



รายละเอียดหลักสูตรการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี

Radioactive Source Security Management : RSSM

(Course Description)

1. หลักการและเหตุผล

ภายในประเทศที่มีการกำกับดูแลทางนิวเคลียร์และรังสี การใช้วัสดุกัมมันตรังสีในโรงพยาบาล ศูนย์วิจัย และภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น เพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรค การฆ่าเชื้ออุปกรณ์การแพทย์ หรือการตรวจสอบรอยเชื่อมในโครงสร้าง จะมีการควบคุมด้านความปลอดภัย (Safety) อย่างเข้มงวด ซึ่งผู้รับอนุญาตหรือผู้ใช้วัสดุกัมมันตรังสี มีแนวโน้มที่จะยอมรับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย เนื่องจากตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น หากเกิดเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัยของพนักงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

ในทางตรงกันข้าม ในด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) มีการเติบโตของวัฒนธรรมที่ช้ากว่า เนื่องจากหน่วยงานกำกับดูแลและผู้รับใบอนุญาตในหลาย ๆ ประเทศ ยังมีความล่าช้าที่จะตระหนักถึงโอกาสและผลของการนำวัสดุกัมมันตรังสีไปใช้โดยผู้มีเจตนาไม่ชอบ ซึ่งแม้ว่าจะมีการใช้แผนมาตรการความมั่นคงปลอดภัย (Security Program) สำหรับปกป้องแหล่งวัสดุกัมมันตรังสีจากผู้ประสงค์ร้ายแล้วนั้น ในการปฏิบัติจริงอาจไม่เกิดประสิทธิผลที่ดีเพียงพอ เหตุผลเนื่องมาจากการขาดหลักการพื้นฐานอันได้แก่ ความตระหนักในด้านความมั่นคงปลอดภัยของผู้นำหรือผู้รับผิดชอบระดับสูงของหน่วยงาน การขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการดำเนินมาตรการความมั่นคงปลอดภัยที่สอดคล้องเหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจ หรือขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการออกแบบมาตรการความมั่นคงปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพภายใต้ระดับการลงทุนทรัพยากรที่เหมาะสม

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีแห่งเดียวของประเทศไทย ซึ่งมีศักยภาพด้านการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี จึงจัดทำหลักสูตรการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสีขึ้นมา เพื่อมุ่งเน้นการสร้าง ความตระหนักและพัฒนาทักษะด้านการจัดการความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี ซึ่งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี ตลอดจนสร้างวัฒนธรรมความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ให้เป็นไปตามระบอบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

หลักสูตรการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสีถูกจัดทำขึ้น เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านความมั่นคงของวัสดุกัมมันตรังสีของประเทศ เสริมสร้างความเข้าใจพื้นฐานและเจตนาคติเชิงบวกด้านความมั่นคงให้แก่ผู้เข้ารับการศึกษาหลักสูตร ตลอดจนแลกเปลี่ยนมุมมอง แนวคิดและเสริมสร้างวัฒนธรรมด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี โดยเนื้อหาแกนหลักของหลักสูตรครอบคลุมหัวข้อการจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีและการออกแบบมาตรการที่เกี่ยวข้อง อาทิ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี ความรับผิดชอบต่อความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับวัสดุกัมมันตรังสี

3. ประโยชน์ที่จะได้รับหลังการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรจะได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยวัสดุภัณฑ์น้ำมันเครื่อง มีความตระหนักและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในด้านที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 3.1 ประโยชน์จากการใช้วัสดุภัณฑ์น้ำมันเครื่องด้านการแพทย์
- 3.2 ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้วัสดุภัณฑ์น้ำมันเครื่องในทางผิดกฎหมาย
- 3.3 การจำแนกประเภทวัสดุภัณฑ์น้ำมันเครื่องตามคำแนะนำทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ
- 3.4 ภัยคุกคามและกระบวนการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย
- 3.5 ความรับผิดชอบระดับสากล ระดับรัฐ ระดับหน่วยงานกำกับดูแล และระดับผู้ถือใบอนุญาต
- 3.6 หลักการพื้นฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ฟังก์ชันและองค์ประกอบพื้นฐานของระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย
- 3.7 นโยบาย แผน และกระบวนการด้านความมั่นคงปลอดภัย
- 3.8 เทคโนโลยีทางเลือกทดแทนการใช้วัสดุภัณฑ์น้ำมันเครื่อง
- 3.9 ระดับความมั่นคงปลอดภัยด้านการขนส่งวัสดุภัณฑ์น้ำมันเครื่อง

