

กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

คู่มือปฏิบัติงาน

เรื่อง

การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ

สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

Work Instruction on Management of Equipment for Nuclear and
Radiation Use Facility Inspection

WI-NRI-IE-1.01

(ฉบับที่ 1 ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 0)

จัดทำโดย	นายนพรัตน์ แก้วไหม
ทบทวนโดย	นายณภพนธ์ เพ็ญศิริ
อนุมัติโดย	นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: WI-NRI-IE-1.01

ประกาศใช้วันที่:

Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ




1

2 จาก 16

สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

สถานะปรับปรุงเอกสาร

ฉบับที่	วันที่	ข้อสรุปการปรับปรุง
1		ประกาศใช้

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายพนรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายอนุพนธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ</p>
--	--	---



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี




รหัสเอกสาร: WI-NRI-IE-1.01

ประกาศใช้วันที่:

Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี	1	3 จาก 16

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์	4
2 ขอบเขต	4
3 การจัดเก็บเครื่องมือ	4
4 การทำทะเบียนเครื่องมือ	5
5 การเบิกเครื่องมือเพื่อนำไปใช้งานและการส่งคืน	6
6 การส่งเครื่องวัดรังสีเข้ารับการสอบเทียบ (calibration)	9
7 การบำรุงรักษาและซ่อมแซม	10
ภาคผนวก	13

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายพรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายนฤพนธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ</p>
---	---	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

4 จาก 16

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบบริหารจัดการและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

2. ขอบเขต

คู่มือฉบับนี้ครอบคลุมการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องวัดทางรังสีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีเท่านั้น

3. การจัดเก็บเครื่องมือ

3.1 การจำแนกประเภทเครื่องมือ

การจำแนกประเภทเครื่องมือเป็นไปตามข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือแต่ละชนิด โดยศึกษาและพัฒนาต่อยอดจากเอกสารคู่มือจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย แล้วทำการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ แยกตามหมวดหมู่เพื่อให้เลือกใช้งานได้อย่างสะดวก

3.1.1 เครื่องวัดรังสี แยกตามลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์

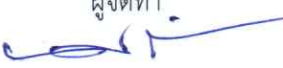

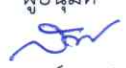
- (1) เครื่องวัดอัตราปริมาณรังสี ชนิดรองรับระดับรังสีสูง (high dose rate survey meter)
- (2) เครื่องวัดอัตราปริมาณรังสี ชนิดรองรับระดับรังสีปานกลาง (medium dose rate survey meter)
- (3) เครื่องวัดอัตราปริมาณรังสี ชนิดรองรับระดับรังสีต่ำ (low dose rate survey meter)
- (4) เครื่องสำรวจการเปื้อนรังสี (contamination monitor)
- (5) เครื่องสำรวจรังสีชนิดยึดตามจับหิ้ววัดได้ (stretch scope)
- (6) เครื่องสำรวจรังสีนิวตรอน (neutron survey meter)
- (7) เครื่องวิเคราะห์ไอโซโทป (isotope identifiers)
- (8) เครื่องวัดรังสีประจำตัวบุคคลชนิดอ่านค่าได้ทันที (active personal dosimeter)

3.1.2 อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบ เช่น เครื่องวัดความเร็วลม เครื่องวัดระยะทาง เครื่องวัดอุณหภูมิด้วยอินฟราเรด เครื่องระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม เป็นต้น

3.2 วิธีการจัดเก็บ

การจัดเก็บเครื่องมือให้จัดเก็บแยกตามประเภทและลักษณะการใช้ประโยชน์ โดยใช้หลักปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดตู้หรือชั้นวางสำหรับเครื่องวัดรังสีแต่ละประเภท โดยเครื่องวัดรังสีชนิดหิ้ววัดไอออนเซชัน แคมเบอร์ให้จัดเก็บในตู้ดูดความชื้นเท่านั้น พร้อมติดป้ายกำกับตู้เก็บเครื่องมือตามที่ได้กำหนดไว้
2. จัดวางเครื่องวัดรังสีในตู้ โดยแยกประเภทการใช้งานตามที่ได้กำหนดจัดแบ่งไว้ให้เป็นหมวดหมู่

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายนพรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายนพพันธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สูดประเสริฐ</p>
--	--	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี	1	5 จาก 16

3. เครื่องมือที่ไม่สามารถจัดเก็บภายในตู้หรือชั้นวางได้ ให้อยู่ในกล่องภาคนาม แล้วจัดวางกล่องเครื่องมือให้เป็นหมวดหมู่และเป็นระเบียบ เพื่อสะดวกต่อการใช้งานและการตรวจสอบประจำเดือน

4. จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกั้งงานตรวจสอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีในตู้หรือชั้นวางให้เป็นหมวดหมู่

