



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

แบบฟอร์ม

เรื่อง

การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสี
ทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

Form on Inspection of Radiation Safety in X-ray Industrial
Radiography Facilities

FM-NRI-RG-1.06

(ฉบับที่ 2 ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1)

จัดทำโดย	นางสาวจุไรรัตน์ อุตส่าห์ดี
ทบทวนโดย	นายณฤทธิ์ เพ็ญศิริ
อนุมัติโดย	นายภานุพงศ์ พินกฤษ



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์	2	3 จาก 14

แบบฟอร์มตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

ชื่อสถานประกอบการ : รหัสหน่วยงาน :

สถานที่ติดตั้งใช้งานเครื่อง :อาคาร.....ห้อง.....ชั้น.....

ผู้ตรวจสอบ : วันที่ตรวจสอบ :

ลักษณะการใช้งาน	สถานที่จัดเก็บเครื่องเอกซเรย์
<input type="checkbox"/> มีห้องฉายรังสี (Shielded enclosure) <input type="checkbox"/> ใช้งานภาคสนาม (Field radiography) <input type="checkbox"/> Pipe crawler	<input type="checkbox"/> เป็นห้องจัดเก็บเครื่องเอกซเรย์เท่านั้น (ไม่มีห้องถ่ายภาพรังสี) <input type="checkbox"/> เป็นห้องเดียวกันกับห้องถ่ายภาพรังสี

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
1. การตรวจสอบข้อมูลการอนุญาตฯ เบื้องต้น		
1.1 ใบอนุญาต	จำนวนใบอนุญาต ฉบับ จำนวนเครื่องกำเนิดรังสีทั้งหมด รายการ ดังนี้ 1) พ.ป.ส. 4ค-..... เลขที่ สิ้นอายุวันที่จำนวนเครื่องกำเนิดรังสีรายการ สถานะ <input type="checkbox"/> ครอบครอง <input type="checkbox"/> ครอบครอง/ใช้ 2) พ.ป.ส. 4ค-..... เลขที่ สิ้นอายุวันที่จำนวนเครื่องกำเนิดรังสีรายการ สถานะ <input type="checkbox"/> ครอบครอง <input type="checkbox"/> ครอบครอง/ใช้ 3) พ.ป.ส. 4ค-..... เลขที่ สิ้นอายุวันที่จำนวนเครื่องกำเนิดรังสีรายการ สถานะ <input type="checkbox"/> ครอบครอง <input type="checkbox"/> ครอบครอง/ใช้	
1.2 สถานะมีไว้ครอบครองหรือใช้	<input type="checkbox"/> ตรงตามใบอนุญาตฯ รายการ <input type="checkbox"/> ไม่ ตรงตามใบอนุญาตฯ รายการ โดยที่ <input type="checkbox"/> พบเครื่องยกเลิกการใช้งาน รายการ ตามระบุในใบอนุญาต เลขที่.....รายการที่..... ตามระบุในใบอนุญาต เลขที่.....รายการที่..... <input type="checkbox"/> พบเครื่องที่ไม่มีใบอนุญาต รายการ (หากมีโปรดระบุ)*	

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ	นายภาณุพงศ์ พิณภุช



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

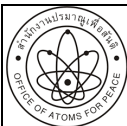
หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทาง
อุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

