



การขออนุญาตทำเครื่องกำเนิดรังสี มีไว้ในครอบครอง
หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี และนำเข้าหรือส่งออก
เครื่องกำเนิดรังสี

นางสาวนุรัตน์ โพธิ์ห้ำ
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ





หัวข้อนำเสนอ

การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

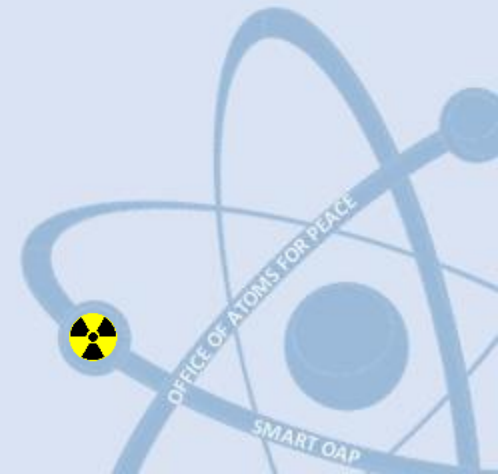
การขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองเครื่องกำเนิดรังสี

กระบวนการการออกใบอนุญาตและการแจ้งเครื่องกำเนิดรังสี

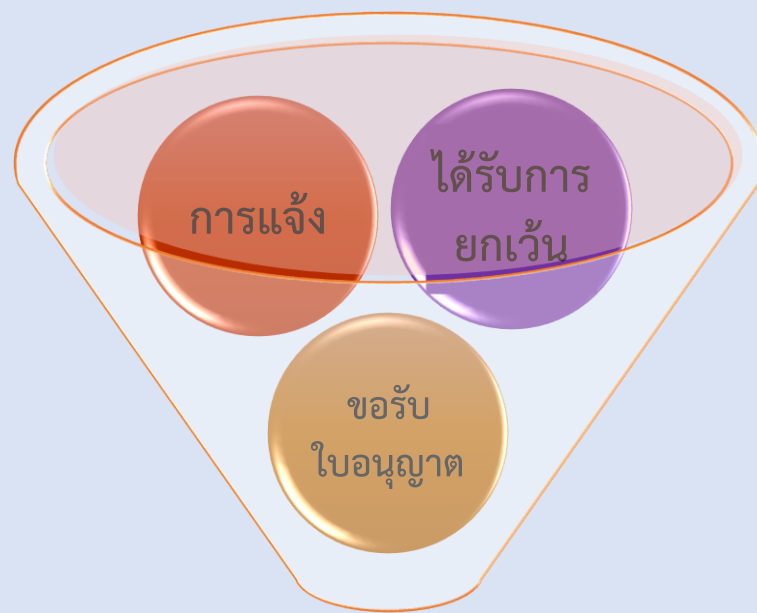
การดำเนินการยกเลิกการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

ช่องทางในการขอรับใบอนุญาตและการแจ้งเครื่องกำเนิดรังสี





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี



เครื่องกำเนิดรังสี

พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559



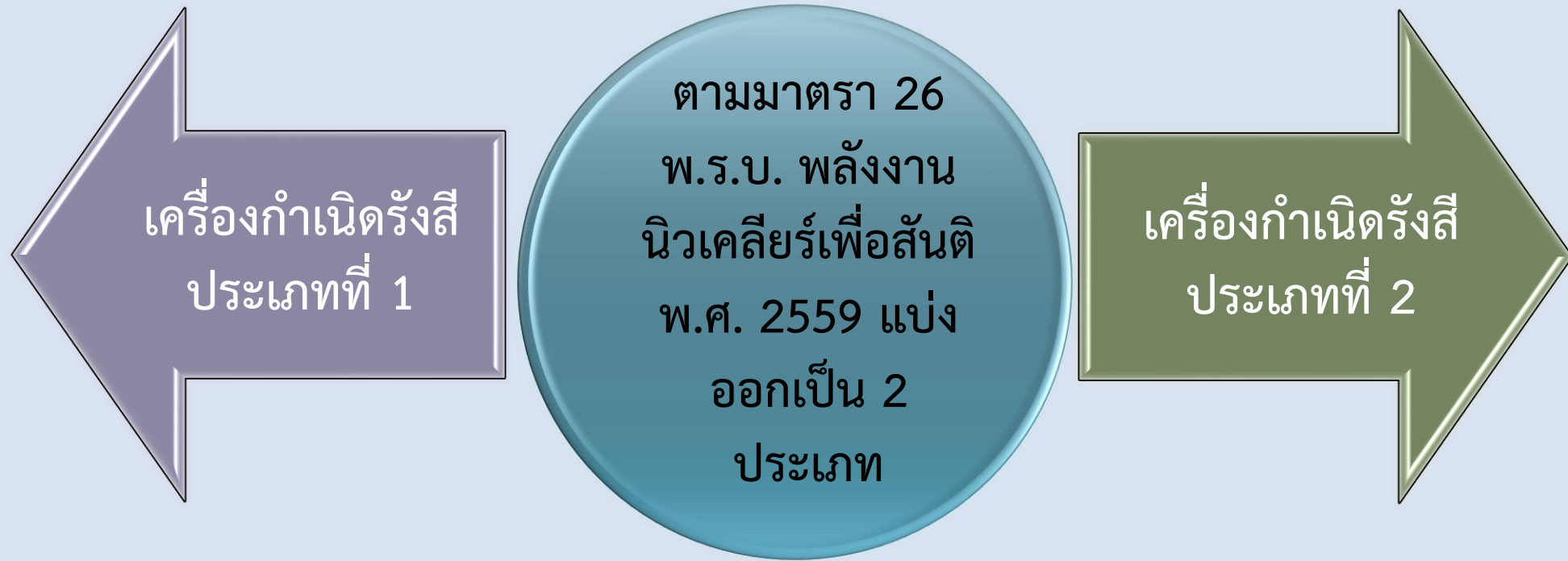
สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



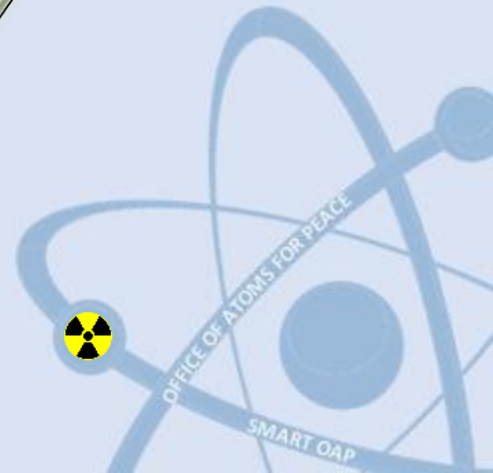


การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต



เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต





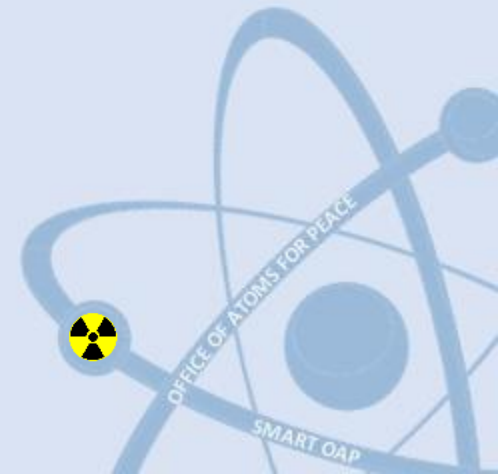
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)



เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1

- เครื่องกำเนิดรังสีที่มีพลังงานสูงสุดของรังสีที่เกิดขึ้นตั้งแต่ 1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ หรือเครื่องกำเนิดรังสีที่อุปกรณ์กำเนิดรังสีภายในทำงานที่ค่าความต่างศักย์ตั้งแต่ 1 เมกะโวลต์





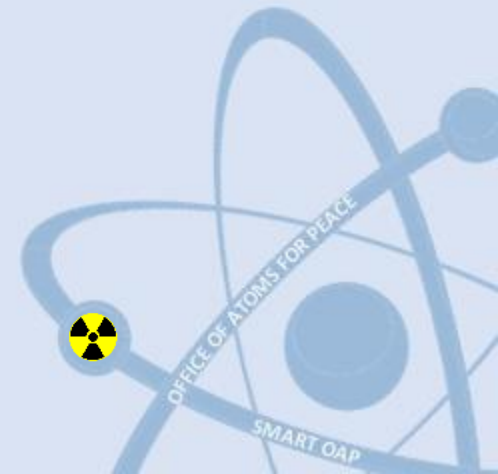
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



- ❑ เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น
(Linear accelerator: Linac)
- เครื่องเร่งอนุภาค (Linac) สำหรับงานรังสีรักษา
เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนและผลิตรังสีเอกซ์
รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก



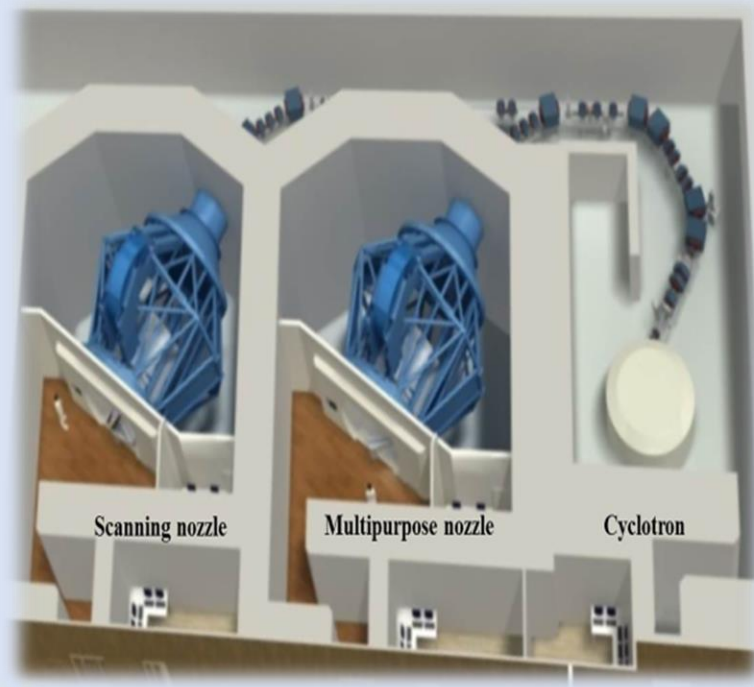


การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

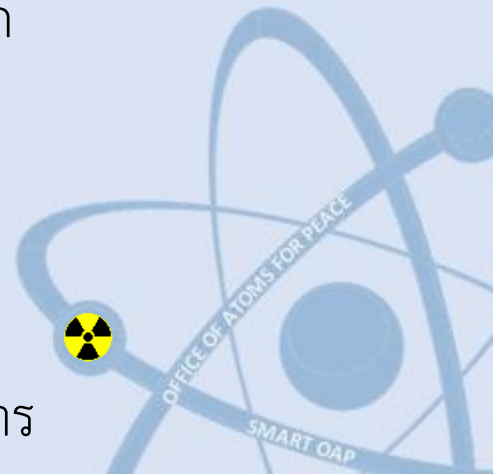
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1

☐ เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น (Linear accelerator: Linac)



- เครื่องเร่งอนุภาคโปรตอนและไอออนหนักแบบเชิงเส้น (Proton and Heavy Ion Linac)
 - ☢ เร่งอนุภาคโปรตอนและไอออนหนัก
 - ☢ รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก
 - ☢ ผลิตไอโซโทปรังสี
 - ☢ ศึกษาวิจัยด้านต่าง ๆ
 - ☢ แยกลำไอออนตามพลังงานที่ต้องการ





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1

- ☐ เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น
(Linear accelerator: Linac)



- เครื่องเร่งอนุภาคสำหรับงานฉายรังสี
อุตสาหกรรม
 - ☢ ใช้เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนและผลิตรังสีเอกซ์
 - ☢ ฉายรังสีเพื่อปลอดเชื้ออุปกรณ์/เครื่องมือ
ทางการแพทย์
 - ☢ ฉายรังสีอาหารเพื่อฆ่าเชื้อโรค แบคทีเรีย
 - ☢ ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ เช่น ยาง
พลาสติก โพลีเมอร์ หรือการฉายรังสีเพื่อ
เปลี่ยนสีอัญมณี และอื่น ๆ

ที่มา : <https://ebeamservices.com/wp-content/uploads>

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1

☐ เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น (Linear accelerator : Linac)



ที่มา: ด้านตรวจสอบศุลกากร

ที่มา: ด้านตรวจตาเสพติด

- เครื่องเร่งอนุภาคสำหรับตรวจสอบยานพาหนะ/ตู้สินค้าหรือตู้คอนเทนเนอร์
- ใช้เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนเพื่อกำเนิดรังสีเอกซ์
- ตรวจสอบยานพาหนะ/ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อตรวจหาสิ่งผิดกฎหมาย เช่น ยาเสพติด อาวุธ วัตถุระเบิด ฯลฯ





