



การแจ้งและการขออนุญาต เกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์

นายทศตล สันถวไมตรี

หัวหน้ากลุ่มอนุญาตวัสดุกัมมันตรังสี

กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี

สัมมนาเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง การสร้างความรู้ความเข้าใจในกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙

และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้กับผู้ประกอบการที่ใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี





หัวข้อการบรรยาย

- ☠ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาต/การแจ้งวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์
- ☠ การกำกับดูแลวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์
- ☠ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอรับใบอนุญาต/การแจ้งเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์
 - ☠ วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต/แจ้ง
 - ☠ หลักเกณฑ์การพิจารณาออกใบอนุญาต/ใบรับแจ้ง
 - ☠ เงื่อนไขการดำเนินการเมื่อได้รับใบอนุญาต/ใบรับแจ้ง





พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๒



- ทดแทนพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๐๘
 - บังคับใช้มาเป็นเวลานาน
 - บทบัญญัติบางมาตราไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน
 - มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์และรังสี
 - เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์
 - เพื่อให้สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ตามตราสากล
 - เพื่อคุ้มครองประชาชนและสิ่งแวดล้อม
- ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๙
- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐





พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๒



พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙

(ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมใหม่ล่าสุด พ.ศ. ๒๕๖๒)



- หมวดที่ ๑ บททั่วไป
- หมวดที่ ๒ คณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์
- หมวดที่ ๓ วัสดุกำมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี
- หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์
- หมวดที่ ๕ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์
- หมวดที่ ๖ กากกำมันตรังสี
- หมวดที่ ๗ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว
- หมวดที่ ๘ ความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความปลอดภัย
- หมวดที่ ๙ การขนส่ง
- หมวดที่ ๑๐ เหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
- หมวดที่ ๑๑ การพักใช้และเพิกถอนใบอนุญาต
- หมวดที่ ๑๒ การอุทธรณ์
- หมวดที่ ๑๓ พนักงานเจ้าหน้าที่
- หมวดที่ ๑๔ บทกำหนดโทษ





หมวดที่ ๑ บททั่วไป

วัสดุกัมมันตรังสี

ธาตุหรือสารประกอบใด ๆ ที่องค์ประกอบส่วนหนึ่งมีโครงสร้างภายในอะตอมไม่คงตัว และสลายตัวโดยปลดปล่อยรังสีออกมา ทั้งที่มีอยู่ในธรรมชาติหรือเกิดจากการผลิตหรือการใช้วัสดุนิวเคลียร์ การผลิตจากเครื่องกำเนิดรังสี หรือกรรมวิธีอื่นใด

ทั้งนี้ *ไม่รวมถึงวัสดุกัมมันตรังสีที่มีลักษณะเป็นวัสดุนิวเคลียร์*





หมวดที่ ๑ บททั่วไป

วัสดุนิวเคลียร์

วัสดุต้นกำลัง

- (ก) ยูเรเนียมที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ยูเรเนียมด้อยสมรรถนะ ทอเรียม หรือวัสดุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
- (ข) แร่หรือสินแร่ซึ่งประกอบด้วยวัสดุตาม (ก) หนึ่งหรือหลายอย่างโดยมีความเข้มข้นตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

วัสดุนิวเคลียร์พิเศษ

- (ก) พลูโตเนียม ยูเรเนียม ๒๓๓ ยูเรเนียมที่เสริมสมรรถนะด้วยยูเรเนียม ๒๓๓ หรือยูเรเนียม ๒๓๕ หรือสารประกอบของธาตุดังกล่าว
- (ข) วัสดุใด ๆ ที่มีวัสดุตาม (ก) หนึ่งหรือหลายอย่างผสมเข้าไป
- (ค) วัสดุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง





หมวดที่ ๓ วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี

มาตรา ๑๘

วัสดุกัมมันตรังสีใดที่*ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม*ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ทั้งนี้ ให้คำนึงถึง*ระดับกัมมันตภาพ หรือลักษณะการครอบครองหรือการใช้*วัสดุกัมมันตรังสี