2

4 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
	1) ชนิด..... ผู้ผลิต.....หมายเลขรุ่น..... หมายเลขเครื่องกำลังสูงสุด..... สถานที่ติดตั้ง..... 2) ชนิด..... ผู้ผลิต.....หมายเลขรุ่น..... หมายเลขเครื่องกำลังสูงสุด..... สถานที่ติดตั้ง.....	
1.3 รายละเอียดข้อมูลในใบอนุญาตฯ	<input type="checkbox"/> ครบถ้วนและถูกต้องตามใบอนุญาตฯ <input type="checkbox"/> ไม่ ครบถ้วนและถูกต้องตามใบอนุญาตฯ โดยมีข้อผิดพลาดดังนี้	
1.4 บัญชีรายชื่อเครื่องกำเนิดรังสี เทียบกับใบอนุญาต	<input type="checkbox"/> รายการครบถ้วนและถูกต้องตามใบอนุญาตฯ <input type="checkbox"/> ไม่ ครบถ้วนและถูกต้องตามใบอนุญาตฯ (แนบบัญชีรายการเครื่องกำเนิดรังสี)*	
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี		
คุณสมบัติ RSO ประจำหน่วยงาน	<input type="checkbox"/> มี RSO จำนวน คน ดังนี้ 1. ชื่อ-สกุล ใบอนุญาต RSO- สิ้นอายุ ระดับ <input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> กลาง <input type="checkbox"/> สูง ประเภท <input type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดรังสี <input type="checkbox"/> วัสดุกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี สถานะ <input type="checkbox"/> ทำงาน <input type="checkbox"/> ย้าย <input type="checkbox"/> ลาออก <input type="checkbox"/> ตาย RSO ตรงตามระบุในใบอนุญาตฯ <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2. ชื่อ-สกุล ใบอนุญาต RSO- สิ้นอายุ ระดับ <input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> กลาง <input type="checkbox"/> สูง ประเภท <input type="checkbox"/> เครื่องกำเนิดรังสี <input type="checkbox"/> วัสดุกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี สถานะ <input type="checkbox"/> ทำงาน <input type="checkbox"/> ย้าย <input type="checkbox"/> ลาออก <input type="checkbox"/> ตาย RSO ตรงตามระบุในใบอนุญาตฯ <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่มี RSO เนื่องจาก ทั้งนี้อยู่ระหว่าง <input type="checkbox"/> แจ้งเปลี่ยนแปลงแทน RSO เดิม <input type="checkbox"/> จัดหา RSO ใหม่ <input type="checkbox"/> ยังไม่มีการดำเนินการ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ	
ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ	นายภาณุพงศ์ พิณภุช



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทาง
อุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

2

5 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
3. เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้		
<p>3.1 เครื่องสำรวจรังสี (Survey meter)</p>	<p><u>Portable Survey meter</u> <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>การสอบเทียบทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><input type="checkbox"/> Survey meter จำนวน.....เครื่อง</p> <p>ชนิดเครื่องมือวัด <input type="checkbox"/> IC <input type="checkbox"/> GM <input type="checkbox"/> อื่น.....</p> <p>1. ยี่ห้อรุ่น.....หมายเลขเครื่อง.....</p> <p>สอบเทียบล่าสุด.....Calibration factor.....</p> <p>สภาพ <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด</p> <p>2. ยี่ห้อรุ่น.....หมายเลขเครื่อง.....</p> <p>สอบเทียบล่าสุด.....Calibration factor.....</p> <p>สภาพ <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด</p>	
<p>3.2 อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำบุคคล สำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี</p>	<p><u>OSL</u> จำนวน ชิ้น <input type="checkbox"/> เพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ</p> <p>กำหนดการอ่านผล: <input type="checkbox"/> ทุกเดือน <input type="checkbox"/> ทุก 3 เดือน</p> <p>บันทึกประวัติการได้รับปริมาณรังสี (ย้อนหลังไปอย่างน้อย 5 ปี):</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>ผลการได้รับปริมาณรังสี: (กฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. 2561)</p> <p><input type="checkbox"/> อยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> เกินกว่าเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีรับทราบการได้รับปริมาณรังสีของตน:</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>รายงานผล OSL ล่าสุด (ด/พ.ศ.)</p> <p>หน่วยงานผู้ให้บริการอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล:</p> <p><input type="checkbox"/> กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์</p> <p><input type="checkbox"/> สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)</p> <p><u>Active pocket dosimeter</u> (ถ้ามี) จำนวน..... ชิ้น</p> <p>การสอบเทียบทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>ยี่ห้อรุ่น.....หมายเลขเครื่อง.....</p> <p>สอบเทียบล่าสุด.....Calibration factor.....</p> <p>Range.....</p> <p>สภาพ <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด</p>	
<p>ผู้จัดทำ</p> <p>นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม</p>	<p>ผู้ทบทวน</p> <p>นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p> <p>นายภาณุพงศ์ พิณฤกษ์</p>



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

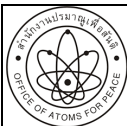
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทาง
อุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