5. จัดเก็บกล่องภาคนามสำหรับใส่เครื่องมือไว้รวมกันอย่างเป็นระเบียบ

4. การทำทะเบียนเครื่องมือ

การทำทะเบียนเครื่องมือให้ระบุรายละเอียดของเครื่องมือให้ครบถ้วน ได้แก่ ชื่อเครื่อง รุ่น หมายเลขเครื่อง หมายเลขครุภัณฑ์ และรูปถ่ายของเครื่องมือ

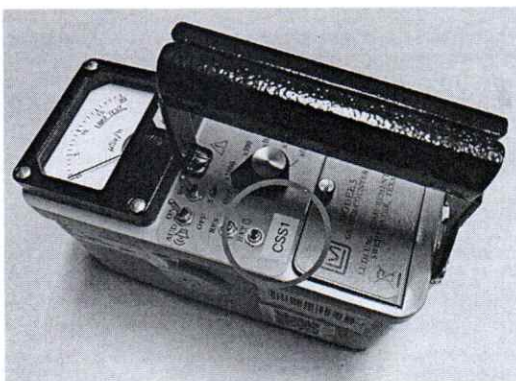
เพื่อความสะดวกต่อการเบิก/ส่งคืน การตรวจสอบ และการบำรุงรักษาเครื่องมือ สามารถกำหนดรหัสประจำเครื่องมือขึ้นมาเพิ่มเติมได้ แล้วติดป้ายชื่อรหัสดังกล่าวลงบนเครื่องมือแต่ละเครื่องให้เห็นชัดเจน

4.1 การกำหนดรหัสประจำเครื่องมือ




การกำหนดรหัสประจำเครื่องมือเป็นการสร้างรหัสหรืออักษรย่อสำหรับเครื่องมือแต่ละชนิด เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการจดจำและการลงบันทึกต่าง ๆ จะได้มีความรวดเร็ว โดยมีแนวปฏิบัติในการกำหนดรหัสดังนี้

1. กำหนดรหัสประจำเครื่องมือแต่ละชนิด โดยขึ้นต้นด้วยอักษรภาษาอังกฤษจำนวนสามตัวอักษร แล้วตามด้วยตัวเลขเรียงตามลำดับจนครบจำนวนเครื่องมือชนิดนั้น ๆ เช่น CON1 CON2 และ CON3 เป็นต้น (คำอธิบายรหัสของเครื่องมือแต่ละชนิด ตามภาคผนวก ก) หรือกำหนดรูปแบบอื่นตามความเหมาะสม

2. ทำป้ายรหัสประจำเครื่องมือตามที่กำหนดขึ้น ติดไว้บนตัวเครื่องมือแต่ละชิ้นในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน



รูปที่ 1 การติดป้ายรหัสประจำเครื่องมือ

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายพนรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายณัฐพันธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ</p>
--	---	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

6 จาก 16

4.2 การลงทะเบียนเครื่องมือ

เครื่องมือที่ถูกกำหนดรหัสประจำเครื่องเรียบร้อยแล้ว ให้ลงทะเบียนรายการไว้ โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

1. สร้างตารางบันทึกข้อมูลเครื่องมือ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

(1.1) รหัสประจำเครื่องมือที่กำหนดขึ้น

(1.2) หมายเลขครุภัณฑ์

(1.3) ชื่อผู้ผลิต/ชื่อเครื่อง

(1.4) รุ่น

(1.5) หมายเลขเครื่อง

(1.6) ชนิดของเครื่องมือ

(1.7) วันสอบเทียบล่าสุด (สำหรับเครื่องวัดรังสีที่ต้องมีการสอบเทียบประจำปี)

2. บันทึกตารางในข้อ 1 ลงในคอมพิวเตอร์เพื่อสะดวกต่อการบริหารจัดการ แก้ไข เปลี่ยนแปลง
สำรองข้อมูล และการพัฒนาต่อของระบบการจัดเก็บเอกสาร

5. การเบิกเครื่องมือเพื่อนำไปใช้งานและการส่งคืน

การใช้งานเครื่องมือส่วนกลางของ กตส. ทุกชนิด ต้องลงบันทึกการเบิก/ส่งคืนทุกครั้ง โดย
ผู้รับผิดชอบดูแลหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนการให้บริการแก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ถือปฏิบัติตาม
หลักเกณฑ์และขั้นตอนดังกล่าวต่อไป

การเบิกเครื่องมือเพื่อนำไปใช้งานตรวจสอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี หรือนำไปเพื่อ
ใช้ประโยชน์อื่นใด ผู้รับผิดชอบดูแลสามารถกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ตามแนวทางดังต่อไปนี้

5.1 ขั้นตอนการเบิก/ส่งคืนเครื่องมือภายใต้การควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

แนวปฏิบัติการขอเบิก/ส่งคืนเครื่องมือภายใต้การควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ มีดังนี้