4. กลุ่มเป้าหมายและคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม / จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- 4.1 เป็นผู้ทำงานทางด้านนิวเคลียร์และรังสี
- 4.2 เป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานทางนิวเคลียร์และรังสี ในสายงานใดก็ได้ อย่างน้อย 6 เดือน
- 4.3 เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานอื่น ๆ อย่างน้อย 1 ปี
- 4.4 จำนวน 35 คน

5. ความรู้พื้นฐานที่ควรมีและการเตรียมตัวก่อนการฝึกอบรม

- 5.1 ไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในหัวข้อที่จะเข้ารับการฝึกอบรม

6. ภาษาในการสอน

ภาษาไทย

7. วิทยากรประจำหลักสูตร

- 7.1 รศ.ดร.พรณี แสงแก้ว จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 7.2 ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เฟ่งวานิชย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 7.3 ดร.กมลทิพย์ พลอยกระจ่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 7.4 ดร.กนกรัศต์ ตียพันธ์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- 7.5 ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

8. หน้าที่และคุณสมบัติวิทยากรประจำหลักสูตร

8.1 หน้าที่ วิทยากรเป็นผู้ควบคุม ออกแบบหลักสูตร กิจกรรมและแบบประเมิน

8.2 คุณสมบัติ สามารถดูในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้ที่อินเทอร์เน็ต ปส. <https://web2.oap.go.th/>

หน่วยงาน >> กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) >> กลุ่มบริหารจัดการองค์ความรู้และฝึกอบรม
ด้านนิวเคลียร์และรังสี (กอฟ.) >> หลักสูตรการฝึกอบรม >> การบริหารจัดการด้านความมั่นคง
ปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี (Radioactive Source Security Management : RSSM) >> ประวัติวิทยากร
หรือสแกน qr-code



9. อัตราส่วนของวิทยากรต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมกำหนดอัตราวิทยากร 1 คน ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 10 คน (1:10)

10. วัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการฝึกอบรม

10.1 วัน เวลา สถานที่

การจัดฝึกอบรมประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติ และการศึกษาดูงาน โดยแต่ละส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

- ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ

ตั้งแต่วันที่ 17 – 20 กันยายน 2567 ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 2 ปส.

- ศึกษาดูงาน

- วันที่ 20 กันยายน 2567 ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Nuclear Forensics Laboratory) ณ อาคาร 60 ปี ปส. และเครื่องปฏิกรณ์วิจัย ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กรุงเทพฯ

- ทบทวนและสรุปหัวข้อการบรรยายต่าง ๆ และสรุปผลการศึกษาดูงาน ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 2 ปส.

โดยกำหนดเวลาในการฝึกอบรม ดังนี้

วันที่	เวลา
ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ	
วันที่ 17 กันยายน 2567	08.30 – 16.15 น.
วันที่ 18 กันยายน 2567	09.30 – 16.00 น.
วันที่ 19 กันยายน 2567	09.30 – 15.45 น.
ทบทวนและสรุปหัวข้อการบรรยายต่าง ๆ	
วันที่ 20 กันยายน 2567	09.00 – 10.45 น.

ศึกษาดูงาน	
วันที่ 20 กันยายน 2567	13.30 – 16.00 น.
สรุปผลการศึกษาดูงาน	
วันที่ 20 กันยายน 2567	16.00 – 16.15 น.