2

6 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
3.3 เครื่องหมายสัญลักษณ์ทางรังสี	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะปรับปรุง/แก้ไข	
3.4 ไฟหรือสัญญาณเสียงแสดงสถานะการฉายรังสี	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะปรับปรุง/แก้ไข	
4. สถานที่ติดตั้งหรือใช้งานเครื่องฯ		
4.1 ตรวจสอบสภาพเครื่องเอกซเรย์และอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบสภาพเครื่องฯ จากการฉายรังสีจริง <input type="checkbox"/> ตรวจสอบสภาพเครื่องฯ จาก Log book หรือ เอกสารรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องฯ จาก <input type="checkbox"/> กรมวิทย์ฯ วันที่ทดสอบเครื่อง <input type="checkbox"/> สทท. วันที่ทดสอบเครื่อง สภาพเครื่องเอกซเรย์: <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ขึ้นสนิม ระบุรายการที่ชำรุด: <input type="checkbox"/> หน้าต่างแตก <input type="checkbox"/> หน้าต่างบุบ/ยุบ <input type="checkbox"/> อื่น สภาพแผงควบคุม: <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> มีกัญแจลล็อก สัญญาณบ่งชี้การทำงานของเครื่องที่แผงควบคุม: <input type="checkbox"/> ไฟแสดงสถานะการฉายรังสี ทำงานปกติ <input type="checkbox"/> การแสดงค่า kV ปกติ <input type="checkbox"/> การแสดงค่า mA ปกติ <input type="checkbox"/> การแสดงค่า timer ปกติ สภาพสายเคเบิล: ยาว เมตร <input type="checkbox"/> สภาพปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด การจัดเก็บเครื่องเอกซเรย์: <input type="checkbox"/> เก็บในห้องถ่ายภาพรังสี <input type="checkbox"/> เก็บห้องจัดเก็บเท่านั้น (ไม่ใช่ห้องถ่ายภาพรังสี) โดย <input type="checkbox"/> ห้องจัดเก็บไม่มีวาล์วเปิด วัตถุไวไฟ <input type="checkbox"/> มีการล็อกห้องเมื่อไม่ใช้งาน <input type="checkbox"/> ไม่มีการล็อกห้องเมื่อไม่ใช้งาน	

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาห์ดี	นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ	นายภานุพงศ์ พินภุช



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์	2	7 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
4.2 ตรวจสอบและประเมินสถานที่ติดตั้งหรือใช้งานเครื่องกำเนิดรังสี	<input type="checkbox"/> กรณีมีการใช้งานในห้องฉายรังสี (ทำข้อ 4.2(1)) <input type="checkbox"/> กรณีมีการใช้งานภาคสนาม (ทำข้อ 4.2(2))	
(1) กรณีถ่ายภาพรังสีในห้องฉายรังสี		
- การจัดแบ่งพื้นที่ในการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี หากมี โดยมีการเปลี่ยนแปลง ... <input type="checkbox"/> การใช้พื้นที่โดยรอบห้องติดตั้ง (T) <input type="checkbox"/> อัตราปริมาณงานต่อสัปดาห์ (W) <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	
- ประตู	<input type="checkbox"/> มั่นคงแข็งแรง/ใช้งานปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> เปิดปิดได้ทั้งด้านนอกและด้านใน <input type="checkbox"/> เปิดปิดได้ทั้งด้านเดียว คือ <input type="checkbox"/> มี Interlock <input type="checkbox"/> ไม่มี Interlock สภาพ <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างซ่อมแซม <input type="checkbox"/> Emergency stop สภาพ <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างซ่อมแซม	
- สัญลักษณ์ทางรังสี	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
- ปริมาณรังสี	ตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีโดย ปส. และบันทึกลงในแบบบันทึกการตรวจวัดอัตราปริมาณรังสี ตามเอกสารแนบท้าย ผลการประเมินระดับรังสีโดยรอบห้องขณะทำการฉายรังสี (ต่อสัปดาห์) <input type="checkbox"/> อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด <input type="checkbox"/> เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด การตรวจวัดรังสีโดยหน่วยงาน: <input type="checkbox"/> มีความถี่ทุก.....เดือน <input type="checkbox"/> ไม่มี มีการบันทึกผล <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	นายอนุพงษ์ เพ็ญศิริ	นายภาณุพงศ์ พิณฤกษ์



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทาง
อุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