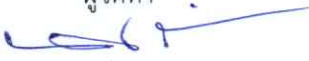

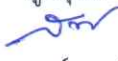
1. ให้ผู้ขอใช้งานติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือ เพื่อแจ้งรายการเครื่องมือที่ต้องการเบิก
ไปใช้งาน

2. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือตรวจสอบจำนวนคงเหลือและแจ้งผู้ใช้งานเครื่องมือทราบ

3. ผู้ขอใช้งานเครื่องมือเลือกเครื่องมือที่ต้องการใช้งานให้ครบถ้วน พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพ
เครื่องมือในเบื้องต้นให้เรียบร้อย

4. ผู้ขอใช้งานเครื่องมือลงรายละเอียดการขอเบิกในสมุดบันทึกการเบิกจ่าย/ส่งคืน เครื่องมือ
วิทยาศาสตร์ ให้ครบถ้วน ดังตัวอย่างในภาคผนวก ข

หมายเหตุ หากเป็นการยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ โดยบุคคลภายนอก กตส. ให้ใช้ฟอร์มยืมเครื่องมือ
กตส. สำหรับบุคคลภายนอก ตามตัวอย่างในภาคผนวก ข

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายพรรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายณัฐพันธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ</p>
--	---	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน	ฉบับที่:	หน้า:
เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี	1	7 จาก 16

5. เมื่อใช้งานเครื่องมือเสร็จแล้ว ผู้ใช้งานมีหน้าที่ตรวจสอบสภาพเครื่องให้เรียบร้อยก่อนนำเครื่องมือส่งคืนแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือ เมื่อนำเครื่องมือส่งคืนแล้ว ให้ลงลายมือชื่อและวันที่ที่นำเครื่องมือส่งคืน กรณีที่ผู้ใช้งานก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายต่อเครื่องมือในช่วงระยะเวลาที่ได้เบิกเครื่องมือไปใช้งานนั้น ให้ผู้ใช้งานแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลทราบ

6. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือตรวจสอบสภาพเครื่องมืออีกครั้ง กรณีตรวจสอบแล้วพบว่าสภาพสมบูรณ์ให้รับเครื่องมือไว้และเก็บเข้าชั้นวางต่อไป กรณีพบว่าเครื่องมืออยู่ในสภาพชำรุด เสียหาย ไม่เหมือนสภาพเดิมตอนขอเบิก ให้แจ้งผู้ใช้งานเขียนบันทึกชี้แจงสาเหตุและอาการเสียของอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เป็นลายลักษณ์อักษร ตามตัวอย่างในภาคผนวก ข เพื่อใช้ประกอบการทำบันทึกขอซ่อมแซมต่อไป

5.2 ขั้นตอนการเบิก/ส่งคืนเครื่องมือด้วยตนเอง

ในกรณีที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือมีเหตุอันที่ไม่สามารถมาปฏิบัติหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานได้ ให้ผู้ใช้งานดำเนินการเบิกหรือส่งคืนเครื่องมือได้ด้วยตนเอง โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

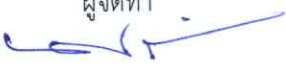
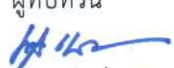
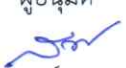
1. ศึกษากฎระเบียบและข้อปฏิบัติทั่วไปที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือกำหนดขึ้นอย่างละเอียด แล้วปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2. ผู้ใช้งานเลือกเครื่องมือที่ต้องการใช้งานให้ครบถ้วน พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพเครื่องมือในเบื้องต้นให้เรียบร้อย

3. ผู้ใช้งานลงรายละเอียดการเบิกในสมุดบันทึกการเบิกจ่าย/ส่งคืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ให้ครบถ้วน

4. เมื่อใช้งานเครื่องมือเสร็จแล้ว ผู้ใช้งานต้องตรวจสอบสภาพเครื่องมือให้เรียบร้อยก่อนนำส่งคืน เมื่อนำเครื่องมือส่งคืนและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลยังคงไม่สามารถมาให้บริการรับเครื่องมือคืนได้ ให้ผู้ใช้งานวางเครื่องมือไว้ในสถานที่ที่ผู้รับผิดชอบดูแลจัดเตรียมไว้ให้ พร้อมลงลายมือชื่อและวันที่ที่นำเครื่องมือส่งคืน กรณีที่ผู้ใช้งานก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายต่อเครื่องมือในช่วงระยะเวลาที่ได้เบิกเครื่องมือไปใช้งานนั้น ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลทราบโดยเร็วหลังจากที่นำเครื่องมือส่งคืน

6. เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือสามารถกลับมาปฏิบัติหน้าที่ได้แล้ว ให้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมืออีกครั้ง หากสภาพสมบูรณ์ให้รับเครื่องมือไว้และเก็บเข้าชั้นวางต่อไป กรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลตรวจสอบแล้วเห็นว่าเครื่องมืออยู่ในสภาพชำรุด เสียหาย ให้แจ้งผู้ใช้งานเครื่องมือเขียนบันทึกชี้แจงสาเหตุและอาการเสียของอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เป็นลายลักษณ์อักษรตามตัวอย่างในภาคผนวก ข ทั้งนี้เพื่อใช้ประกอบการทำบันทึกขอซ่อมแซมต่อไป

ผู้จัดทำ  นายพรรัตน์ แก้วใหม่	ผู้ทบทวน  นายอนุพันธ์ เพ็ญศิริ	ผู้อนุมัติ  นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ
--	---	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

8 จาก 16

5.2 การเลือกเครื่องมือและตรวจสอบเครื่องมือเบื้องต้น

ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือมีหน้าที่บำรุงรักษาและกำหนดแนวทางการใช้งานเครื่องมือเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้องและยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือให้คุ้มค่าที่สุด นอกเหนือจากนี้ผู้รับผิดชอบฯ มีหน้าที่ถ่ายทอดเทคนิคการใช้งานและการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงานแก่ผู้ใช้งานอีกด้วย




ผู้รับผิดชอบฯ เป็นผู้เลือกเครื่องมือ หรือแนะนำผู้ขอใช้งานเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน ตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการปฏิบัติงานที่ต้องการใช้งานเครื่องมือ
2. เลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการปฏิบัติงาน
3. เตรียมวัสดุหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานให้ครบถ้วน เช่น ชุดทดสอบการเปื้อนรังสี ปากคีบ ถังมือยาง ถังซิปล็อก ถังขยะ รถเข็น ป้ายเตือนต่าง ๆ กล่องภาศนาม ชุดนิรภัย ไฟฉายส่องสว่าง ฯลฯ
4. เมื่อเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับงานได้แล้ว ให้ประเมินสภาพความสมบูรณ์ทางกายภาพของเครื่องมือให้เรียบร้อย สำหรับเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่ ให้ตรวจสอบช่องใส่แบตเตอรี่ว่ามีแบตเตอรี่เสื่อมสภาพค้างอยู่ในช่องหรือไม่ เพราะเครื่องมือบางชนิดไม่สะดวกต่อการถอดแบตเตอรี่หลังการใช้งานทุกครั้ง จึงมีโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นได้ หากพบเหตุการณ์ดังกล่าวให้แจ้งผู้ดูแลฯ ทราบ และเลือกเครื่องมือเครื่องอื่นแทน
5. สำหรับเครื่องวัดรังสี ให้ตรวจสอบวันหมดอายุสอบเทียบมาตรฐาน ไม่ควรเกิน 1 ปี นับจากวันที่สอบเทียบ โดยสังเกตจากป้ายของ ห้องปฏิบัติการวัดรังสีมาตรฐานทุติยภูมิ (Secondary Standard Dosimetry Laboratory, SSDL) หรือสามารถสแกน QR code ที่ติดไว้ด้านข้างหรือใต้เครื่องวัดรังสี เพื่อดู เอกสารรับรองการสอบเทียบ (certificate of calibration) ที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือจัดเตรียมไว้ให้ได้
6. ใส่แบตเตอรี่เพื่อทดสอบการทำงานของเครื่องมือ สำหรับเครื่องวัดรังสีสามารถทดสอบการตอบสนองต่อรังสีได้ โดยการใช้น้ำเงินมาตรฐาน (standard source) ที่เตรียมไว้ให้
7. นำเครื่องมือใส่กล่องภาศนามทุกครั้งเมื่อนำออกไปใช้งานนอกสถานที่ เพื่อป้องกันความเสียหายจากการเดินทางหรือขนส่ง

5.3 การเลือกใช้กล่องภาศนาม

เนื่องด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ต้องถูกนำไปใช้งานนอกสถานที่ จึงมีการจัดเตรียมกล่องภาศนามไว้สำหรับเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ดังนั้นการนำออกไปใช้งานตรวจสอบสถานประกอบการฯ หรือกรณีใดๆ ให้นำเครื่องมือโดยเฉพาะเครื่องวัดรังสีใส่กล่องภาศนามทุกครั้ง โดยทำตามข้อกำหนดดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือจัดเตรียมกล่องภาศนามไว้ในบริเวณที่จัดเก็บ ให้เป็นระเบียบ สะดวกต่อการหยิบใช้งาน หากผู้ใช้งานไม่แน่ใจว่าต้องเลือกกล่องแบบใดให้สอบถามผู้รับผิดชอบฯ
2. เมื่อผู้ใช้งานเลือกเครื่องมือที่จะนำออกไปใช้งานภาศนามได้แล้ว ให้ผู้รับผิดชอบฯ แนะนำให้ผู้ใช้งานเลือกกล่องภาศนามที่ถูกออกแบบมาเฉพาะกับเครื่องมือชิ้นนั้น ๆ ก่อนเป็นอันดับแรก หากไม่มีกล่องเฉพาะ