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



☐ เครื่องซินโครตรอน (Synchrotron)

- ☢ ใช้เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนเพื่อกำเนิดรังสีเอกซ์
- ☢ ใช้เร่งอนุภาคโปรตอนและคาร์บอน
- ☢ รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก
- ☢ ศึกษาวิจัยทางการแพทย์ และอื่น ๆ

ที่มา : <https://www.sri.or.th/th/2016-08-04-04-01-10.html>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



❑ เครื่องไซโคลตรอน (Cyclotron)

- ☢ ใช้เร่งอนุภาคโปรตอน, ดิวเทอรอน หรือฮีเลียม
- ☢ ใช้อนุภาคจากเครื่องเร่งอนุภาครักษาโรคโดยตรง เช่น รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก
- ☢ ใช้ผลิตไอโซโทปรังสี

ที่มา : <https://dict.drkrok.com/cyclotron>

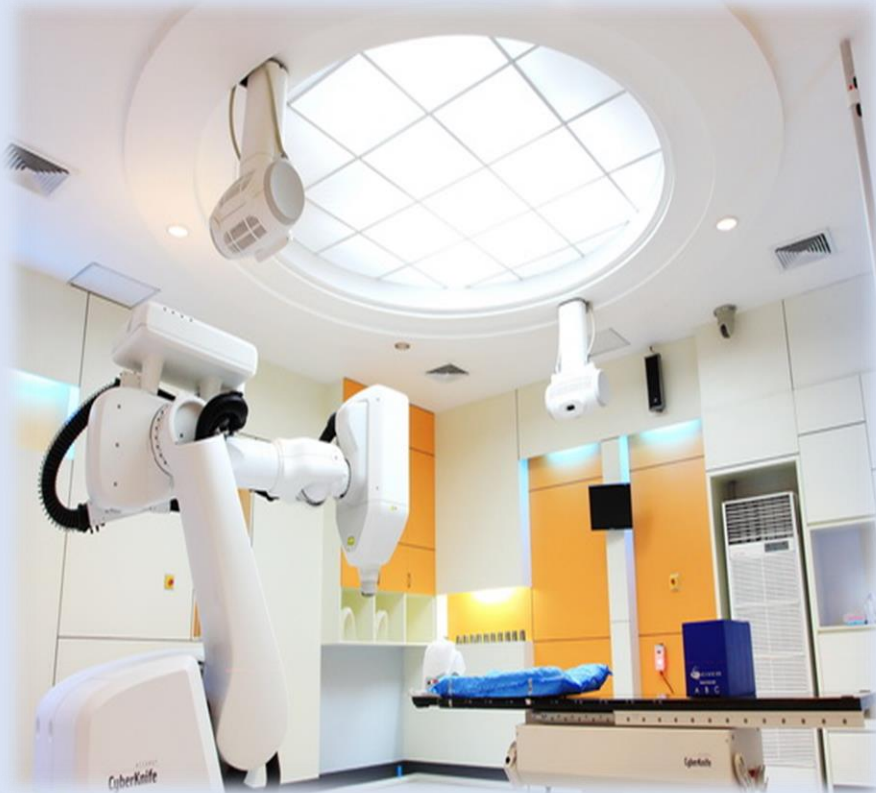




การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

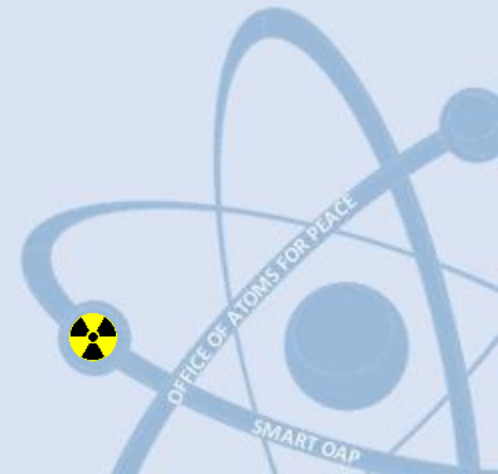
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



☐ เครื่องฉายรังสีไซเบอร์ไKnife (CyberKnife)

- ☢ ใช้เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนเพื่อผลิตรังสีเอกซ์
- ☢ รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

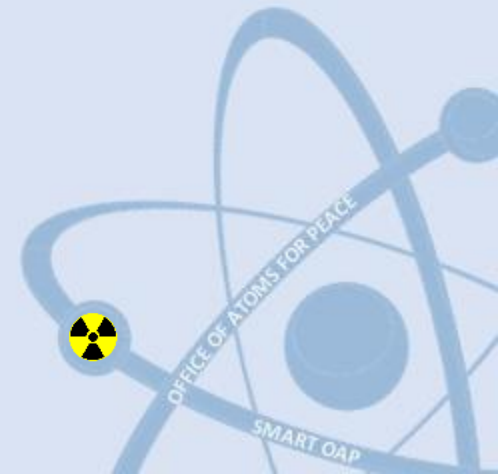
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



☐ เครื่องโทโมเธอราพี (Tomotherapy)

- ☛ ใช้เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนเพื่อผลิตรังสีเอกซ์
- ☛ รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



☐ เครื่องเร่งอนุภาค Rhodotron

- ☢ ใช้เร่งอนุภาคอิเล็กตรอนและผลิตรังสีเอกซ์
- ☢ ฉายรังสีเพื่อปลอดเชื้ออุปกรณ์/เครื่องมือทางการแพทย์
- ☢ ฉายรังสีอาหารเพื่อฆ่าเชื้อโรค แบคทีเรีย
- ☢ ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ เช่น ยางพลาสติก โพลีเมอร์

ที่มา : <https://twitter.com/hashtag/rhodotron>



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

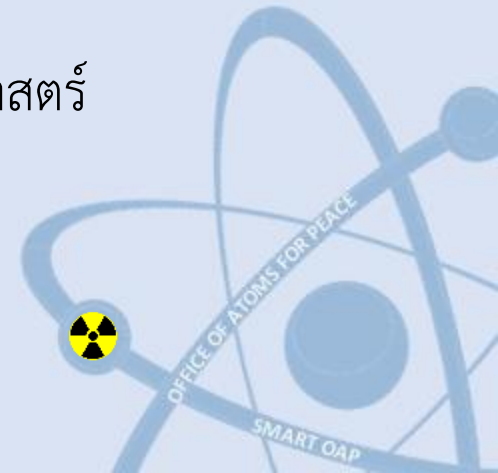
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1



- ❑ เครื่องเร่งอนุภาคสำหรับงานศึกษาวิจัย
อื่นๆ เช่น เครื่องเร่งอนุภาค/ไอออนชนิด
เทนเดียม (Tandem accelelator)
- ☢ ศึกษาวิจัยด้านวัสดุศาสตร์
- ☢ ศึกษาวิจัยด้านชีววิทยาและวิทยาศาสตร์
การแพทย์

ที่มา : <http://atri.mtf.stuba.sk/index.php?option=com>





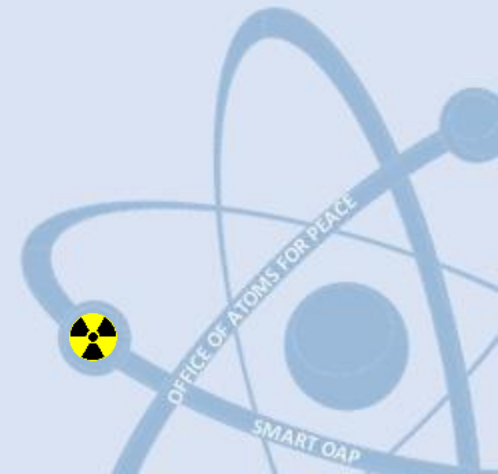
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)



เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

- เครื่องกำเนิดรังสีที่มีพลังงานสูงสุดของรังสีที่เกิดขึ้นต่ำกว่า 1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ หรือเครื่องกำเนิดรังสีที่อุปกรณ์กำเนิดรังสีภายในทำงานที่ค่าความต่างศักย์ต่ำกว่า 1 เมกะโวลต์ ที่มีลักษณะการใช้งาน **ไม่ปิดมิดชิด** **หรือใช้งานกับคน**





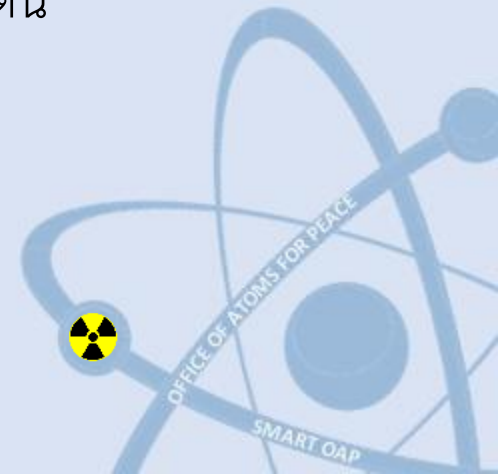
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



- ❑ เครื่องเอกซเรย์สำหรับรักษาโรค
 - เครื่องเอกซเรย์รักษาชนิดตื้น (Superficial X-ray therapy)
 - ☢ รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอกที่ระยะต้น เช่น มะเร็งผิวหนัง





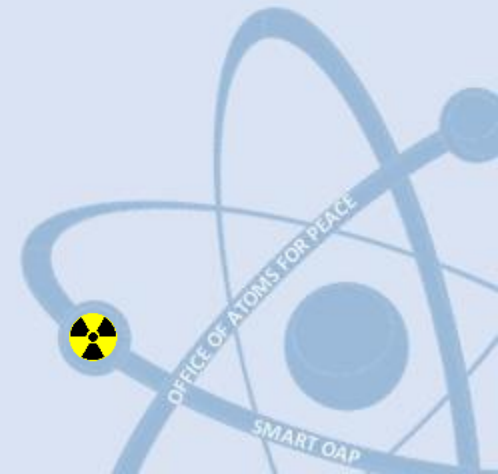
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



- ❑ เครื่องเอกซเรย์สำหรับรักษาโรค
 - เครื่องเอกซเรย์รักษาชนิดลึก (Orthovoltage-deep X-ray therapy)
 - ☢ รักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

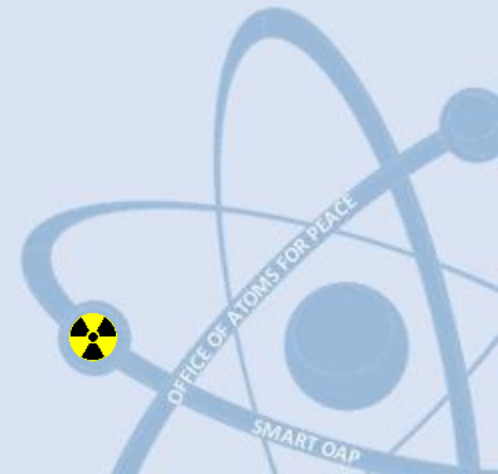
ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



☐ เครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรม (Industrial X-ray Radiography)

☢ ตรวจสอบรอยร้าว/แนวเชื่อมของท่อ ถังโลหะ

ที่มา : <https://researchmagzine.wordpress.com>





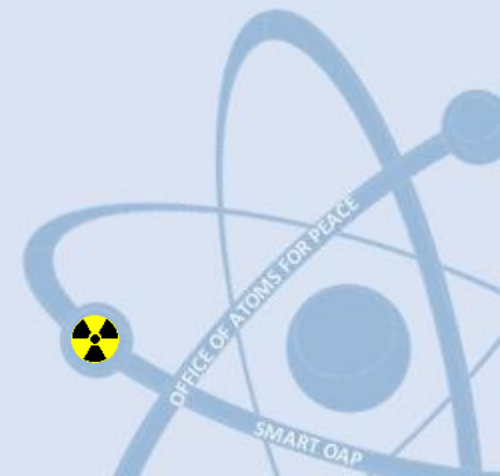
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



- ❑ เครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีสำหรับงาน
ศึกษาวิจัย/การเรียนการสอน
- ☢ ใช้ถ่ายภาพวัตถุโบราณ ฯลฯ





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



❑ เครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีสำหรับงานรักษาความปลอดภัยหรือความมั่นคงปลอดภัย

- เครื่องเอกซเรย์ตรวจสอบแบบพกพาสำหรับงานรักษาความปลอดภัยหรือความมั่นคงปลอดภัย

- ☢ เครื่องเอกซเรย์แบบฉายรังสีเอกซ์ทะลุผ่านวัตถุ (Transmission)

- ☢ ตรวจสอบอาวุธ/วัตถุระเบิด/ยาเสพติด หรือสิ่งผิดกฎหมาย ในกระเป๋า สัมภาระ รถ หรือที่ชุกซ่อนในผนัง ฯลฯ

ที่มา : http://www.applescientific.com/pro_indoor_xray.html
สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