2

8 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
<p>(2) กรณีถ่ายภาพรังสีภาคสนาม</p> <p>- ขั้นตอน ก่อนทำการถ่ายภาพรังสี</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มีบันทึกการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเอกซเรย์และอุปกรณ์ประกอบก่อนนำไปใช้งานภาคสนาม <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ • มีบันทึกการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันรังสีสำหรับปฏิบัติงาน (เช่น OSL/การตั้งค่าการแจ้งเตือนของ active pocket dosimeter/ตรวจสอบแบตเตอรี่ของ Survey meter/อุปกรณ์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ • มีบันทึกการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานภาคสนาม (เช่น ที่กัน/ป้ายห้ามเข้า/สัญญาณเสียง/สัญญาณไฟเตือน) <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ • มีการกั้นขอบเขตสำหรับถ่ายภาพรังสี/ป้ายสัญลักษณ์ทางรังสี/ไฟเตือน/ป้ายเตือนห้ามเข้าหรือพื้นที่ควบคุม <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระยะกั้นประมาณ เมตร (เมื่อถ่ายภาพเหล็กหนา cm) (ถ่ายภาพที่กำลัง kV, mA/mAs) หรือ กั้นที่ระดับรังสี uSv/h อุปกรณ์ที่ใช้กั้นขอบเขต: <input type="checkbox"/> เชือก/เทปกั้น <input type="checkbox"/> ป้ายสัญลักษณ์ทางรังสี <input type="checkbox"/> กรวย <input type="checkbox"/> ไฟเตือน <input type="checkbox"/> ป้ายห้ามเข้า <input type="checkbox"/> โทรโฆง <input type="checkbox"/> นกหวีด <input type="checkbox"/> อื่นๆ • มีมาตรการป้องกันเพิ่มเติมเมื่อปฏิบัติงานทางรังสี ในกรณีที่ระดับรังสีโดยรอบพื้นที่ถ่ายภาพรังสีสูงกว่า 25 uSv/h <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี โดยใช้ <input type="checkbox"/> Lead sheet หนา cm <input type="checkbox"/> Collimator <input type="checkbox"/> อื่นๆ • มีการตรวจตราเพื่อควบคุมไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ถ่ายภาพรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ 	

<p>ผู้จัดทำ</p> <p>นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาห์ดี</p>	<p>ผู้ทบทวน</p> <p>นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p> <p>นายภาณุพงศ์ พิณฤช</p>
--	---	--



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

2

9 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
- ขั้นตอน ในระหว่างถ่ายภาพรังสี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานทุกคนติดอุปกรณ์บันทึกรังสีประจำตัวบุคคล <u>ทุกครั้ง</u> ในขณะที่ปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ โดยติด <input type="checkbox"/> OSL <input type="checkbox"/> Active pocket dosimeter <input type="checkbox"/> OSL และ Active pocket dosimeter มีบันทึกการตรวจวัดระดับรังสีโดยรอบขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน และมีการวัดทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งถ่ายภาพรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ มีบันทึกการตรวจวัดระดับรังสีบริเวณควบคุมเครื่อง <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ มีการใช้ Collimator เพื่อจำกัดลำรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ 	
- ขั้นตอน หลังถ่ายภาพรังสี	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจสอบตำแหน่งการฉายเป็น switched-off ก่อนที่จะเข้าทำการเก็บหรือเคลื่อนย้ายเครื่องเอกซเรย์ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ มีการบันทึกผลการได้รับรังสีจาก Active pocket dosimeter หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ระบุ โดย <input type="checkbox"/> บันทึกทุกครั้ง <input type="checkbox"/> บันทึกบางครั้ง การปฏิบัติงานภาคสนามของผู้ปฏิบัติงานสอดคล้องกับ Work Instruction ของสถานประกอบการ <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ ระบุ 	
5. แผนป้องกันป้องกันอันตรายจากรังสี		
5.1 ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สอดคล้องตามแผนการป้องกันอันตรายจากรังสีหรือระเบียบปฏิบัติ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
5.2 มีการทบทวนและตรวจสอบมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางรังสี เพื่อปรับให้เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับกฎหมาย	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	นายณฤพณ์ เพ็ญศิริ	นายภาณุพงศ์ พิณฤกษ์