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายพรรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายณพนธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ</p>
--	--	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

9 จาก 16

ให้เลือกกล่องที่มีขนาดเหมาะสมแทน ไม่เลือกกล่องที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าเครื่องมือมากจนเกินไป เนื่องจากเครื่องมืออาจเสียหายจากการถูกกดทับหรือเสียหายจากการกระแทกได้

3. การนำเครื่องมือใส่ลงกล่องภาคนามให้กระทำด้วยความระมัดระวัง หากมีอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ สายเคเบิลสำหรับเชื่อมต่อหัววัด เป็นต้น ที่ต้องใส่ลงในกล่องด้วย ให้ระวังการกระแทกและเสียดสีกับส่วนที่เปราะบาง เช่น หน้าจอแสดงผล เสาอากาศ และปุ่มกด เป็นต้น

4. ก่อนปิดฝากล่องภาคนามทุกครั้งให้สังเกตว่ามีสายไฟหรือส่วนอื่นใดของเครื่องมือที่ยังเก็บลงกล่องไม่มิดชิดบ้าง หากพบความผิดปกติหรือใส่เครื่องมือลงไม่ตรงตำแหน่ง ให้แก้ไขให้ถูกต้องก่อน หลังจากตรวจสอบแล้วว่าอุปกรณ์ทุกอย่างถูกเก็บเข้ากล่องอย่างมิดชิดแล้ว ให้ปิดฝากล่องภาคนามด้วยความระมัดระวัง

6. การส่งเครื่องวัดรังสีเข้ารับการสอบเทียบ (calibration)

เครื่องมือประเภทเครื่องวัดรังสีต่าง ๆ จะต้องได้รับการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องปฏิบัติการวัดรังสีมาตรฐานทุติยภูมิ (SSDL) สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เป็นต้น ขั้นตอนการวางแผนและจัดส่งเครื่องวัดรังสีเข้ารับการสอบเทียบ สามารถทำได้ดังนี้

1. จัดแบ่งเครื่องวัดรังสีที่ออกเป็นกลุ่มย่อยอย่างน้อย 2 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยเครื่องวัดรังสีครบทุกชนิดตามที่จำแนกไว้ในข้อ 3.1.1 กำหนดวันส่งเข้าสอบเทียบของแต่ละกลุ่มให้ต่างกันอย่างน้อย 4-6 เดือน

2. จองคิวสอบเทียบเครื่องวัดรังสีตามช่องทางของผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้อง

3. ตรวจสอบเครื่องวัดรังสีที่จะส่งสอบเทียบว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานแล้วนำส่งสอบเทียบตามวันนัด

4. เมื่อได้รับเครื่องวัดรังสีกลับคืนมาพร้อมกับใบรับรองการสอบเทียบ (certificate of calibration) ให้ตรวจสอบสภาพของเครื่องว่าเกิดความเสียหายหรือไม่ และตรวจสอบผลการสอบเทียบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าที่ยอมรับได้อยู่ในช่วง $\pm 20\%$ หรือค่า calibration factor, C.F. อยู่ในช่วง 0.8-1.2 หากผลการสอบเทียบไม่อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ ให้พิจารณาถึงสาเหตุ ชนิดเครื่องวัดรังสี และข้อจำกัดต่าง ๆ ของเครื่องวัดรังสีดังกล่าว หากพบว่าสาเหตุเกิดจากเครื่องวัดรังสีทำงานผิดปกติ ให้งดใช้งานแล้วเข้าสู่ขั้นตอนการซ่อมบำรุงต่อไป

5. จัดเก็บเครื่องวัดรังสีที่ใช้งานได้ปกติเข้าที่จัดเก็บและจัดเก็บเอกสารรับรองการสอบเทียบเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงต่อไป

6. เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเครื่องวัดรังสี ให้ผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือนำเข้าใบรับรองการสอบเทียบเครื่องวัดรังสีเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ไปยังระบบคลาวด์ แล้วสร้างลิงค์ในรูปแบบ QR code ติดไว้บริเวณด้านข้างหรือด้านใต้เครื่องวัดรังสี ให้ผู้ใช้งานสามารถสแกนดูข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์จากใบรับรองการสอบเทียบเครื่องวัดรังสีได้

ผู้จัดทำ

นายพรรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน

นายณัฏพนธ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ

นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

10 จาก 16



รูปที่ 2 ตัวอย่าง QR code สำหรับดูใบรับรองการสอบเทียบเครื่องวัดรังสี
และป้ายรับรองการสอบเทียบ