- ❑ เครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีสำหรับงานรักษาความปลอดภัยหรือความมั่นคงปลอดภัย
 - เครื่องเอกซเรย์ตรวจสอบบุคคล/พร้อมกระเป๋าสัมภาระ
 - ☢ เครื่องเอกซเรย์แบบฉายรังสีเอกซ์ทะลุผ่านวัตถุและแบบกระเจิงกลับ (Backscatter)
 - ☢ ตรวจสอบอาวุธ/วัตถุระเบิด/ ยาเสพติด หรือสิ่งผิดกฎหมาย กับกระเป๋า สัมภาระ หรือตัวบุคคล

ที่มา : <https://www.usa.canon.com/internet/portal>

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

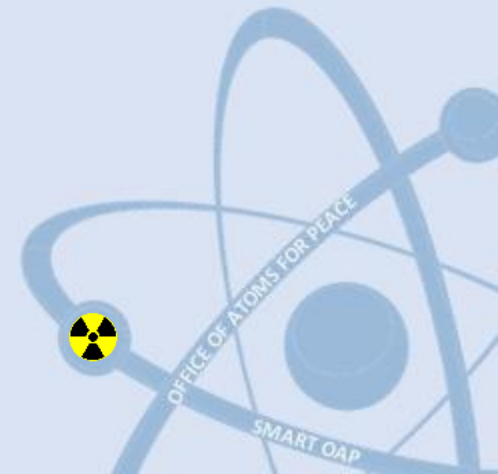
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องขอรับใบอนุญาต (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2



❑ เครื่องกำเนิดรังสีอื่นใดที่มีพลังงานของรังสีน้อยกว่า 1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ หรือความต่างศักย์ต่ำกว่า 1 เมกะโวลต์ และไม่อยู่ในลักษณะปิดมิดชิด

- ☢ เครื่องเอกซเรย์สำหรับสอบเทียบเครื่องวัดรังสี
- ☢ เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่ใช้สอบเทียบเครื่องวัดรังสี





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้

- ตามมาตรา 26/1 พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562

- แจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้

- ตามมาตรา 26/2 พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

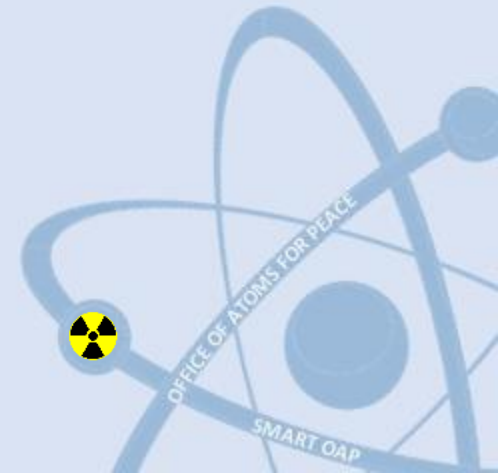
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้

ตามมาตรา 26/1



เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

เครื่องกำเนิดรังสีที่มีพลังงานของรังสีน้อยกว่า 1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ ซึ่งใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ สำหรับงานรังสีวินิจฉัย งานจำลองการรักษา และไม่มีวัสดุกัมมันตรังสีเป็นส่วนประกอบ





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

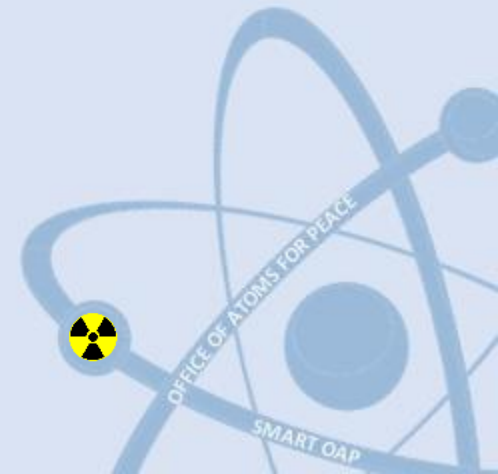
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตามมาตรา 26/1



โดยกำหนดให้เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะ
สำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ ซึ่งไม่มีวัสดุ
กัมมันตรังสีเป็นส่วนประกอบ และใช้งานใน
สถานพยาบาล ไม่ต้องขอรับใบอนุญาต แต่ต้องแจ้ง
การครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีต่อ

ผู้ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมอบหมาย





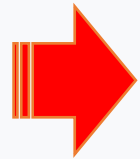
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

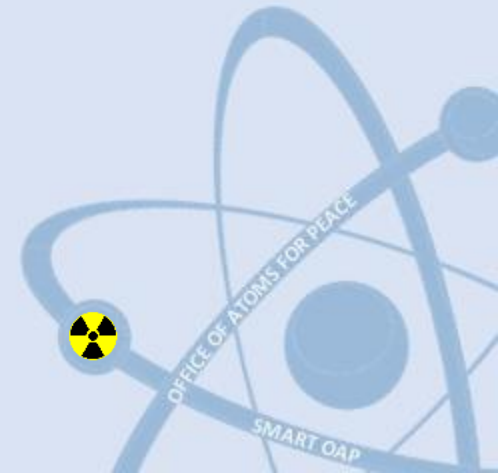
ตามมาตรา 26/1



ผู้ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมอบหมาย



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข
มอบหมายให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็น
ผู้ดำเนินการรับแจ้งตามกลุ่มนี้





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์)

❑ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

(computed tomography scanner)



❑ เครื่องเอกซเรย์เต้านม

(mammographic x-ray unit)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)

เครื่องสวนหลอดเลือดหัวใจ (cardiac catheterization equipment)



ที่มา : <https://www.indiamart.com/proddetail/cath-lab-adc-digital-single-plane-cardiac-imaging-system-15105381655.html>

เครื่องตรวจระบบหลอดเลือด (digital subtraction angiography unit)



ที่มา : http://phyathastrokecenter.com/info_view.php?id=579





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์)

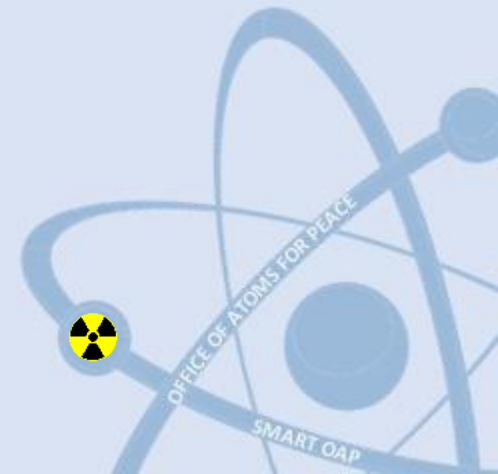


เครื่องจำลองการรักษาแบบทั่วไป

- ❑ เครื่องจำลองรังสีรักษา
(medical therapy simulator)



เครื่องจำลองการรักษาแบบคอมพิวเตอร์





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)

- เครื่องส่องตรวจทางรังสีชนิดติดตั้งอยู่กับที่ (fixed fluoroscopic x-ray unit)
- เครื่องส่องตรวจทางรังสีชนิดเคลื่อนที่ได้ (mobile fluoroscopic x-ray apparatus)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)

- ❑ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปชนิดติดตั้งอยู่กับที่ (fixed medical x-ray unit)



- ❑ เครื่องตรวจความหนาแน่นกระดูก (x-ray unit used for bone densitometry)



ที่มา : <https://www.pinterest.com/pin/641551909387612146/>

สังคมนับใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

ที่มา : https://www.alibaba.com/product-detail/DEXA-BONDENSITOMETER_50012716191.html



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

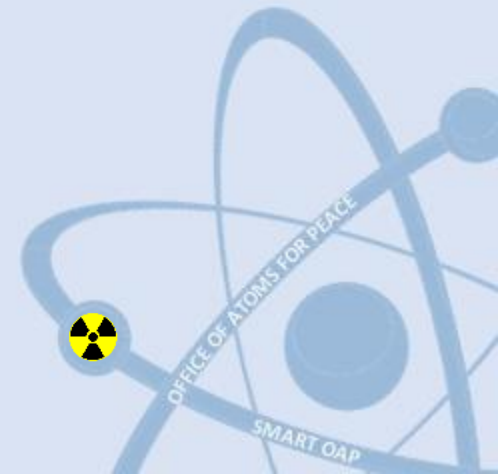
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์)



- ☐ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่
(mobile or portable x-ray unit)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)



รถเอกซเรย์ (medical x-ray vehicle)



<https://ambulancemed.com/urun/mobile-x-ray-vehicle/>



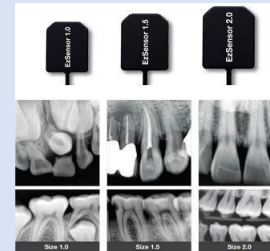
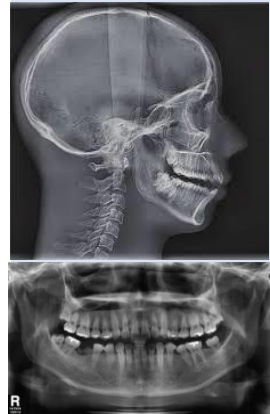
การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)

- ☐ เครื่องเอกซเรย์ฟัน (dental x-ray unit)

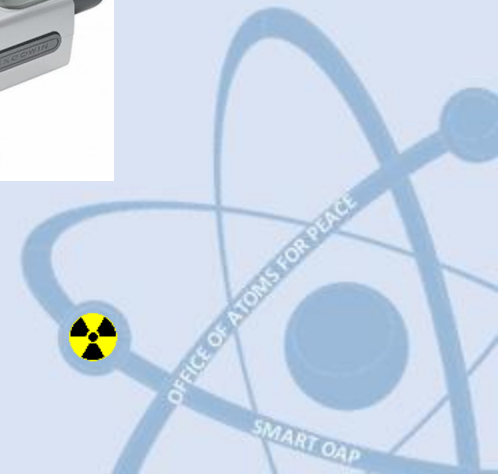


เครื่องเอกซเรย์ฟันแบบทั้งปากและแบบด้านข้างศีรษะ

เครื่องเอกซเรย์ฟันภายในช่องปาก

ที่มา : <http://lionsdentalsupply.com/endos-ac-mobile-x-ray-unit.html>

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)



- ❑ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปสำหรับสัตว์ (x-ray unit used for veterinary radiography)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2

(เครื่องกำเนิดรังสีที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์)

- ❑ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเป็นเครื่องกำเนิดรังสีตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวง

(กฎกระทรวง หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และระยะเวลา ในการแจ้งเครื่องกำเนิดรังสี ตามมาตรา 26/1 ยังไม่ประกาศใช้)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

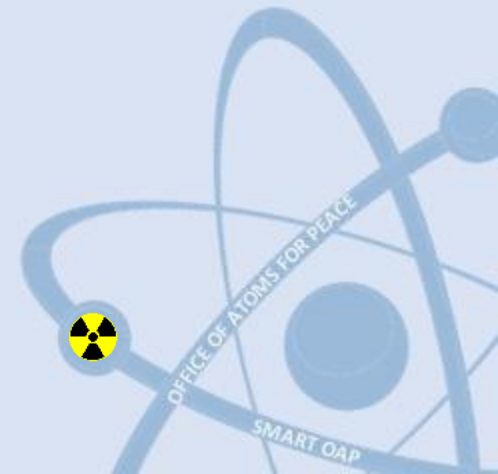
ตามมาตรา 26/2



เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3

(1) เครื่องกำเนิดรังสีที่มีพลังงานสูงสุดของรังสีที่เกิดขึ้นต่ำกว่า 1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ หรือเครื่องกำเนิดรังสีที่อุปกรณ์กำเนิดรังสีภายในทำงานที่ค่าความต่างศักย์ต่ำกว่า 1 เมกะโวลต์ ที่มีลักษณะการใช้งาน

ปิดมิดชิดและไม่ได้ใช้งานกับคน





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตามมาตรา 26/2 (ต่อ)



เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3

- (2) เครื่องเอกซเรย์กระเจิงกลับแบบมือถือสำหรับงานรักษาความมั่นคงปลอดภัย
- (3) เครื่องเอกซเรย์สำหรับงานวิเคราะห์แบบมือถือหรือพกพา
- (4) เครื่องวัดทางอุตสาหกรรมด้วยรังสีเอกซ์แบบติดตั้งอยู่กับที่
- (5) หลอดเอกซเรย์หรือหลอดเอกซเรย์พร้อมเรือนหลอด สำหรับเครื่องกำเนิดรังสีตาม (1) ถึง (4)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์
 - เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์ธาตุด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์
 - ☢ การวิเคราะห์หาปริมาณธาตุและสารประกอบ
 - ☢ การวิเคราะห์หาสารประกอบในการผลิตปูนซีเมนต์
 - ☢ การวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบในตัวอย่างชนิดต่างๆ ชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์

ที่มา : <http://https://scientificservices.eu/item/x-ray-fluorescence-xrf-spectrometer-supermini200/571>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์

- เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับวัดความหนาของชั้นเคลือบด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์
- ☢ การหาความหนาของการเคลือบบน กระจก ฟิล์ม โพลีเอสเตอร์ โลหะและโลหะผสม (Alloys) แก้ว หรือพลาสติก โดยจะสามารถวัดความหนาของชั้นเคลือบในชิ้นงานต่างๆ

ที่มา : <https://thailand.helmut-fischer.com/th/thailand/products>

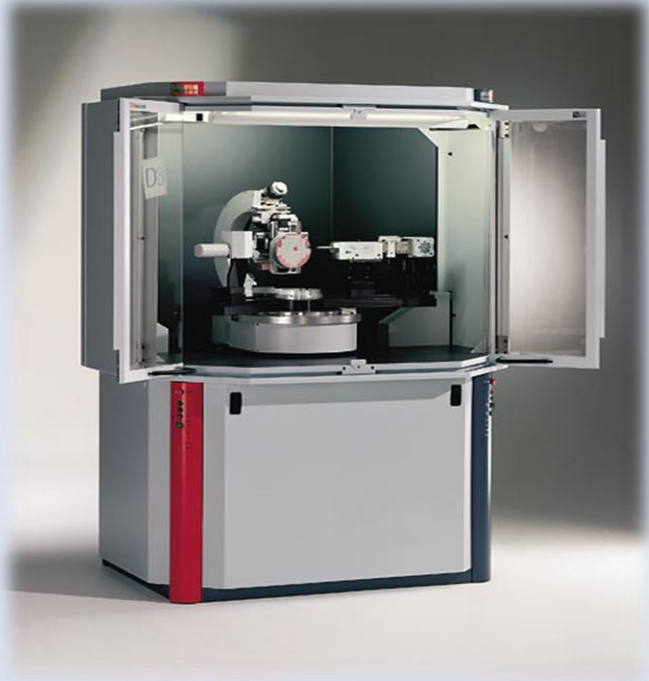




การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์
 - เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์
 - ☠ เป็นการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ (X-ray diffraction: XRD)
 - ☠ ใช้วิเคราะห์และระบุชนิดสารประกอบ (โครงสร้างทางเคมี) โครงสร้างผลึกของสารประกอบ

ที่มา : https://serc.carleton.edu/research_education/geochemsheets/techniques/XRD.html





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์
 - เครื่องกำเนิดรังสีวิเคราะห์โครงสร้างสสารหรือวัสดุด้วยเทคนิคการกระเจิงของรังสีเอกซ์
 - ☢ เป็นการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวัดการกระเจิงของรังสีเอกซ์ (X-ray scattering)
 - ☢ ใช้การศึกษาวิจัยโครงสร้างโมเลกุลของสสาร

ที่มา : <https://www.rigaku.com/products/saxs/nanopix?index=1>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



ที่มา : <https://www.kratos.com/se>

❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์

- เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงพื้นผิววัสดุโดยอาศัยปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก

- ☢ เป็นเครื่องวิเคราะห์ที่อาศัยปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก (Photoelectric effect) เรียกการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคนี้ว่า X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



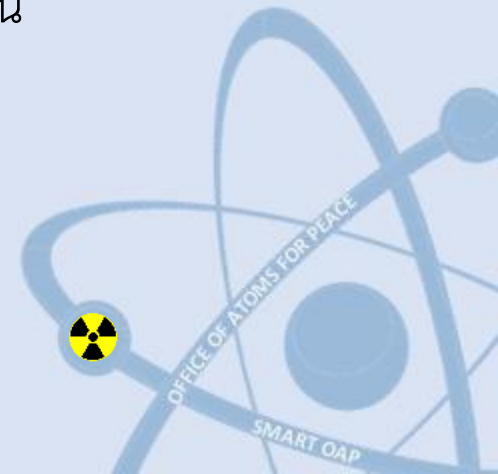
- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์
 - เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับวัดความหนา ของชั้นเคลือบบนแผ่นชิ้นงาน
 - ☢ เป็นเครื่องวิเคราะห์ที่อาศัยหลักการสะท้อนของรังสีเอกซ์ (X-ray reflection: XRR)

ที่มา : <https://www.kratos.com/se>



60 ปี สำนึกความ
ปรานีของสังคม

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

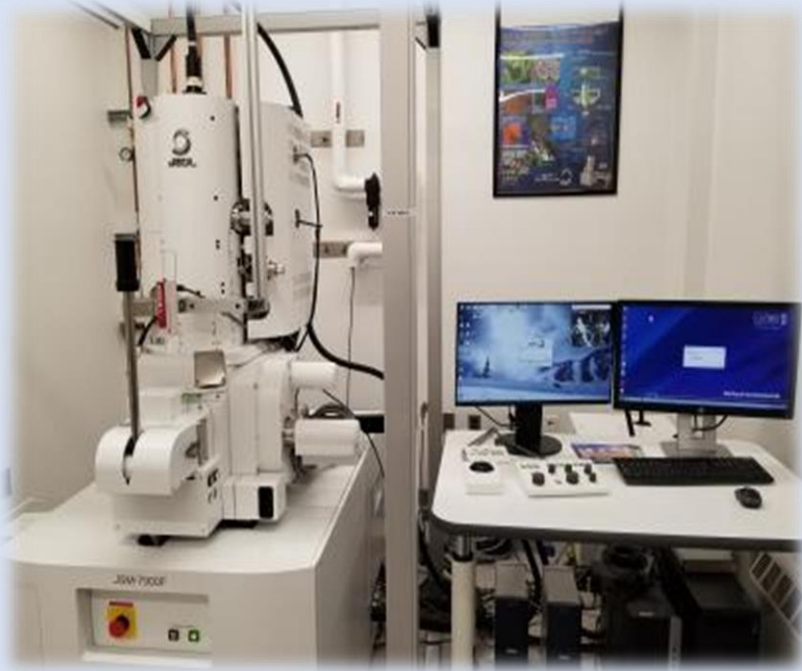




การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

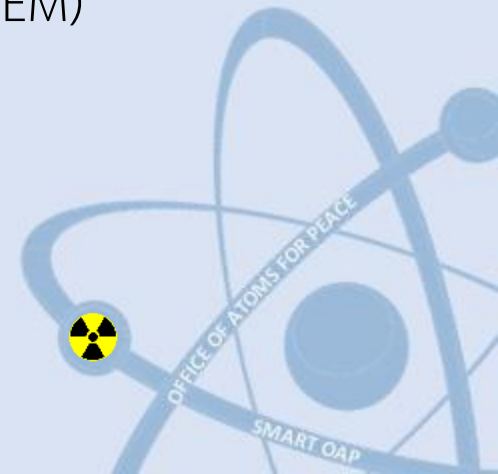
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์
 - กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
 - ☢ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning electron microscope: SEM)

ที่มา : <https://centers.njit.edu/york/analysis/electron-microscope.php>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

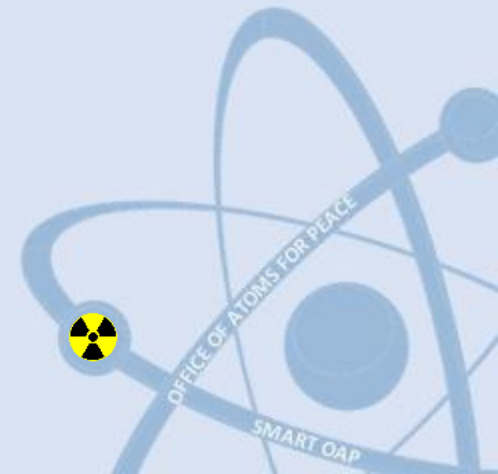
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับงานวิเคราะห์
 - กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
 - ☢ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (Transmission electron microscope: TEM)

ที่มา : <https://www.hitachi-hightech.com>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์
 - เครื่องกำเนิดรังสีสำหรับตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคการถ่ายภาพแบบฟลูออโรสโคปี
 - ☢ ใช้ตรวจสอบสิ่งปลอมปน เช่น แก้ว โลหะ หินแร่ เศษกระดูกแข็ง และพลาสติกความหนาแน่นสูง สำหรับผลิตภัณฑ์ในบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ

ที่มา : <http://www.nuovaframar.com>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

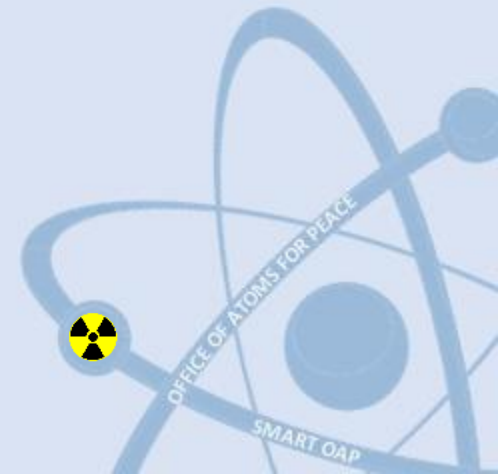
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องฉายรังสีทางชีวภาพด้วยรังสีเอกซ์ในลักษณะที่ปิดมิดชิด
- ☢ เป็นการฉายรังสีไปที่ตัวอย่างเพื่อศึกษาทางชีววิทยา

ที่มา : <http://www.nuovaframmar.com/Brescia-die-casting-foundry>

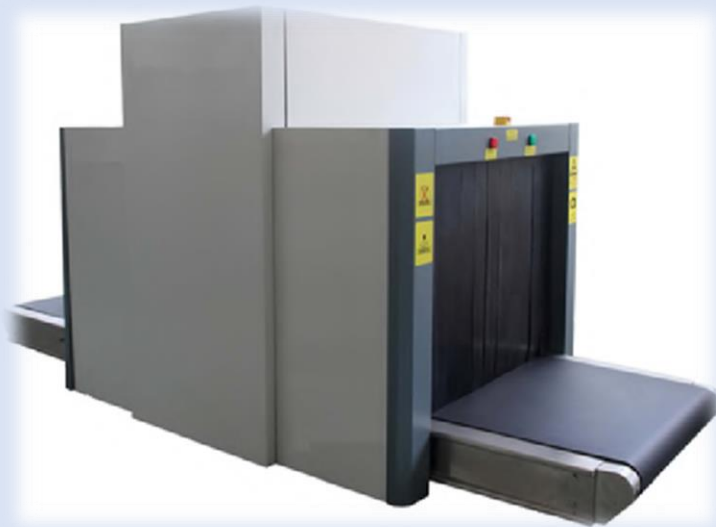




การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



Baggage inspection X-ray unit

ที่มา : <https://www.exportersindia.com>

- ❑ เครื่องเอกซเรย์ตรวจกระเป๋า รวมถึงเครื่องถ่ายภาพรังสีโดยอาศัยการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับตรวจกระเป๋าหรือสิ่งของต่าง ๆ
- เครื่องเอกซเรย์ตรวจกระเป๋าด้วยเทคนิคฟลูออโรสโคปี และ/หรือแบบกระเจิงกลับ
- ☢ ตรวจสอบกระเป๋า / สัมภาระ ใช้ในงานรักษาความปลอดภัย ในสนามบิน



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

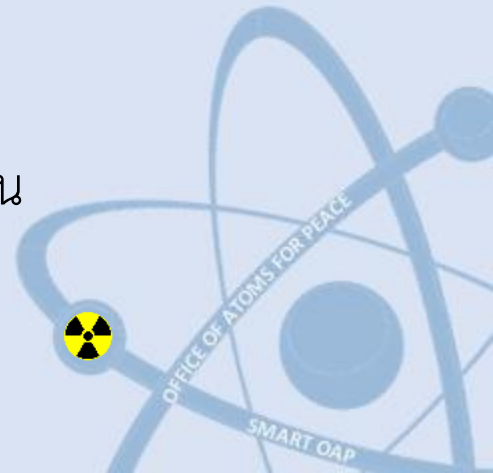
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



computed tomography (CT)

- ❑ เครื่องเอกซเรย์ตรวจกระเปาะ รวมถึงเครื่องถ่ายภาพรังสีโดยอาศัยการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับตรวจกระเปาะหรือสิ่งขอต่าง ๆ
- เครื่องเอกซเรย์ตรวจกระเปาะโดยอาศัยการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์
- ☢ ตรวจสอบกระเปาะ / สัมภาระ ใช้ในงานรักษาความปลอดภัย ในสนามบิน





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

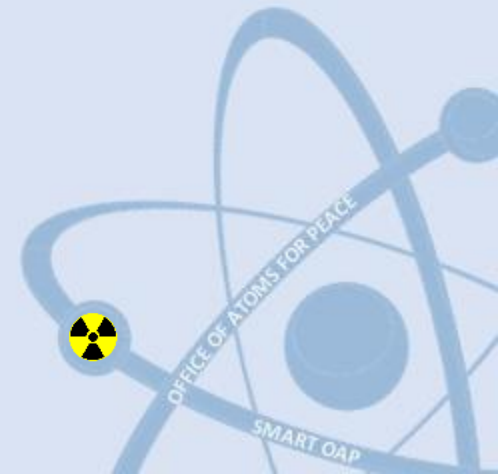
ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