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์	2	10 จาก 14

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
5.3 มีการจัดทำบัญชีรายการเครื่องกำเนิดรังสีและข้อมูลครบถ้วน (ชนิดของเครื่องเอกซเรย์/ผู้ผลิต/รุ่น/หมายเลข/กำลังสูงสุด (kVp และ mA)/การใช้ประโยชน์/ห้องที่ติดตั้งใช้งาน/สถานะเครื่อง/รูปถ่าย)	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ ระบุ <input type="checkbox"/> ข้อมูลครบถ้วน <input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่ครบถ้วน	
5.4 ผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรมหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี จำนวน คน <input type="checkbox"/> อบรมป้องกันอันตรายจากรังสี จำนวน คน <input type="checkbox"/> อบรม RT 1 จำนวน คน	
5.5 มีบันทึกการเคลื่อนย้ายเครื่องเอกซเรย์ไปใช้งานนอกสถานที่ (กรณีใช้งานภาคสนาม)	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ ระบุ	
5.6 มีรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยทางรังสีจากหน่วยงานที่ ปส. ให้การรับรอง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ตรวจสอบโดย <input type="checkbox"/> กรมวิทย์ฯ <input type="checkbox"/> สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) ความถี่การตรวจ <input type="checkbox"/> ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ทุก 2 ปี <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
5.7 มีบันทึกรายงานการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุนิวเคลียร์และการสืบสวนหาสาเหตุ	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์	
ข้อแนะนำเพิ่มเติมในการใช้งาน Field radiography [ARPANSA, 2018] - จะสามารถเคลื่อนย้ายเครื่องเอกซเรย์ได้เมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกตัดการเชื่อมต่อแล้วเท่านั้น - ในการจัดเตรียมเครื่องเอกซเรย์เพื่อถ่ายภาพรังสี ควรจัดวางสายเคเบิลให้เป็นแนวตรง ให้มีระยะห่างระหว่างเครื่องเอกซเรย์และแผงควบคุม (Control panel) มากที่สุด และควรตรวจสอบว่าไม่มียานพาหนะวิ่งผ่านสายเคเบิลหรือมีวัตถุหล่นทับสายเคเบิล - ควรปิดหน้าต่าง (window) เครื่องเอกซเรย์ด้วยวัสดุกำบังรังสี (shielding) ในระหว่างขั้นตอนการอุ่นเครื่อง (warm-up) - หลังจากเสร็จสิ้นการถ่ายภาพรังสีในแต่ละครั้ง จะต้องตรวจวัดรังสีเพื่อมั่นใจว่าเครื่องเอกซเรย์ไม่มีการปล่อยพลังงานแล้ว และให้ปรับ kV กลับไปที่การตั้งค่าต่ำสุด (หากไม่มีซีตอัตโนมัติ) ก่อนที่จะดำเนินการฉายต่อไป - เครื่องเอกซเรย์จะต้องต่อสายดินอย่างเหมาะสม		

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาห์ดี	นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ	นายภานุพงศ์ พินภุช



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06

ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์

2

11 จาก 14

แบบบันทึกการตรวจวัดอัตราปริมาณรังสี
กรณีใช้งานเครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีในห้องฉายรังสี (Shielded enclosure)

ชื่อสถานประกอบการ : วันที่ตรวจวัด:

แบบแปลนแสดงการตรวจวัดอัตราปริมาณรังสี

ผลการตรวจวัดระดับรังสี

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ (IDR) ($\mu\text{Sv/h}$)	ปริมาณรังสีที่ได้รับใน 1 สัปดาห์ ($\mu\text{Sv/w}$)	การประเมิน*
ตำแหน่ง บริเวณ			
ตำแหน่ง บริเวณ			
ตำแหน่ง บริเวณ			
ตำแหน่ง บริเวณ			
ตำแหน่ง บริเวณ			

* หากปริมาณรังสีอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ทำเครื่องหมาย ✓ แต่หากไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ทำเครื่องหมาย ✕

หมายเหตุ เครื่องสำรวจรังสียี่ห้อ รุ่น หมายเลข Cal. Date

ค่าอัตราปริมาณรังสีพื้นหลัง $\mu\text{Sv/h}$

ตั้งค่าการถ่ายภาพรังสีที่กำลัง kV mA


เวลาเฉลี่ยในการฉายรังสี 1 ชิ้นงาน วินาที -----> (A)

จำนวนชิ้นงานเฉลี่ยใน 1 วัน ชิ้นงาน -----> (B)

ระยะเวลาปฏิบัติงาน วันต่อสัปดาห์ -----> (C)