7. การบำรุงรักษาและซ่อมแซม

7.1 การบำรุงรักษาเบื้องต้น


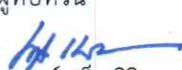
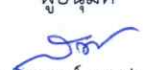
หลังจากมีการเบิก/ส่งคืนเครื่องมือใดๆ ให้ผู้รับผิดชอบดูแลหน้าที่บำรุงรักษาเบื้องต้นดังนี้

1. ตรวจสอบสภาพภายนอกกว่ามีความเสียหายใด ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุให้เครื่องมือทำงานผิดปกติหรือไม่ หากพบการผิดปกติให้เข้าสู่ขั้นตอนการประเมินความเสียหายและการซ่อมแซมต่อไป
2. ตรวจสอบความเรียบร้อยของปุ่มกด ลูกบิด ฝาครอบ สวิตช์ต่าง ๆ ว่าอยู่ในตำแหน่งหรือสถานะปิดเครื่องหรือไม่ ให้ปรับสวิตช์ต่าง ๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามคู่มือของเครื่องมือ นั้น ๆ ก่อนการจัดเก็บ
3. เครื่องมือที่สามารถถอดแบตเตอรี่ออกได้อย่างสะดวกและมีความถี่การใช้งานน้อย ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องทุกครั้งก่อนการจัดเก็บ เพื่อป้องกันความเสียหายจากแบตเตอรี่เสื่อมสภาพค้างภายในเครื่องมือ
4. ทำความสะอาดภายนอกโดยใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันฝุ่นหรือสิ่งแปลกปลอมหลุดเข้าภายในเครื่องมือต่าง ๆ
5. เก็บเครื่องมือเข้าตู้หรือชั้นวางอย่างระมัดระวัง และถูกตำแหน่งที่กำหนดไว้

7.2 การตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำเดือน

ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานตรวจสอบสถานประกอบการเป็นประจำทุก 1 เดือน โดยให้ตรวจสอบรายการดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบสภาพภายนอกกว่ามีความเสียหายใด ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุให้เครื่องมือทำงานผิดปกติหรือไม่

<p>ผู้จัดทำ</p>  <p>นายพรรัตน์ แก้วใหม่</p>	<p>ผู้ทบทวน</p>  <p>นายณพนธ์ เพ็ญศิริ</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p>  <p>นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ</p>
--	--	---



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

11 จาก 16

2. ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่สำหรับเครื่องมือที่ไม่สามารถนำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องหลังจากการใช้งานทุกครั้งได้ ว่ายังอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ หากแบตเตอรี่อยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้ ให้รีบนำแบตเตอรี่ที่เสียหายออกจากเครื่องและทำความสะอาดช่องแบตเตอรี่ทันที จากนั้นให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ชุดใหม่

3. ทดสอบเปิดเครื่อง (หากเครื่องมือที่ถูกถอดแบตเตอรี่ออกให้หาแบตเตอรี่ที่ประจุไฟเต็มใส่เครื่องก่อน) และสังเกตการทำงานของเครื่องมือว่าปกติหรือไม่

จากข้อ 1-3 หากพบความผิดปกติต่าง ๆ ของเครื่องมือที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้งาน เช่น ตัวเครื่องแตกหักเสียหายรุนแรง อุปกรณ์แสดงผลชำรุด ช่องใส่แบตเตอรี่ได้รับความเสียหายจากแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ ให้นำเครื่องเข้าสู่ขั้นตอนการซ่อมแซมต่อไป

4. เมื่อตรวจพบความผิดปกติ อาการเสีย ของเครื่องมือ ให้บันทึกลงในฟอร์มบันทึกความผิดปกติ/เสียหายจากการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ทุกครั้ง เพื่อตรวจสอบประวัติย้อนหลังได้

7.3 การซ่อมแซมเครื่องมือในเบื้องต้น

กรณีมีเครื่องมือชำรุด ให้ผู้รับผิดชอบดูแลประเมินความเสียหายและหาสาเหตุของการชำรุดเสียหายในเบื้องต้น ถ้าหากประเมินความเสียหายเบื้องต้นแล้วพบความเสียหายเพียงเล็กน้อย ประเมินแล้วผู้รับผิดชอบดูแลสามารถแก้ไขเองได้ ให้ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ยกตัวอย่างเช่น ชั่วแบตเตอรี่มีสนิมเกาะ มีแบตเตอรี่เสื่อมสภาพอยู่ภายในช่องแบตเตอรี่ สกรูล็อกลูกบิดหลวม เป็นต้น

แต่ถ้าประเมินแล้วพบว่าเกิดความเสียหายหนัก เกินความสามารถของผู้ดูแล เช่น เกิดความเสียหายของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หน้าจอแสดงผล LCD เสียหาย เครื่องไม่ตอบสนองต่อรังสีหลังจากตรวจสอบเบื้องต้นแล้ว เป็นต้น ให้เข้าสู่กระบวนการซ่อมโดยตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิต

7.4 การซ่อมโดยตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิต

หากผู้รับผิดชอบดูแลประเมินอาการเสียของเครื่องมือแล้วพบความเสียหายร้ายแรงและควรซ่อมโดยตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิต ให้แยกเป็นสองกรณี ดังนี้ 1.กรณีเครื่องมือยังอยู่ในระยะเวลารับประกันจากตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิต 2.กรณีเครื่องมือหมดระยะเวลารับประกันแล้ว

1. กรณีเครื่องมือยังอยู่ในระยะเวลารับประกัน ให้ดำเนินการดังนี้

(1.1) แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ และขออนุญาตส่งซ่อม

(1.2) ประสานตัวแทนจำหน่าย พร้อมทั้งประสานฝ่ายพัสดุเพื่อแจ้งให้ตัวแทนจำหน่ายจัดทำเอกสารขอนำครุภัณฑ์ออกนอกสถานที่

(1.3) นัดตัวแทนจำหน่ายเข้ามารับเครื่องมือไปซ่อมแซม

2. กรณีเครื่องมือหมดระยะเวลารับประกันแล้ว

(1.1) แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบและประสานตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการซ่อมแซมเพื่อขอใบเสนอราคาประเมินการซ่อม

(1.2) เมื่อได้รับใบเสนอราคาแล้ว ให้ขออนุมัติงบประมาณส่งซ่อม

ผู้จัดทำ

นายพรรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน

นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ

นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ



Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

12 จาก 16

(1.3) หากได้รับอนุมัติงบประมาณสงซ่อมแล้ว ให้ประสานตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการซ่อมแซมจัดทำเอกสารขอนำครุภัณฑ์ออกนอกสถานที่ โดยให้ประสานงานกับฝ่ายพัสดุไปพร้อมกัน

(1.4) นัดตัวแทนจำหน่ายเข้ามารับเครื่องมือไปซ่อมแซม

7.5 การตรวจรับเครื่องมือหลังจากสงซ่อม

เมื่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการซ่อมแซมแจ้งผลการซ่อมแซมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในการนัดส่งเครื่องมือให้ตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการซ่อมแซมทำหนังสือขอส่งเครื่องมือคืน โดยประสานกับฝ่ายพัสดุและผู้รับผิดชอบดูแล มีแนวปฏิบัติดังนี้

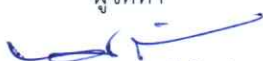
1. ให้ตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการซ่อมแซมประสานงาน นัดหมายวันและเวลาส่งมอบเครื่องมือคืน กตส.
2. ให้ตัวแทนจำหน่ายหรือช่างทำหนังสือส่งมอบเครื่องมือคืนแก่ กตส. และนำเครื่องมือมาส่งมอบตามวันที่ที่ได้นัดหมายไว้
3. เมื่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการซ่อมแซมได้นำเครื่องมือมาส่งมอบในวันที่กำหนดแล้ว ให้ผู้รับผิดชอบดูแล ตรวจสอบเครื่องมือก่อนลงชื่อรับเครื่องมือ ดังนี้

(3.1) ทำการตรวจสอบสภาพภายนอกว่ามีความเสียหายเพิ่มเติมจากเดิมหรือไม่


(3.2) ทดสอบการทำงานของเครื่องมือ

(3.3) เมื่อทดสอบผ่านทุกข้อแล้ว ให้ลงชื่อตรวจรับเครื่องมือได้

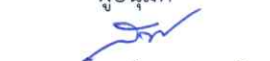
ผู้จัดทำ


นายพนรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน


นายณัฏพณ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ


นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: WI-NRI-IE-1.01

ประกาศใช้วันที่:

Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

13 จาก 16

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรหัสของเครื่องมือแต่ละชนิด

CNT	Counter unit
CON	Contamination monitor / Pancake
CSS	Coarse scale survey meter - Seivert unit
DIC	Digital ionization chamber survey meter
DRS	Digital survey meter - Roentgen unit
DSS	Digital survey meter - Sievert unit
FSS	Fine scale survey meter - Seivert unit
GEN	General equipment and tools
GPS	Global Positioning System
HIC	High dose rate ionization chamber
INF	Infrared detector
LDM	Laser distance meter
MRS	milliRoentgen unit - Analog survey meter
NES	Neutron survey meter
PRB	Probe
PRC	Contamination monitor probe
PRD	Personal radiation & detection
PRN	Neutron probe
RID	Radiation identifier & detection
TEL	Tele-detector
URS	microReongen unit - Analog survey meter
WIN	Wind speed tester
XQC	X-ray QC equipment

ผู้จัดทำ

นายพรรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน

นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ

นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: WI-NRI-IE-1.01

ประกาศใช้วันที่:

Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

14 จาก 16

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างฟอร์มและบันทึกข้อความต่าง ๆ

1. ตัวอย่างบันทึกการเบิก/ส่งคืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์