☐ เครื่องเร่งลำอิเล็กตรอน (Electron beam accelerator) ที่มีพลังงานต่ำกว่า 1 MeV

☢ ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ เช่น ทำให้อย่างรถยนต์ มีความเหนียวและคงทน

ที่มา : <https://www.nhv.jp/en/>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



☐ เครื่องเอกซเรย์กระเจิงกลับแบบมือถือสำหรับงานรักษาความมั่นคงปลอดภัย



ใช้ในงานรักษาความปลอดภัย



ใช้เพื่อตรวจหาวัตถุที่ซ่อนไว้

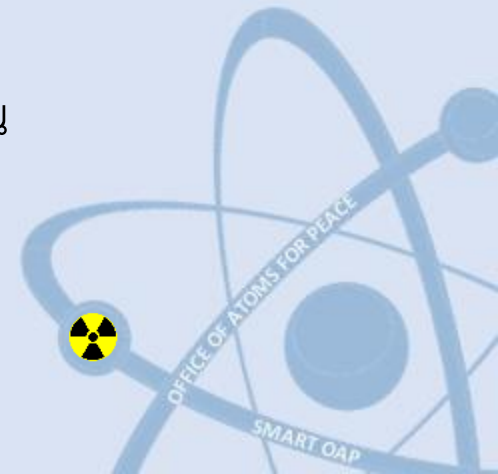
เช่น อาวุธ สารเคมี ยาเสพติด เงินของหนีภาษี เป็นต้น

Handheld backscatter x-ray security inspection unit

ที่มา : <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2666050>



สังคมนับใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ☐ เครื่องเอกซเรย์สำหรับงานวิเคราะห์แบบมือถือหรือพกพา
- ☢ ใช้ในงานอุตสาหกรรม เช่นวิเคราะห์ธาตุและปริมาณของธาตุในชิ้นงาน

Handheld or Portable X-ray analysis unit

ที่มา : <https://www.bruker.com/en/products-and-solutions>

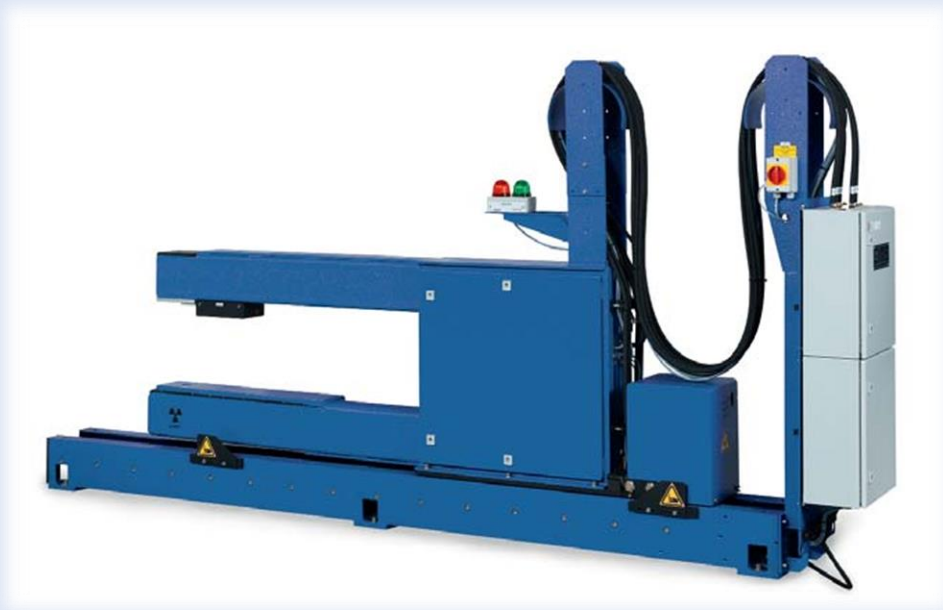
สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องวัดทางอุตสาหกรรมด้วยรังสีแบบติดตั้งอยู่กับที่
 - เครื่องเอกซเรย์วัดหนาของผลิตภัณฑ์ (X-ray thickness gauge)
 - ☢ ใช้ในงานอุตสาหกรรม เช่น วัดความหนาของเหล็ก

ที่มา : <https://www.thefabricator.com/thefabricator/product/testingmeasuring>



การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ เครื่องวัดทางอุตสาหกรรมด้วยรังสีแบบติดตั้งอยู่กับที่
 - เครื่องเอกซเรย์วัดระดับของเหลวสำหรับการบรรจุภัณฑ์ (X-ray level gauge)
- ☢ เป็นเซ็นเซอร์แบบไม่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์เพื่อวัดระดับการเติมผลิตภัณฑ์หรือของเหลวในบรรจุภัณฑ์





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

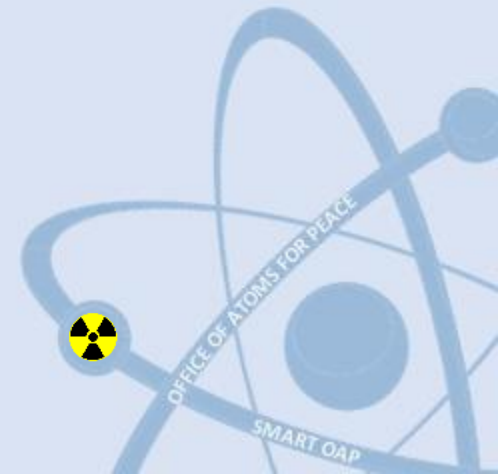
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้ (ต่อ)

ตัวอย่างเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 3



- ❑ หลอดเอกซเรย์หรือหลอดเอกซเรย์พร้อมเรือนหลอด สำหรับเครื่องกำเนิดรังสีตาม ที่กล่าวมาข้างต้น สำหรับเครื่องที่ต้องแจ้งมีไว้ในครอบครองหรือใช้

ที่มา : <https://www.orau.org/ptp/collection/xraytubescoolidge/GESRT-2.htm>





การกำกับดูแลเครื่องกำเนิดรังสี

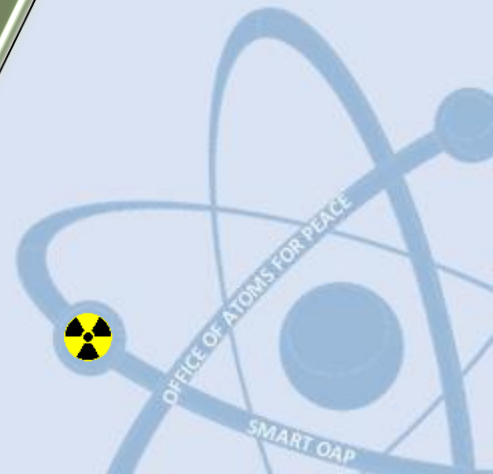
เครื่องกำเนิดรังสีที่ได้รับการยกเว้น

เครื่องกำเนิดรังสีที่มี
พลังงานสูงสุดของรังสีที่
เกิดขึ้นไม่เกิน 5 กิโล
อิเล็กตรอนโวลต์

กฎกระทรวงกำหนดเครื่อง
กำเนิดรังสีไม่อยู่ภายใต้การ
ควบคุมออกตามมาตรา 25
ประกอบมาตรา 18 แห่ง
พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์
เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

หรือเครื่องกำเนิดรังสีที่
อุปกรณ์กำเนิดรังสีภายใน
ทำงานที่ความต่างศักย์ไม่
เกิน 5 กิโลโวลต์

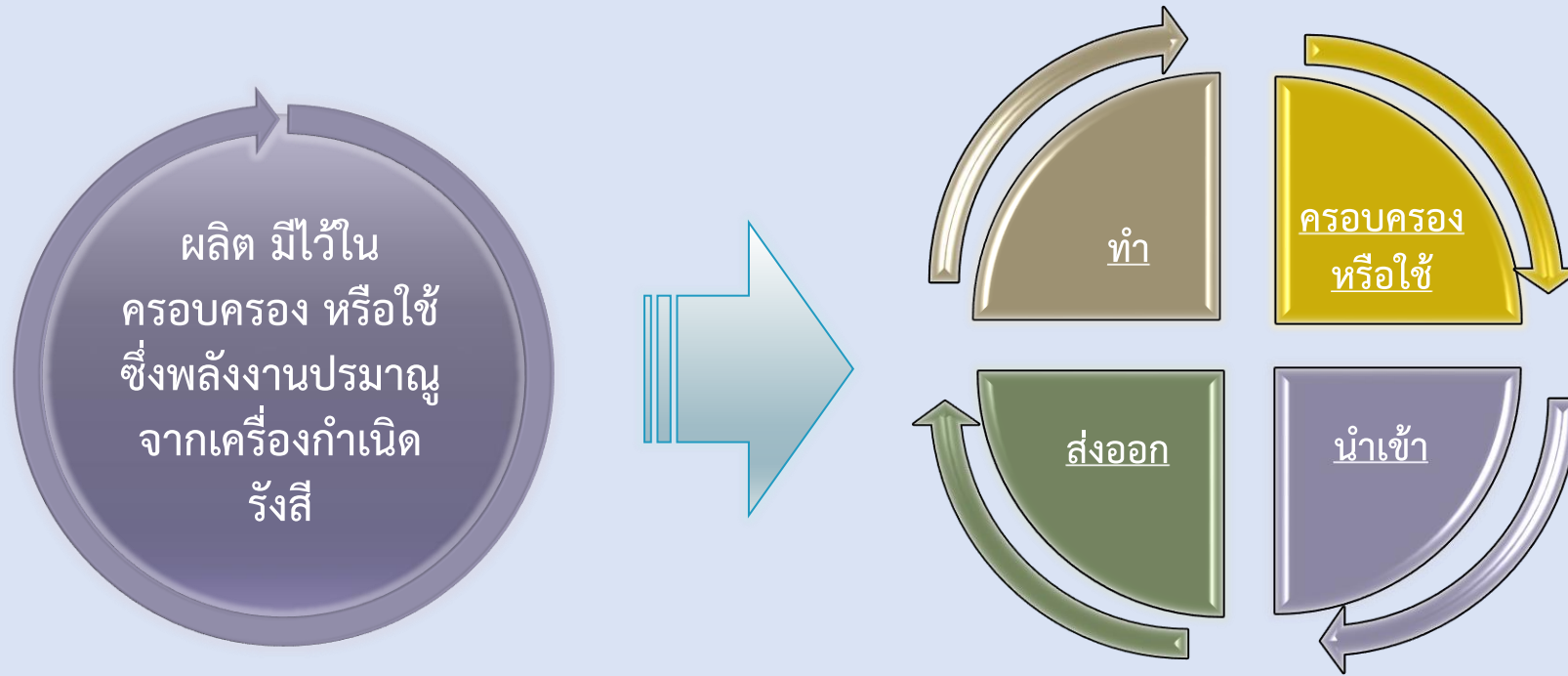
(หมายเหตุ : สำหรับเครื่องกำเนิดรังสีกลุ่มนี้ไม่ต้องดำเนินการยื่นขอรับใบอนุญาตฯ หรือแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

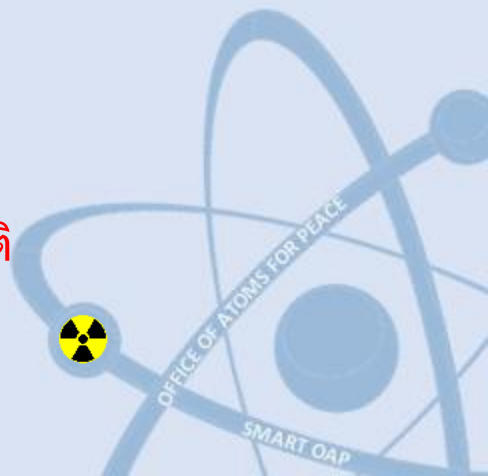


พระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

พ.ศ. 2504

พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ

พ.ศ. 2559





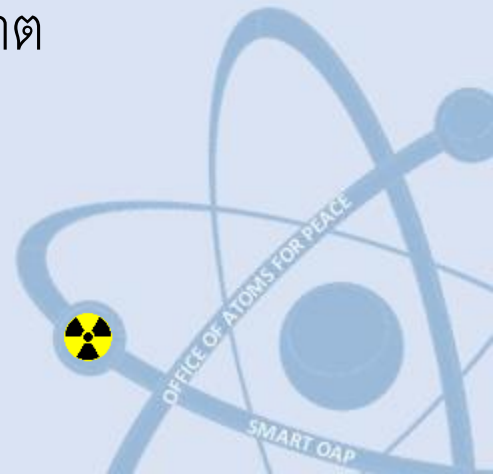
การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

การขออนุญาต ทำเครื่องกำเนิดรังสี (มาตรา 26)