ซึ่งในระหว่างวันจะมีเวลาพักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มและพักรับประทานอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม

10.2 รูปแบบการฝึกอบรม

จัดหลักสูตรการฝึกอบรมในรูปแบบ Onsite ณ สถานที่จริง

11. วิธีการจัดฝึกอบรม

11.1 ภาคบรรยาย (จำนวน 7 ชั่วโมง)

11.2 ภาคปฏิบัติ (แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และอภิปรายประเด็นหัวข้อของแบบฝึกหัด) (จำนวน 8 ชั่วโมง 30 นาที)

11.3 ศึกษาดูงาน (Site visit) (จำนวน 2 ชั่วโมง 30 นาที)

- ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Nuclear Forensics Laboratory) ณ อาคาร 60 ปี ปส.
- เครื่องปฏิกรณ์วิจัย ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กรุงเทพฯ

รวม 18 ชั่วโมง

12. โครงสร้างหลักสูตร

เนื้อหาโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย

ภาคบรรยาย (จำนวน 7 ชั่วโมง)

- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี 1 ชั่วโมง
- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี 1 ชั่วโมง
- หน้าที่ความรับผิดชอบสำหรับบุคลากรด้านความมั่นคงปลอดภัยวัสดุกัมมันตรังสี 1 ชั่วโมง 30 นาที
- ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับวัสดุกัมมันตรังสี 1 ชั่วโมง
- การจัดการความมั่นคงปลอดภัย 1 ชั่วโมง 30 นาที
- วิธีการอื่น ๆ ในการลดความเสี่ยง 1 ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ (จำนวน 8 ชั่วโมง 30 นาที)

- จำแนกวิธีการใช้และประเภทของวัสดุกัมมันตรังสี 1 ชั่วโมง 30 นาที
- ตารางการประเมินภัยคุกคามภายในและภายนอก
อุปกรณ์แพร่สารกัมมันตรังสีและอุปกรณ์ปลดปล่อยกัมมันตภาพรังสี 1 ชั่วโมง
- นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์
และกระบวนการออกใบอนุญาตของหน่วยงานกำกับดูแล 1 ชั่วโมง

- การออกแบบระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับโรงพยาบาล และสถานประกอบการที่ใช้วัสดุแก๊สมันตรังสีทางอุตสาหกรรมแบบพกพาได้ 2 ชั่วโมง
- แผนการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและข้อคำถาม สำหรับผู้จัดการด้านความมั่นคงปลอดภัย 2 ชั่วโมง
- การออกแบบมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัย สำหรับการขนส่งวัสดุแก๊สมันตรังสี 1 ชั่วโมง

ศึกษาดูงาน (จำนวน 2 ชั่วโมง 30 นาที)

- ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Nuclear Forensics Laboratory) ณ อาคาร 60 ปี ปส.
- เครื่องปฏิกรณ์วิจัย ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กรุงเทพฯ

รวม 18 ชั่วโมง

13. วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

- 13.1 การทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-test) และหลังฝึกอบรม (Post-test) แบบเลือกตอบ (Multiple choice) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Google form)
- 13.2 การประเมินการมีส่วนร่วมระหว่างเรียนและการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยวิทยากร

14. เงื่อนไขการรับใบวุฒิบัตร

เป็นหลักสูตรที่จะได้รับใบวุฒิบัตรในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (ส่งให้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม) โดยมีการประเมินผลการเรียนรู้และการเข้าร่วมการฝึกอบรมโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ซึ่งมีกำหนดเงื่อนไขในการได้รับใบวุฒิบัตร ดังนี้

14.1 ต้องเข้าร่วมการฝึกอบรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมฯ ทั้งหมด (ไม่ต่ำกว่า 14 ชั่วโมง 24 นาที)

14.2 ต้องผ่านเกณฑ์การฝึกอบรมฯ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเกณฑ์การฝึกอบรมฯ โดยแบ่งสัดส่วนคะแนน ดังนี้

14.2.1 การทำแบบทดสอบของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ร้อยละ 20

14.2.1.1 การทำแบบทดสอบก่อน (Pre-test) เข้ารับการฝึกอบรมฯ ร้อยละ 10

14.2.1.2 การทำแบบทดสอบหลัง (Post-test) เข้ารับการฝึกอบรมฯ ร้อยละ 10

14.2.2 การประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมและความตั้งใจโดยวิทยากร ร้อยละ 80