บันทึกการเบิก/ส่งคืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์								
ลำดับที่	วันที่เบิก	ผู้ขอเบิก	รายการเครื่องมือ	ตรวจสอบสภาพ ก่อนเบิกแล้ว	วันที่ส่งคืน	ผู้นำส่ง	ตรวจสอบ สภาพแล้ว	ลงชื่อเจ้าหน้าที่ ผู้ตรวจสอบ
1	10 ก.ค. 66	นายรัชต์	DIC10, NES8, LPM3	/	12 ก.ค. 66	นายรัชต์	/	สุเทพ
2	12 ก.ค. 66	ผู้แจ้งฯ	DIC7, DIC8	/	14 ก.ค. 66	ผู้แจ้งฯ	/	สุเทพ

2. ตัวอย่างบันทึกชี้แจงสาเหตุและอาการเสียของอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กคส. โทรศัทพ์ ๑๖..... (.....)

ที่ ๒๖ ๐๕๐๖/..... วันที่.....

เรื่อง แจ้งการชำรุด เสียหาย หรือความผิดปกติ ของเครื่องมือวิทยาศาสตร์กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

เรียน ผคส. ผ่าน.....

ตามที่ ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

ตำแหน่ง.....กลุ่ม.....กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี
ได้มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ กคส. ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ (Name, Model, S/N)	หมายเลขชุดอุปกรณ์	จำนวน	รหัสเครื่องมือ (เช่น DIC, CON)

ก่อนเบิกเครื่องมือฯ ออกไปใช้งานได้ตรวจสอบสภาพการใช้งานร่วมกับเจ้าหน้าที่ กคส. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้
เบิกจ่ายพบว่าเครื่องมือทุกชิ้นอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน

เพื่อใช้..... (วัตถุประสงค์การนำไปใช้)

ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่..... และได้นำ

ส่งคืนเมื่อวันที่.....กคส. ในระหว่างนำไปใช้งานปรากฏว่า

(ระบุอาการชำรุด/เสียหาย/ความผิดปกติ)

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าขอเรียนให้ทราบว่าสิ่งที่รายงานสาเหตุข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณา

(.....)

ตำแหน่ง.....

กลุ่มงาน.....

ผู้จัดทำ

นายพนรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน

นายธนฤทธิ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ

นายสมเจตน์ สุตประเสริฐ



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: WI-NRI-E-1.01

ประกาศใช้วันที่:

Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

15 จาก 16

3. ตัวอย่างฟอร์มบันทึกความผิดปกติ/เสียหายจากการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ฟอร์มบันทึกความผิดปกติ/เสียหายจากการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

วันที่ตรวจสอบ.....

ชื่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ

ชนิด..... (เช่น เครื่องวัดรังสี เป็นต้น) รหัสเครื่องมือ.....

ชื่อยี่ห้อ..... รุ่น..... หมายเลขเครื่อง.....

หมายเลขครุภัณฑ์..... อายุการใช้งาน..... ปี..... เดือน.....

พบความผิดปกติ/เสียหาย ดังนี้

.....
.....
.....

สาเหตุ

.....
.....
.....


แนวทางการแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....

(.....)


ผู้จัดทำ


นายพรรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน


นายณพนธ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ


นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: WI-NRI-E-1.01

ประกาศใช้วันที่:

Work Instruction: คู่มือปฏิบัติงาน

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานตรวจสอบ
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

1

16 จาก 16

4. ตัวอย่างฟอร์มยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ กตส. สำหรับบุคคลภายนอก

ฟอร์มยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ กตส. สำหรับบุคคลภายนอก

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)..... สังกัด..... มีความประสงค์ขอยืม
เครื่องมือ/อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของกองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน.....รายการ ตามรายละเอียด
ในตารางด้านล่างนี้

ลำดับที่	ชื่อยี่ห้อ	รุ่น	หมายเลขเครื่อง	หมายเลขครุภัณฑ์	หมายเหตุ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะดูแลรักษาไม่ให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเครื่องมือ/อุปกรณ์ ในระหว่างที่ยืมใช้งาน
และจะนำเครื่องมือมาคืนครบจำนวนตามวันที่ได้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ หากมีเหตุที่ไม่สามารถนำมาคืนได้
ตามวันที่กำหนดจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทราบก่อนล่วงหน้า

ลงชื่อ.....ผู้ยืม

(.....)

วันที่...../...../.....

สำหรับเจ้าหน้าที่:

การยืม	การส่งคืน
วันที่ยืม..... เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ..... ตรวจสอบสภาพเครื่องแล้ว: <input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ เนื่องจาก.....	วันที่ส่งคืน..... เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ..... ความเสียหาย: <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุลำดับที่ และความเสียหายที่พบ

ผู้จัดทำ

นายพรรัตน์ แก้วใหม่

ผู้ทบทวน

นายณฤพนธ์ เพ็ญศิริ

ผู้อนุมัติ

นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