- ☢ การทำเครื่องกำเนิดรังสี หมายความว่ารวมถึง การผลิต ประกอบ ประดิษฐ์ ปรับปรุง แปรสภาพ หรือตัดแปลงเครื่องกำเนิดรังสี
- ☢ ใบอนุญาตมีอายุ 5 ปี
- ☢ เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ลปส.) เป็นผู้ออกใบอนุญาต

การนำเข้าอุปกรณ์ทั้งหมดของเครื่องกำเนิดรังสีมาประกอบ และติดตั้งโดยการประกอบและติดตั้ง ในสถานที่ตั้งที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ 1 ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตทำ แต่ต้องขออนุญาตนำเข้า (อุปกรณ์ทั้งหมด) โดยขออนุญาตมาพร้อมกับการขออนุญาตครอบครองหรือใช้ แต่ในกรณีที่หลอดเอกซเรย์เดิมหรืออุปกรณ์ผลิตคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเดิมเสีย แล้วเปลี่ยนตัวใหม่ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตทำ





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

การขออนุญาต ทำเครื่องกำเนิดรังสี (มาตรา 26) (ต่อ)

กรณีที่ต้องขออนุญาตทำ

การผลิตหรือสร้างเครื่องกำเนิดรังสี เพื่อจำหน่าย

การผลิตหรือสร้างเครื่องกำเนิดรังสี เพื่อตนเอง (ใช้งานเอง)

กรณีที่ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตทำ

หลอดเอกซเรย์เดิมเสียแล้วเปลี่ยนตัวใหม่

อุปกรณ์ผลิตคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเดิมเสียแล้วเปลี่ยนตัวใหม่



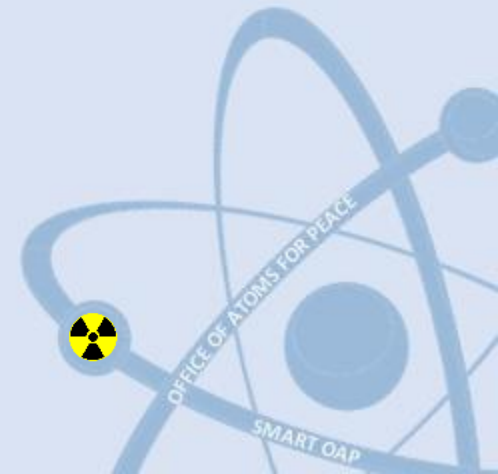


การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

การขออนุญาต นำเข้า ส่งออกเครื่องกำเนิดรังสี (มาตรา 26)

- ☢ ใบอนุญาตมีอายุไม่เกิน 6 เดือน
- ☢ เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ลปส.) เป็นผู้ออกใบอนุญาต





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

การขออนุญาต นำเข้า ส่งออกเครื่องกำเนิดรังสี (มาตรา 26) (ต่อ)

วิธีการขอรับใบอนุญาตนำเข้าเครื่องกำเนิดรังสี (เพื่อจำหน่าย)

- ☢ ให้ดำเนินการยื่นขออนุญาตนำเข้า พร้อมกับยื่นขออนุญาตครอบครองเครื่องกำเนิดรังสีในคราวเดียวกัน
- ☢ เมื่อนำเข้ามา และส่งต่อเครื่องกำเนิดรังสีให้ผู้ใช้ปลายทางแล้ว ให้ดำเนินการขอยกเลิกใบอนุญาตครอบครอง และให้หน่วยงานผู้ใช้ปลายทางยื่นขออนุญาตครอบครองหรือใช้ ต่อไป





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

การขออนุญาต นำเข้า ส่งออกเครื่องกำเนิดรังสี (มาตรา 26) (ต่อ)

วิธีการขอรับใบอนุญาตนำเข้าเครื่องกำเนิดรังสี (เพื่อตนเอง)

- ☢ ให้ดำเนินการยื่นขออนุญาตนำเข้า พร้อมกับยื่นขออนุญาตครอบครองเครื่องกำเนิดรังสี ในคราวเดียวกัน
- ☢ เมื่อนำเข้าเครื่องกำเนิดรังสี และติดตั้งเครื่องพร้อมใช้งานแล้วให้ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขใบอนุญาตจากสถานะครอบครอง เป็น ครอบครองหรือใช้ เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องได้ต่อไป



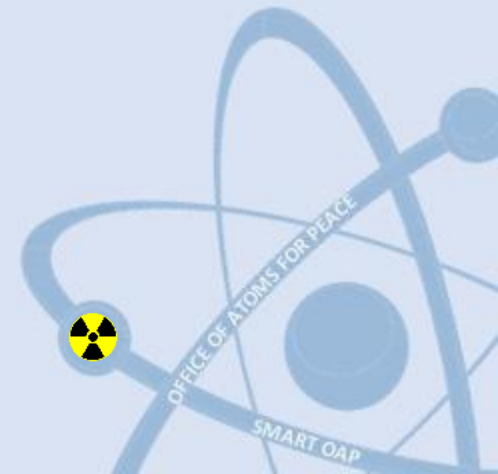


การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

การขออนุญาต มีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี (มาตรา 26)

- ☢ โใบอนุญาตมีอายุ 5 ปี
- ☢ เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ลปส.) เป็นผู้ออกใบอนุญาต





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

วิธีการขอรับใบอนุญาตครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

1

ให้ดำเนินการตาม กฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไข วิธีการขอรับใบอนุญาต และการดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ วัสดุต้นกำลัง วัสดุพลอยได้ หรือพลังงานปรมาณู พ.ศ. 2550 (ให้ดำเนินการตามกฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไข วิธีการขอรับใบอนุญาตฯ ฉบับนี้ไปจนกว่า ฉบับใหม่จะประกาศใช้)

2

เลือกแบบคำขออนุญาตให้ถูกต้อง ตามระเบียบสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ว่าด้วยแบบคำขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุพลอยได้หรือพลังงานปรมาณูจากเครื่องกำเนิดรังสี วัสดุนิวเคลียร์หรือวัสดุต้นกำลังและพลังงานปรมาณูจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู พ.ศ. 2552 โดยใช้คำขออนุญาตแบบ ปส. 1ค2550 (ให้แบบคำขออนุญาตฯ ตามระเบียบนี้ไปจนกว่า ระเบียบฉบับใหม่ ว่าด้วยแบบคำขอรับใบอนุญาตฯ จะประกาศใช้)





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

วิธีการขอรับใบอนุญาตครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

3

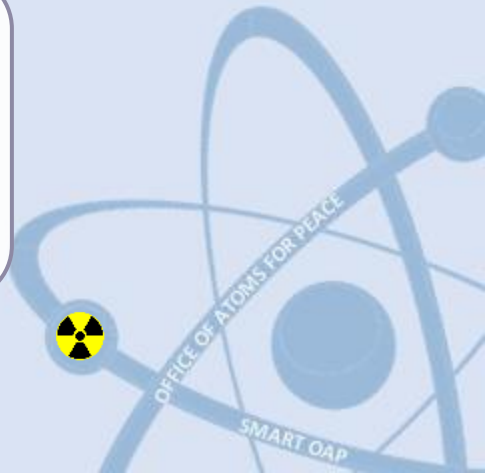
กรอกรายละเอียดต่างๆ ในแบบคำขออนุญาต ให้ถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน

4

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตลงนาม ให้ครบถ้วน พร้อมแนบสำเนาหลักฐานประกอบ

5

แนบเอกสารประกอบต่าง ๆ ตามกำหนดข้อ 8 กฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไข วิธีการขอรับใบอนุญาต ฯ พ.ศ. 2550 และเอกสารและหลักฐานต่างๆ ตามท้ายคำขออนุญาต แบบ ปส. 1ค





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

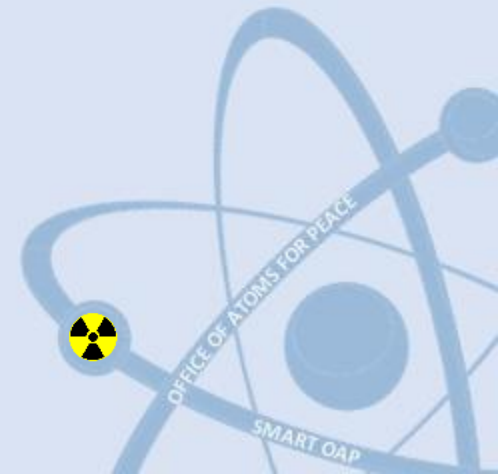
คุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

- ☢ ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 20 ปี บริบูรณ์
- ☢ ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามมาตรา 29 และมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
- ☢ ต้องมีศักยภาพทางเทคนิคเพียงพอในการดูแลความปลอดภัยของเครื่องกำเนิดรังสีที่ขออนุญาต อย่างน้อยดังต่อไปนี้



60 ปี สำนึกความ
ปรานีของสังคม

สังคมนับใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





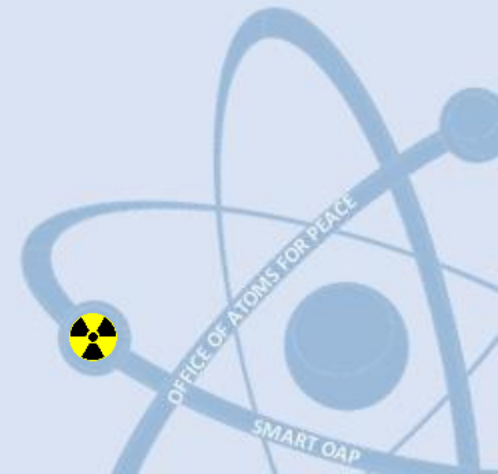
การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี



คุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

ศักยภาพทางเทคนิคอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

- ☢ สถานที่จัดเก็บหรือสถานที่ประกอบกิจการสามารถกำบังรังสีให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนทั่วไป
- ☢ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ OSL, Survey meter เพียงพอต่อการใช้งาน, มีเครื่องหมายสัญลักษณ์ทางรังสี, สัญญาณไฟแสดงสถานะ การฉายรังสีใช้งานได้
- ☢ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี RSO เป็นไปตาม ระเบียบคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติว่าด้วยความรับผิดชอบและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. 2564

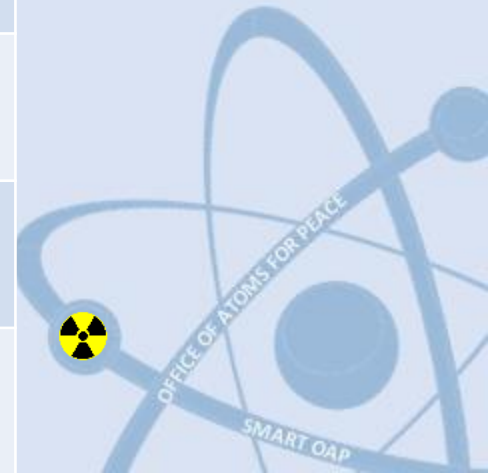




การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

คุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

ประเภทเครื่องกำเนิดรังสี	RSO		
	ระดับต้น	ระดับกลาง	ระดับสูง
ประเภท 1			✓
ประเภท 1 (สำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัย)		✓	✓
ประเภท 2		✓	✓
ประเภท 1 และประเภทที่ 2 (มีไว้ในครอบครอง เพื่อจำหน่าย)	✓	✓	✓
เครื่องกำเนิดรังสีที่ต้องแจ้งการครอบครองหรือใช้ (การแจ้งไม่ต้อง มี RSO แต่ RSO สามารถดูแลเครื่องประเภทนี้ได้)	✓	✓	✓





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

คุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

ศักยภาพทางเทคนิคอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

- ☢ แผนป้องกันอันตรายจากรังสีมีรายละเอียดครอบคลุมด้านความปลอดภัยทางรังสี โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และเลขาธิการประกาศกำหนด

The screenshot shows the website of the Office of Atoms for Peace. The header includes the organization's name in Thai and English, along with social media icons. A navigation menu is visible with options like 'หน้าแรก', 'เกี่ยวกับเรา', 'หน่วยงาน', 'ข่าวสาร', 'บริการ', 'คลังความรู้', and 'สารสมเทศ'. A dropdown menu is open under 'คลังความรู้', listing various resources such as 'เอกสารเผยแพร่', 'สื่อมัลติมีเดียและคลังภาพ', 'อินโฟกราฟิก', 'วารสารปรมาณูเพื่อสันติ', 'จดหมายข่าวปรมาณูเพื่อสันติ', 'รายงานประจำปี / Annual Report', 'การจัดการองค์ความรู้ (KM)', 'มาตรการการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ', 'สื่อเผยแพร่', 'บทเรียนออนไลน์ (E-learning)', 'เอกสารประกอบการฝึกอบรม', 'บทความ', 'ระบบสารสนเทศทางนิวเคลียร์และรังสี', 'รายงานการเดินทางไปต่างประเทศ', 'ปริมาณรังสีแกมมาในอากาศ', 'ฐานข้อมูลเครื่องมืออุปกรณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี', and 'ฐานข้อมูลบุคลากรทางนิวเคลียร์และรังสี'. A red arrow points from the right side of the page towards the 'สื่อเผยแพร่' option in the menu.

