แหล่งข้อมูลปริมาณรังสี <input checked="" type="checkbox"/> เครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล <input type="checkbox"/> ประมาณการ/ผลการวิเคราะห์ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบแหล่งที่มา		11. ปริมาณรังสีภายนอกร่างกาย H _p (10) 20 μ Sv/mSv H _p (3) 0 μ Sv/mSv H _p (0.07) 0 μ Sv/mSv		12. ปริมาณรังสีภายในร่างกาย Isotope(s) Co-60 CDE 0 mSv CEDE 0 mSv	
13. หมายเหตุ		14. ลายมือชื่อผู้รับการประเมิน นายปรมาญ เพ็ชรสันติ		15. ลายมือชื่อผู้บันทึกประวัติ RSO	
16. ลายมือชื่อผู้รับใบอนุญาต นายวิชาญเคลียร์ ใช้งานได้					





การฝึกอบรมบุคลากร

- หลักสูตรครอบคลุมและสอดคล้องกับประเภทของวัสดุกัมมันตรังสี และกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติทางรังสี โดยอย่างน้อยครอบคลุมเนื้อหา
 - ต้นกำเนิดรังสี สัญลักษณ์เกี่ยวกับรังสี อันตรายจากการได้รับรังสี
 - วัสดุกัมมันตรังสี และการใช้งาน
 - เครื่องมือตรวจวัดรังสี และการใช้งาน
 - การป้องกันอันตรายจากรังสี อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสี
 - หน้าที่และความรับผิดชอบ ทั้งในกรณีปกติและกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
 - การแจ้งเหตุและการรายงานอุบัติเหตุ
 - การขนส่งและการเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสีอย่างปลอดภัย
 - การจัดการกากกัมมันตรังสี
- การจัดทำบันทึกการฝึกอบรม
 - รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม วัน เวลา และสถานที่อบรม
 - ลงลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีหรือวิทยากร
 - การวัดผลและประเมินผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม





การฝึกอบรมบุคลากร

• ตัวอย่างรายละเอียดการฝึกอบรม

ชื่อหลักสูตร	ความถี่	ผู้เข้าอบรม	รูปแบบการอบรม
ความปลอดภัยทางรังสี สำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่	ก่อนเริ่มงาน	ผู้ปฏิบัติงานใหม่/เปลี่ยน ลักษณะงาน	ภายใน
ความปลอดภัยทางรังสี สำหรับหัวหน้างาน	อย่างน้อย 1 ครั้ง	ผู้จัดการแผนก	ภายนอก
ความปลอดภัยทางรังสี สำหรับผู้บริหาร	อย่างน้อย 1 ครั้ง	หัวหน้างาน	ภายนอก
เจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยทางรังสี	เมื่อเป็นหัวหน้างาน	ผู้จัดการแผนก	ภายนอก

รายงานการประเมินผลการฝึกอบรมความปลอดภัยทางรังสี ประจำปี ...				
บริษัท		วันที่เริ่มใช้ : .../.../...		
จัดทำโดย : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี		แก้ไขครั้งที่ :		
อนุมัติโดย :		หน้า :/.....		
ชื่อหลักสูตร	ประเภทการประเมินผล			
	โดยการสอบ	โดยการสัมภาษณ์/ วัดความเข้าใจ	โดยสังเกตการ ทำงาน	โดยวิธีอื่น ๆ

ประวัติการฝึกอบรม				
ชื่อ/สกุล :		ตำแหน่ง :		
สังกัด :				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	วันที่ฝึกอบรม	ผลการฝึกอบรม	ผู้บันทึก





การเปลี่ยนถ่าย/บัญชีรายการวัสดุกัมมันตรังสี

ประวัติการเปลี่ยนถ่ายวัสดุกัมมันตรังสี

(1) รหัสหน่วยงาน.....

(2) ชื่อหน่วยงาน.....

(3) รหัสทะเบียนตามใบอนุญาต.....

(5) บริษัทผู้ผลิต.....

(4) ประเภทของ เครื่องรังสีรักษา/อุปกรณ์ถ่ายภาพทางรังสี

Teletherapy Brachytherapy Radiography

Gamma Irradiator Other (.....)

(6) Model.....

(7) Serial No.....

No	วัสดุกัมมันตรังสี			นำเข้า					ส่งออก				
	Isotope (9)	S/N (10)	ค่าความแรง รังสี (11)	เลขที่ ใบอนุญาต (12)	ใบอนุญาต หมดอายุ (13)	วันที่นำเข้า (14)	หมายเลข ตรวจ ปล่อย/Airwa y Bill (15)	ตัวแทน นำเข้า (16)	เลขที่ ใบอนุญาต (17)	ใบอนุญาต หมดอายุ (18)	วันที่ส่งออก (19)	หมายเลขตรวจ ปล่อย/Airway Bill (20)	ตัวแทนส่งออก (21)
1	Ir-192	1234	100 Ci	410001/63F	31 ม.ค. 2568								
2													

(22) ลงนาม

(.....)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี



แผนการตรวจสอบคุณภาพและการบำรุงรักษา

ญ. ตัวอย่าง แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับวัสดุกัมมันตรังสี

ชนิดของอุปกรณ์			
<input type="checkbox"/> Level Gauges	<input type="checkbox"/> Density Gauges	<input type="checkbox"/> Thickness Gauges	<input type="checkbox"/> Moisture Gauges
<input type="checkbox"/> Logging Devices		<input type="checkbox"/> Other.....	
ชนิดของต้นกำเนิดรังสี (Source):		Code or S/N:	
ความแรง (Activity):		ณ วัน/เดือน/ปี:	

VISUAL & PHYSICAL CHECK

Item	Check List	Results			Note
		Poor	Fair	Good	
1	Housing				
2	Key & Lock System				
3	Shutter ON/OFF				
4	Source Nameplate				
5	Radioactive Material Warning Sign				

วันที่ตรวจสอบ.....

ผู้ตรวจสอบ.....





แผนการดำเนินงานเมื่อเลิกใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี



- บริษัท ABC จำกัด จะดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยการส่งคืนผู้ผลิต/ประเทศต้นทาง/หน่วยงานจัดการกากกัมมันตรังสีในต่างประเทศ
- โดยมีเอกสารสัญญาการส่งคืนกับบริษัทผู้ผลิต/ประเทศต้นทาง/ หน่วยงานจัดการกากกัมมันตรังสีในต่างประเทศ เมื่อเลิกใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี



60 ปี สำนึกความ
ปรานีถึงผู้เสียสละ

ตั้งคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





เอกสารอ้างอิง

- ร่างกฎกระทรวงกำหนดศัณยภาพทางเทคนิคของผู้ขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี พ.ศ.
- แนวปฏิบัติการจัดทำแผนป้องกันอันตรายจากรังสีสำหรับสถานประกอบการที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี





ขอบคุณครับ

0 2596 7600 ต่อ 1105-1107

narongweth.b@oap.go.th



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
สังคมนันใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