14.2.2.1 การประเมินการมีส่วนร่วม ร้อยละ 20

14.2.2.2 การประเมินการทำงานเป็นทีม ร้อยละ 20

14.2.2.3 การประเมินเวลาในการฝึกอบรม ร้อยละ 20

14.2.2.4 การประเมินมารยาทในการฝึกอบรม ร้อยละ 20

15. วิธีการประเมินการจัดฝึกอบรม

- 15.1 แบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Google form)
- 15.2 การรับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของผู้รับบริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Google form)

16. สิ่งแวดล้อม / อุปกรณ์ / สื่อในการฝึกอบรม

16.1 สิ่งแวดล้อม

16.1.1 ห้องประชุม (ปรับอากาศ) ขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมและรูปแบบการจัดฝึกอบรม

16.2 อุปกรณ์

16.2.1 คอมพิวเตอร์ และลำโพง

16.2.2 เครื่องฉาย LCD Projector

16.2.3 เลเซอร์พอยเตอร์

16.2.4 ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะและแบบไร้สาย

16.2.5 กระดาน Flip Chart และปากกามาร์คเกอร์

16.2.6 สัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi)

16.3 สื่อ

16.3.1 แบ่งกลุ่มย่อยในการทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ

16.3.2 ศึกษาดูงาน ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กรุงเทพฯ

16.3.3 สไลด์การบรรยาย (Power Point Presentation)

16.3.4 เอกสารประกอบการฝึกอบรมในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

ทั้งนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการฝึกอบรมได้อย่างเสถียร

17. เงื่อนไขการฝึกอบรม

17.1 ผู้สมัครจะต้องกรอกข้อมูลต่าง ๆ ในใบสมัครตามความเป็นจริงให้ครบถ้วน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลให้เรียบร้อย โดยยินยอมให้สำนักงานปรมาณูเพื่อสันตินำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมเท่านั้น

17.2 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเป็นลิขสิทธิ์ของ WINS และ ปส. ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ ทำซ้ำ หรือดัดแปลง

17.3 ระหว่างการฝึกอบรมจะมีการ Monitor การฝึกอบรม เพื่อประเมิน ทราบปัญหาและอุปสรรค ในระหว่างการฝึกอบรมเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

17.4 หากผู้สมัครมีความประสงค์ยกเลิกการเข้ารับการฝึกอบรม สามารถแจ้งยกเลิกพร้อมระบุเหตุผลเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเข้าร่วมการฝึกอบรม ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน โดยผู้บังคับบัญชาของท่านเป็นผู้ลงนามในหนังสือแจ้งยกเลิก ทั้งนี้ โปรดส่งหนังสือมายังผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมที่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ suchaya.k@oap.go.th หากไม่แจ้งยกเลิกเป็นลายลักษณ์อักษร ปส. จะดำเนินการรายงานไปยังต้นสังกัดของผู้สมัครต่อไป

17.5 หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการร้องเรียนปัญหา หรือเสนอข้อเสนอนะ สามารถกรอกรายละเอียดในแบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Google form)

18. ค่าธรรมเนียมหลักสูตร

ไม่มีค่าธรรมเนียมในการสมัครและการเข้าร่วมการฝึกอบรม

19. การแต่งกาย

แต่งกายด้วยชุดสุภาพ

*โดยในวันแรกของการฝึกอบรมฯ แต่งกายด้วยชุดเครื่องแบบประจำหน่วยงาน (ถ้ามี) หรือชุดสุภาพ

20. ผู้รับผิดชอบโครงการ

น.ส. สุชญา ขจรโชติพงศ์ นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

กลุ่มบริหารจัดการองค์ความรู้และฝึกอบรมด้านนิเวศลิษฐ์และรังสี (กอฟ.)

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

เลขที่ 16 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0-2596-7600 ต่อ 1114

E-mail: suchaya.k@oap.go.th