ช่องทางสำหรับเข้า
ศึกษาแนวทางการ
เขียนมาตรการความ
ปลอดภัยของ ปส.



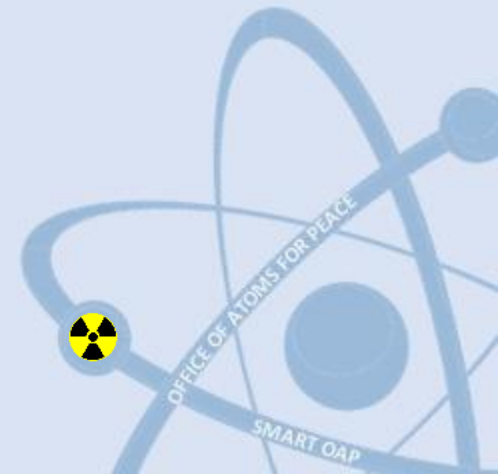
การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี



การขอต่ออายุใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ตามมาตราที่ 26 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ☢ ถ้าผู้ขอรับใบอนุญาต ตามมาตราที่ 26 ประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอตงกล่าวแล้ว
ให้ประกอบกิจการต่อไปได้จนกว่าเลขธิการจะสั่งไม่ต่ออายุ



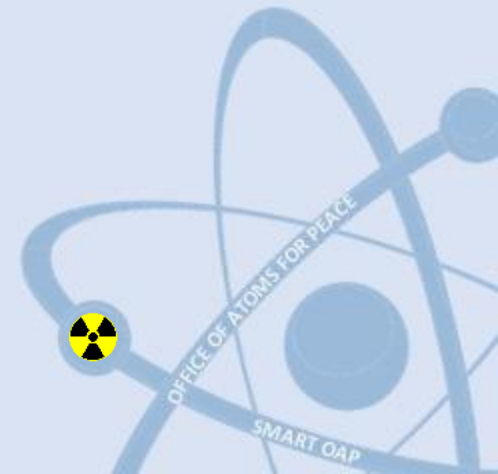


การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี



การดำเนินการหลังจากได้รับใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

- ☢ ผู้ขออนุญาตต้องยื่นสำเนาเอกสารตรวจสอบความปลอดภัยเครื่องกำเนิดรังสีที่ผ่านมาตรฐานจากหน่วยงานที่เลขาธิการประกาศกำหนด ทุก 1 ปี สำหรับเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 1 และ ทุก 2 ปี สำหรับเครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ 2 ตลอดที่มีการใช้งานเครื่องกำเนิดรังสีนั้น





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

อัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

ประเภทใบอนุญาต	ประเภทเครื่องกำเนิดรังสี	
	ประเภท 1 (บาท/ฉบับ)	ประเภท 2 (บาท/ฉบับ)
1. ใบอนุญาตทำเครื่องกำเนิดรังสี	50,000	
2. ใบอนุญาตครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี	2,000	1,000
3. ใบอนุญาตนำเข้าเครื่องกำเนิดรังสี	2,000	1,000
4. ใบอนุญาตส่งออกเครื่องกำเนิดรังสี	2,000	1,000
5. ต่ออายุใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี	2,000	1,000



หมายเหตุ : ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียม แก่บุคลากรของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่เป็นหน่วยงานของรัฐ แต่ไม่รวมถึงรัฐวิสาหกิจ

สงคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี

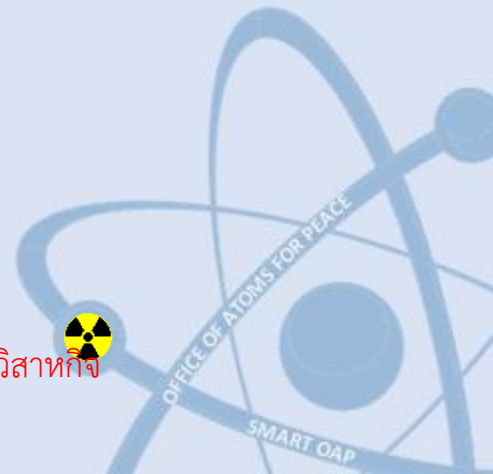
อัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

ประเภทใบอนุญาต	ประเภทเครื่องกำเนิดรังสี	
	ประเภท 1 (บาท/ฉบับ)	ประเภท 2 (บาท/ฉบับ)
6. ใบอนุญาตครอบครองหรือใช้อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเป็นเครื่องกำเนิดรังสี	200	
7. ใบอนุญาตนำเข้าอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเป็นเครื่องกำเนิดรังสี	200	
8. ใบอนุญาตส่งออกอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเป็นเครื่องกำเนิดรังสี	200	
9. ใบแทนใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี	200	



หมายเหตุ : ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียม แก่บุคลากรของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่เป็นหน่วยงานของรัฐ แต่ไม่รวมถึงรัฐวิสาหกิจ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การขออนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี



อัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตเครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

ประเภทใบอนุญาต	ประเภทเครื่องกำเนิดรังสี	
	ประเภท 1 (บาท/ฉบับ)	ประเภท 2 (บาท/ฉบับ)
10. การโอนใบอนุญาต	1,000	
11. แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการใบอนุญาต เครื่องกำเนิดรังสี	100	

หมายเหตุ : ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียม แก่บุคลากรของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่เป็นหน่วยงานของรัฐ แต่ไม่รวมถึงรัฐวิสาหกิจ



การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

การดำเนินการแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

- ☢ ผู้ใดมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี ต้องยื่นคำขอแจ้งการครอบครองหรือใช้ ต่อเลขาธิการ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอแจ้งการครอบครองหรือ ใช้เครื่องกำเนิดรังสีภายใน 30 วันนับแต่วันที่มิไว้ในครอบครองเครื่องกำเนิดรังสีนั้น
- ☢ แบบคำขอให้ แบบ ป.ส. 1ค โดยอนุโลมไปพลางก่อน ในระหว่างที่แบบคำขอแจ้งการครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสียังไม่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ผู้ที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี ตามมาตรา ๒๖/๒ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับความปลอดภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวง





การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

เอกสารประกอบการแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

เอกสารประกอบทั่วไป

ครอบครองหรือใช้	ครอบครอง
1. สำเนาหนังสือเดินทางหรือสำเนาใบสำคัญประจำคนต่างด้าว (กรณีเป็นต่างด้าว)	1. สำเนาหนังสือเดินทางหรือสำเนาใบสำคัญประจำคนต่างด้าว (กรณีเป็นต่างด้าว)
2. หนังสือมอบอำนาจในกรณีที่มอบอำนาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้กระทำการแทน พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบ	2. หนังสือมอบอำนาจในกรณีที่มอบอำนาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้กระทำการแทน พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบ
3. สำเนาหนังสือรับรองหรือหลักฐานการเป็นนิติบุคคล กรณีไม่ได้จดทะเบียนในประเทศไทย พร้อมสำเนาเอกสารประจำตัวของผู้แทนที่ได้รับแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินกิจการในประเทศไทย	3. สำเนาหนังสือรับรองหรือหลักฐานการเป็นนิติบุคคล กรณีไม่ได้จดทะเบียนในประเทศไทย พร้อมสำเนาเอกสารประจำตัวของผู้แทนที่ได้รับแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินกิจการในประเทศไทย





การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

เอกสารประกอบการแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

เอกสารประกอบทางด้านเทคนิค

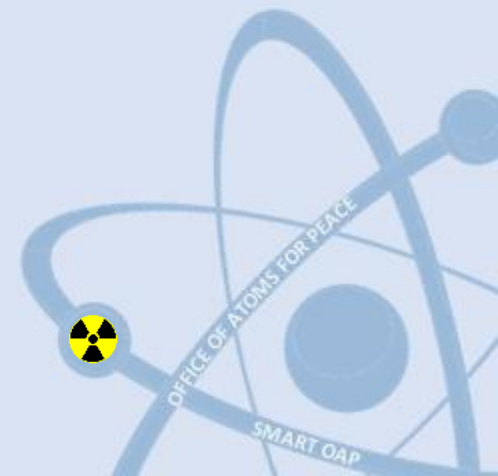
ครอบครองหรือใช้	ครอบครอง
1. แผนที่ตั้งของสถานที่จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีและบริเวณใกล้เคียง	1. แผนที่ตั้งของสถานที่จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีและบริเวณใกล้เคียง
2. แผนผังในอาคาร ห้อง และบริเวณข้างเคียง ที่จัดเก็บ ที่ติดตั้ง หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี	2. แผนผังในอาคาร ห้อง และบริเวณข้างเคียง ที่จัดเก็บ ที่ติดตั้ง หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี
3. สำเนาเอกสารแสดงผลการตรวจสอบความปลอดภัยจากหน่วยงานที่เลขาธิการประกาศ กำหนดหรือสำเนาเอกสารใบรับรองความปลอดภัยของเครื่องกำเนิดรังสีจากประเทศต้นทาง (เฉพาะเครื่องกำเนิดรังสีชนิดพกพา)	3. รูปถ่ายเครื่องกำเนิดรังสี บริเวณรอบตัวเครื่อง และรูปถ่ายที่แสดงให้เห็นข้อมูลผู้ผลิต รุ่น หมายเลขเครื่อง ความต่างศักย์ พลังงานสูงสุด กระแสไฟฟ้าสูงสุด และป้ายเตือนทางรังสี
4. หลักฐานการครอบครองหรือใช้อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล	4. เอกสารแสดงคุณลักษณะของเครื่องกำเนิดรังสี ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
5. รูปถ่ายเครื่องกำเนิดรังสี บริเวณรอบตัวเครื่อง และรูปถ่ายที่แสดงให้เห็นข้อมูลผู้ผลิต รุ่น หมายเลขเครื่อง ความต่างศักย์ พลังงานสูงสุด กระแสไฟฟ้าสูงสุด และป้ายเตือนทางรังสี	5. เอกสารอื่น ๆ ถ้ามี
6. เอกสารแสดงคุณลักษณะของเครื่องกำเนิดรังสี ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ	
7. เอกสารอื่น ๆ ถ้ามี	



การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

การดำเนินการหลังจากได้รับใบรับแจ้งมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

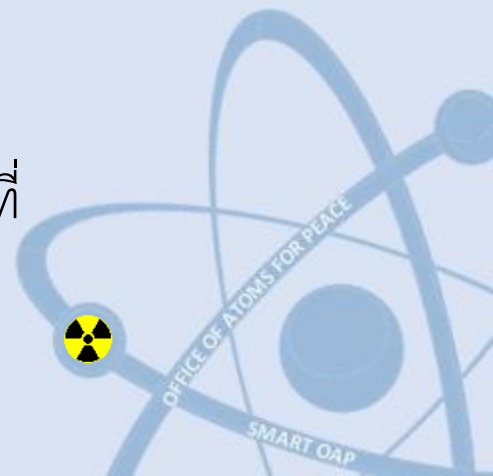
- ☢ ในกรณีที่ผู้แจ้งต้องการเปลี่ยนแปลงสถานะของเครื่องกำเนิดรังสีในใบรับแจ้ง จาก การครอบครอง เป็น การครอบครองหรือใช้ ให้ผู้แจ้งยื่นสำเนาเอกสารแสดงผลการตรวจสอบความปลอดภัย หรือสำเนาเอกสารใบรับรองความปลอดภัยของเครื่องกำเนิดรังสีจากประเทศต้นทาง (เฉพาะเครื่องกำเนิดรังสีชนิดพกพา) พร้อมกับใบคำขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในใบรับแจ้ง พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี



การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี

การดำเนินการหลังจากได้รับใบรับแจ้งมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี (ต่อ)

- ผู้แจ้งต้องจัดส่งรายงานแสดงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนเครื่องกำเนิดรังสี ที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้
- แนบเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบรายงาน
- สามารถยื่นรายงานแสดงการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตั้งแต่วันที่ 1 - 30 ธันวาคม ของทุกปี เว้นแต่กรณีที่ผู้แจ้งได้รับใบรับแจ้งภายหลังวันที่ 30 กันยายนของปี นั้น ไม่ต้องจัดส่งรายงานของปีนั้น แต่ให้รวบรวมไปรายงานในปีถัดไป
- ผู้แจ้งต้องยื่นสำเนาเอกสารตรวจสอบความปลอดภัยเครื่องกำเนิดรังสีที่ผ่านมาตรฐานจากหน่วยงานที่เลขาธิการประกาศกำหนด ทุก ๒ ปีตลอดที่มีการใช้งานเครื่องกำเนิดรังสีนั้น