ดังนั้น อัตราการฉายรังสีใน 1 สัปดาห์ (Workload) = $\frac{A \times B \times C}{3600}$ = (ในหน่วย h/w)

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	นายณฤพณ์ เพ็ญศิริ	นายภาณุพงศ์ พิณกุล

 กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี	รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06	
	ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567	
Form: แบบฟอร์ม	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์	2	12 จาก 14

***เกณฑ์การประเมิน:**

1. ปริมาณรังสีที่ได้รับใน 1 สัปดาห์ = $IDR (\mu Sv/h) \times Workload (h/w) \times T \times U$


เมื่อ $U = 1$

$T = 1$ สำหรับบริเวณควบคุมเครื่อง (ANSI N543)

$T = 1/4$ สำหรับพื้นที่โดยรอบห้องฉายรังสี (ANSI N543)

2. ปริมาณรังสีที่ได้รับใน 1 สัปดาห์ ต้องมีค่าไม่เกิน $400 \mu Sv/w$ สำหรับบริเวณปฏิบัติงานทางรังสี และไม่เกิน $20 \mu Sv/w$ สำหรับบริเวณที่มีผลกระทบต่อประชาชนทั่วไป

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ	นายภานุพงศ์ พินภุช

 กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี	รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06	
	ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567	
Form: แบบฟอร์ม	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์	2	13 จาก 14

สรุปผลการตรวจสอบ

ชื่อสถานประกอบการ: รหัสหน่วยงาน:

ผลการตรวจสอบ

หัวข้อการตรวจสอบ	ผลการประเมิน		ระบุข้อบกพร่อง
	เหมาะสม	ปรับปรุง	
ข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสีที่มีในครอบครองหรือใช้			
<ul style="list-style-type: none"> ความถูกต้อง ครบถ้วน ของเครื่องกำเนิดรังสีที่มีใบอนุญาตฯ 			
<ul style="list-style-type: none"> พบเครื่องกำเนิดรังสีที่ไม่มีใบอนุญาต 	จำนวน รายการ ได้แก่		
ศักยภาพทางเทคนิคและความปลอดภัยทางรังสี			
<ul style="list-style-type: none"> สถานที่ติดตั้งหรือใช้งานเครื่องฯ (ปริมาณรังสี/สัญลักษณ์ทางรังสี/การจัดแบ่งพื้นที่) 			
<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี 			
<ul style="list-style-type: none"> เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ (มีเครื่องมือ/สภาพการทำงาน/safety system) 			
<ul style="list-style-type: none"> แผนป้องกันป้องกันอันตรายจากรังสี (มีแผนที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน/มีการทบทวนมาตรการปฏิบัติงานทางรังสี/มีมาตรการ last person out) 			
เอกสารและการบันทึกผลต่างๆ			
<ul style="list-style-type: none"> บัญชีรายการเครื่องกำเนิดรังสี 			
<ul style="list-style-type: none"> บันทึกผลการตรวจวัดรังสี 			
<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการตรวจสอบเครื่องฯ จากหน่วยงานที่ ปส. ประกาศรับรอง 			
<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการสอบเทียบเครื่องวัดรังสี 			
<ul style="list-style-type: none"> รายงานผลการได้รับรังสี (ผล OSL) 			
<ul style="list-style-type: none"> การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดรังสี (PM) 			


ข้อปรับปรุง/แก้ไข/ดำเนินการเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาห์ดี	นายณฤพณ์ เพ็ญศิริ	นายภาณุพงศ์ พินภุช

 กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี	รหัสเอกสาร: FM-NRI-RG-1.06	
	ประกาศใช้วันที่: 18 กันยายน 2567	
Form: แบบฟอร์ม	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยทางรังสีในงานถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรมด้วยเครื่องเอกซเรย์	2	14 จาก 14

ชื่อผู้ตรวจสอบ (Inspector): 1..... 2..... 3.....	วันที่ตรวจสอบ:
ชื่อผู้นำตรวจ (User): 1..... โทรศัพท์..... Email 2..... โทรศัพท์..... Email 3..... โทรศัพท์..... Email	

ผู้จัดทำ นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม	ผู้ทบทวน นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ	ผู้อนุมัติ นายภาณุพงศ์ พินภุช
--	--------------------------------	----------------------------------