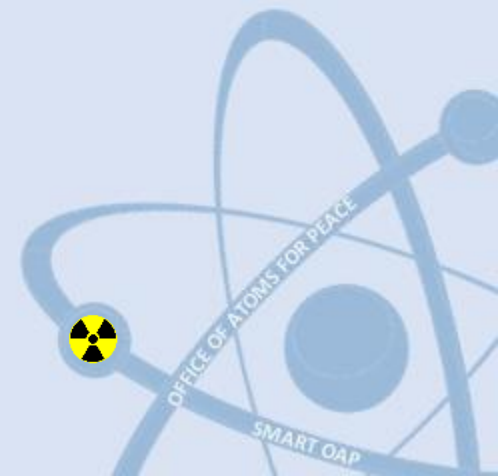


การขอแจ้งการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิตรังสี

อายุใบรับแจ้งมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิตรังสี

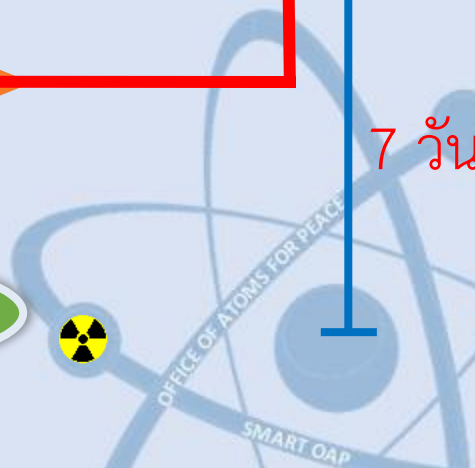
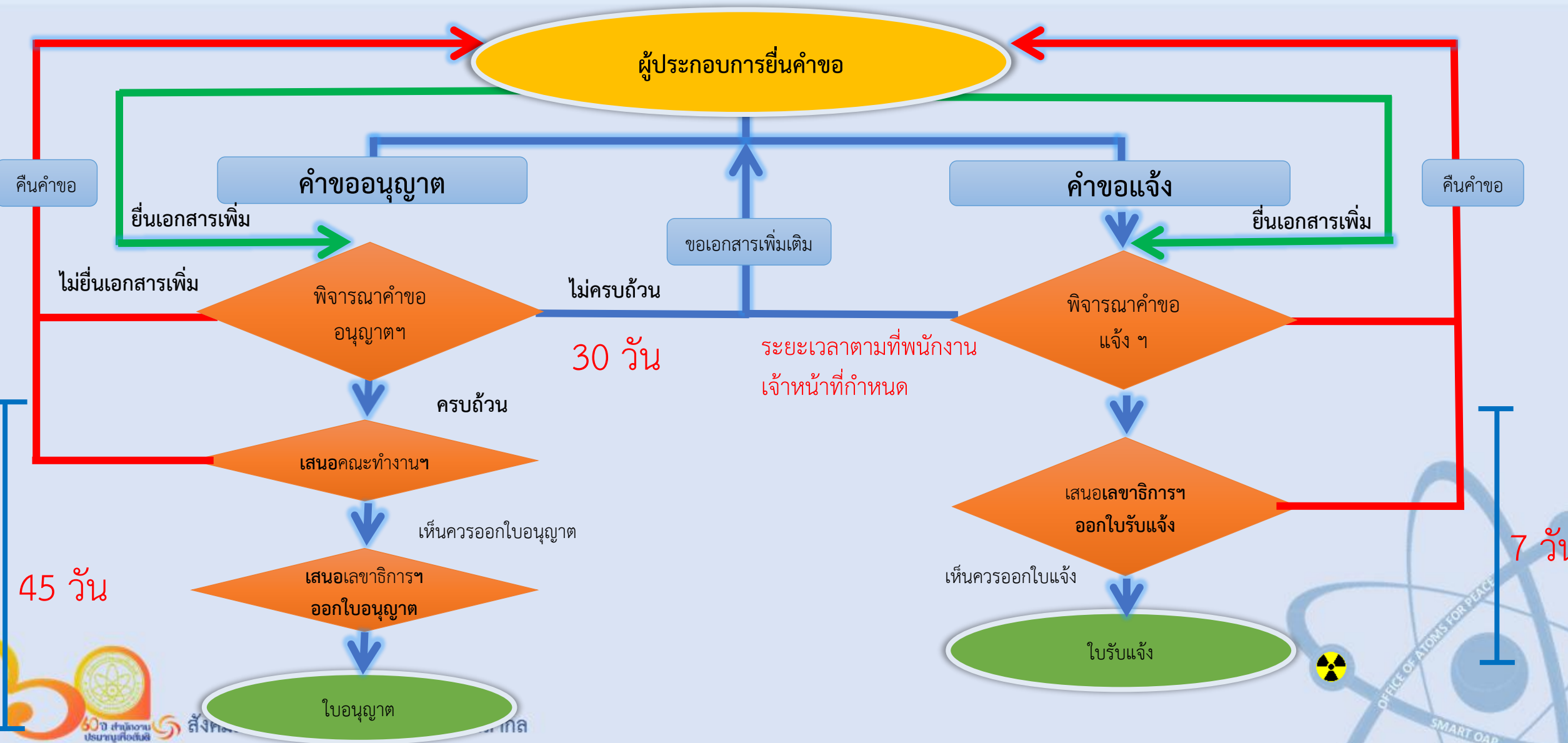
- ❗ ใบรับแจ้งการครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิตรังสี ไม่มีการกำหนดอายุ
- ❗ ใบรับแจ้งจะ มีอายุจนกว่าผู้แจ้งประสงค์จะยกเลิก การมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิตรังสีนั้น

ผู้ที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิตรังสี ตามมาตรา ๒๖/๒ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับความปลอดภัย ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง



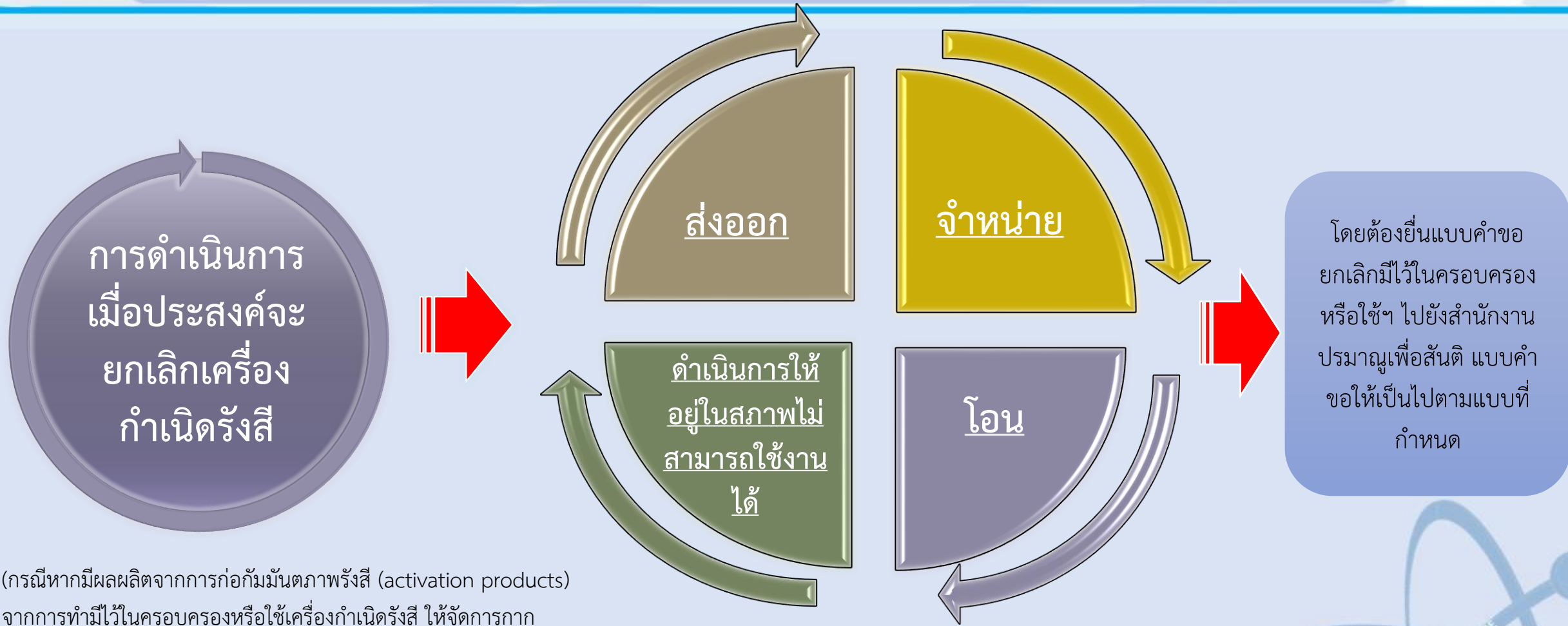


กระบวนการการออกใบอนุญาต และการออกใบแจ้งเครื่องกำเนิดรังสี





การดำเนินการยกเลิกการมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี



(กรณีหากมีผลผลิตจากการกักกัมมันตภาพรังสี (activation products) จากการทำมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี ให้จัดการกากกัมมันตรังสีนั้นตามบทบัญญัติว่าด้วยการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙)



หมายเหตุ: แนวปฏิบัติยังคงเป็นร่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงและจะประกาศให้ทราบผ่านทางเว็บไซต์ของ ปส. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง





ช่องทางการขอรับใบอนุญาต และการแจ้งเครื่องกำเนิดรังสี



1

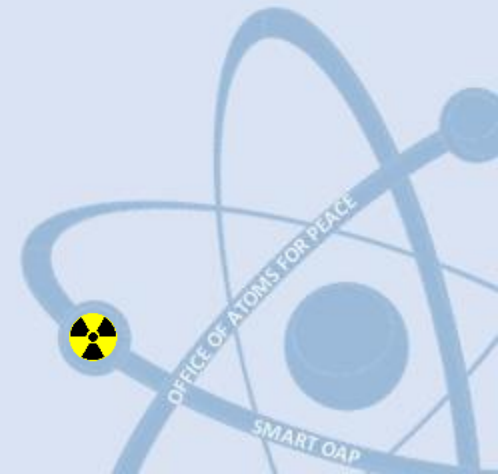
- ณ ศูนย์ One Stop Service สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

2

- ระบบจดหมายลงทะเบียน

3

- ผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (email)





ช่องทางการขอรับใบอนุญาต และการแจ้งเครื่องกำเนิดรังสี

มาตรการ ปส. เพื่อลดการระบาดของโรค COVID-19

สงวน หรือ เชื้อ เพื่อชาติ

ส่งหนังสือหรือติดต่อราชการ ขอความร่วมมือติดต่อทาง E-mail Office@oap.go.th

ยื่นคำขอรับใบอนุญาต
 วัสดุกับมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ และเครื่องกำเนิดรังสี
 ขอความร่วมมือยื่นคำขอ
 ผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
oss@oap.go.th

ยื่นคำขอรับใบอนุญาต RSO
 สามารถยื่นคำขออนุญาตออนไลน์
 ผ่านเว็บไซต์ ปส. www.oap.go.th

สอบถามเกี่ยวกับการอนุญาตฯ เพิ่มเติมได้ที่
 ☎ 0 2596 7600 ต่อ 1107
 หรือ license@oap.go.th

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
 OFFICE OF ATOMS FOR PEACE

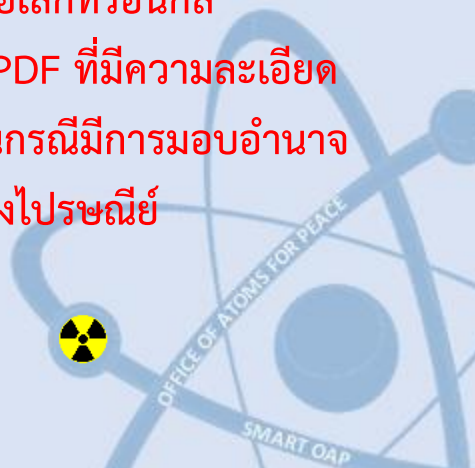
OFFICE OF ATOMS FOR PEACE โดย กลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ (กมลป.)
www.oap.go.th

Facebook : Atoms4Peace สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
 Instagram : officeofatomsforpeace
 Youtube : atoms4peace.net
 Twitter : @atomsnet

การยื่นคำขอฯ ผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (email)

ผู้ประสงค์ยื่นคำขอฯ ผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถยื่นได้ที่ email OSS@oap.go.th

โดยเอกสารต้องอยู่ในรูปแบบไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ Portable Document Format หรือ PDF ที่มีความละเอียดอย่างน้อย 150 จุดต่อตารางนิ้ว และ ในกรณีมีการมอบอำนาจให้ส่งเอกสารการมอบอำนาจต้นฉบับทางไปรษณีย์





**THANK YOU FOR
YOUR ATTENTION**

เบอร์โทรศัพท์ : 025967600 ต่อ 1105, 1106



60 ปี สำนึกอาณ
ปรมาณูกิจอันดี

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล