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งอย่างน้อยให้กำหนดรายชื่อวัสดุกัมมันตรังสี และระดับกัมมันตภาพหรือลักษณะการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี





หมวดที่ ๓ วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี

มาตรา ๑๙

ผู้ใดจะดำเนินการดังต่อไปนี้ ต้องได้รับ**ใบอนุญาต**จากเลขาธิการ

(๑) **ผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี**

(๒) **นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านวัสดุกัมมันตรังสี**

การขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาต และการออกใบแทนใบอนุญาต สำหรับวัสดุกัมมันตรังสีแต่ละประเภท ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง





หมวดที่ ๓ วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี

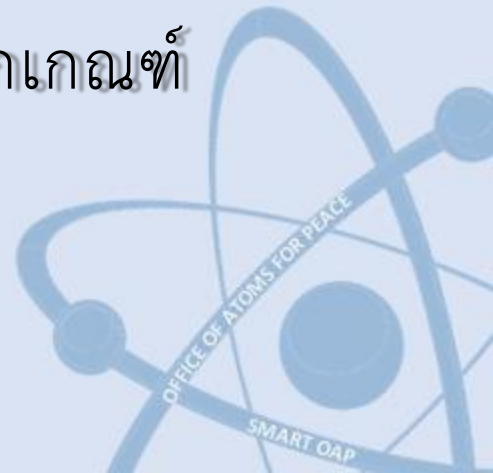
มาตรา ๒๐

วัสดุกัมมันตรังสีใดที่ผู้ดำเนินการ*ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๙* ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ทั้งนี้ ให้คำนึง*ระดับกัมมันตภาพหรือลักษณะการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี*

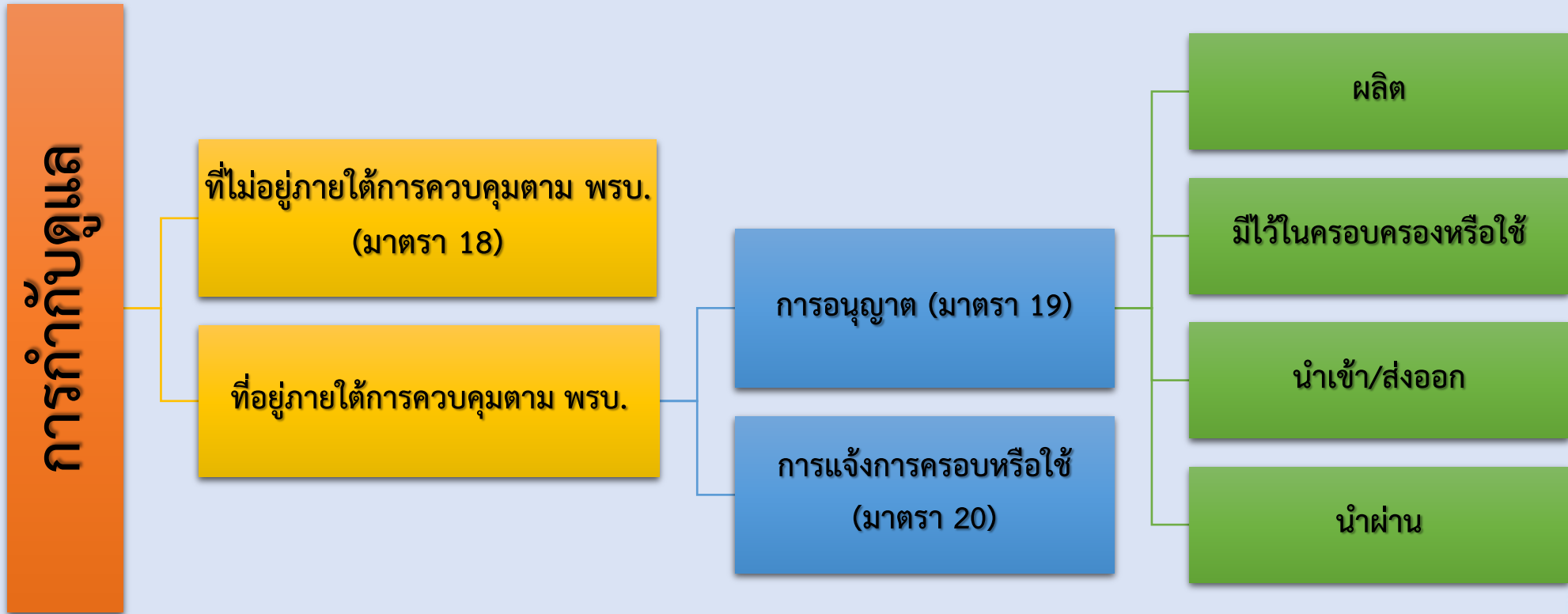
ผู้ใดมีไว้ในครอบครอง หรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีที่*ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตตาม*วรรคหนึ่ง ต้อง*แจ้งการครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีต่อ*เลขาธิการ

การแจ้งการครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ เงื่อนไข และระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง





การกำกับดูแลวัสดุกัมมันตรังสี





วัสดุกัมมันตรังสีที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

(ร่าง)กฎกระทรวงวัสดุกัมมันตรังสีที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม พ.ศ. ...

- (1) วัสดุกัมมันตรังสีในรูปแบบ**ของแข็ง**หรือ**ของเหลว** ที่มีปริมาณ**ไม่เกิน 3 ตัน** หรือ**ก๊าซ** และมีความเข้มข้นกัมมันตภาพหรือกัมมันตภาพของนิวไคลด์กัมมันตรังสีใดๆ ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ (เฉพาะกรณีวัสดุประกอบด้วยนิวไคลด์กัมมันตรังสี 1 ชนิดเท่านั้น)
- (2) วัสดุกัมมันตรังสีในรูปแบบ**ของแข็ง** ที่มีปริมาณ**มากกว่า 3 ตัน** และมีความเข้มข้นกัมมันตภาพของนิวไคลด์กัมมันตรังสีใด ๆ ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ (เฉพาะกรณีวัสดุประกอบด้วยนิวไคลด์กัมมันตรังสี 1 ชนิดเท่านั้น)
- (3) **วัสดุกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ**และนำมา**ใช้เพื่อประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม**หรือ**ที่เกิดจากอุตสาหกรรม** ที่มีปริมาณ**มากกว่า 3 ตัน** และมีความเข้มข้นกัมมันตภาพของนิวไคลด์กัมมันตรังสีแต่ละชนิดไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้
- (4) วัสดุกัมมันตรังสีตาม (1) หรือ (2) ที่ประกอบด้วยนิวไคลด์กัมมันตรังสีหลายชนิดและมีผลรวมของอัตราส่วนระหว่างความเข้มข้นกัมมันตภาพหรือ กัมมันตภาพของนิวไคลด์กัมมันตรังสีแต่ละชนิดกับความเข้มข้นกัมมันตภาพหรือกัมมันตภาพของนิวไคลด์กัมมันตรังสีชนิดนั้น มีค่าไม่เกิน 1





วัสดุกัมมันตรังสีที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ตารางแนบท้าย

ตารางที่ ๑ ความเข้มข้นกัมมันตภาพหรือกัมมันตภาพรวมของวัสดุกัมมันตรังสีที่มีปริมาณไม่เกิน ๓ ตัน

นิวไคลด์กัมมันตรังสี		ความเข้มข้นกัมมันตภาพ (เบ็กเคอเรล/กรัม)	กัมมันตภาพรวม (เบ็กเคอเรล)
ทริเทียม	H-3	1×10^6	1×10^9
เบริลเลียม-๗	Be-7	1×10^8	1×10^9
เบริลเลียม-๑๐	Be-10	1×10^4	1×10^6
คาร์บอน-๑๑	C-11	1×10^3	1×10^6
คาร์บอน-๑๔	C-14	1×10^4	1×10^7





กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาต/การแจ้งวัสดุกัมมันตรังสี





วัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่ภายใต้การควบคุม



(ร่าง)กฎกระทรวงวัสดุกัมมันตรังสีที่ต้องแจ้ง พ.ศ. ...

- **วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ ๕** ชนิดเดียวหรือหลายชนิดรวมกัน ที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ตามที่กำหนดท้ายกฎกระทรวง ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพหรือค่ากัมมันตภาพรวม ต่อค่าความเป็นอันตราย **ไม่เกิน ๐.๐๑** และมีค่าความเข้มข้นกัมมันตภาพและค่ากัมมันตภาพเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับวัสดุกัมมันตรังสีที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมตามกฎกระทรวง
- วัสดุกัมมันตรังสีที่เป็น**ส่วนประกอบของสินค้าอุปโภค**ตามที่กำหนดท้ายกฎกระทรวง ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพรวม ต่อค่าความเป็นอันตราย **ไม่เกิน ๐.๐๑** และมีค่าความเข้มข้นกัมมันตภาพและค่ากัมมันตภาพเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับวัสดุกัมมันตรังสีที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมตามกฎกระทรวง
- วัสดุกัมมันตรังสีอื่นใดที่มีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพหรือค่ากัมมันตภาพรวม ต่อค่าความเป็นอันตราย **ไม่เกิน ๐.๐๑** และค่าความเข้มข้นกัมมันตภาพและค่ากัมมันตภาพเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับวัสดุกัมมันตรังสีที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมตามกฎกระทรวง





วัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่ภายใต้การควบคุม



(ร่าง)กฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตวัสดุกัมมันตรังสี พ.ศ. ...

ผู้ใดประสงค์จะมีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี ดังต่อไปนี้ต้องได้รับอนุญาตฯ

- **วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ ๑** หรือวัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นอันตรายสูงสุด ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพต่อค่าความเป็นอันตราย เท่ากับหรือมากกว่า ๑๐๐๐
- **วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ ๒** หรือวัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นอันตรายมาก ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพต่อค่าความเป็นอันตราย เท่ากับหรือมากกว่า ๑๐ แต่ไม่เกิน ๑๐๐๐
- **วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ ๓** หรือวัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นอันตราย ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพต่อค่าความเป็นอันตราย เท่ากับหรือมากกว่า ๑ แต่ไม่เกิน ๑๐
- **วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ ๔** หรือวัสดุกัมมันตรังสีที่มีโอกาสเป็นอันตราย ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างค่ากัมมันตภาพต่อค่าความเป็นอันตราย เท่ากับหรือมากกว่า ๐.๐๑ แต่ไม่เกิน ๑

และมีลักษณะการใช้ประโยชน์ตามที่กำหนดท้ายกฎกระทรวง





วัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่ภายใต้การควบคุม

วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 1

• อนุญาต

วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 2

• อนุญาต

วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 3

• อนุญาต

วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 4

• อนุญาต

วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 5






• แจ็ง










การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี



-  วัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นอันตรายสูงสุด
(extremely dangerous)
-  วัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นอันตรายมาก
(very dangerous)
-  วัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นอันตราย
(dangerous)
-  วัสดุกัมมันตรังสีที่มีโอกาสเป็นอันตราย
(unlikely to be dangerous)
-  วัสดุกัมมันตรังสีที่มีโอกาสเป็นอันตรายน้อยที่สุด
(most unlikely to be dangerous)

-  วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 1
-  วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 2
-  วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 3
-  วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 4
-  วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 5





การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี



- ☢ ค่าความเป็นอันตราย (dangerous values; D)
- ☢ ค่ากัมมันตภาพ (activity; A)
- ☢ ลักษณะการใช้ประโยชน์ (applications)



60 ปี สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี



ค่าความเป็นอันตราย (dangerous values, D)

ค่ากัมมันตภาพของนิวไคลด์กัมมันตรังสีใด ๆ ซึ่งหากปราศจากการควบคุมหรือกำกับดูแลที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีชนิดผลชัดเจน (deterministic effects) อย่างรุนแรงได้ ไม่ว่าจะเป็ผลจากการได้รับปริมาณรังสีที่แผ่มาจากวัสดุกัมมันตรังสีซึ่งอยู่ภายนอกร่างกาย หรือจากการได้รับเข้าไปภายในร่างกาย



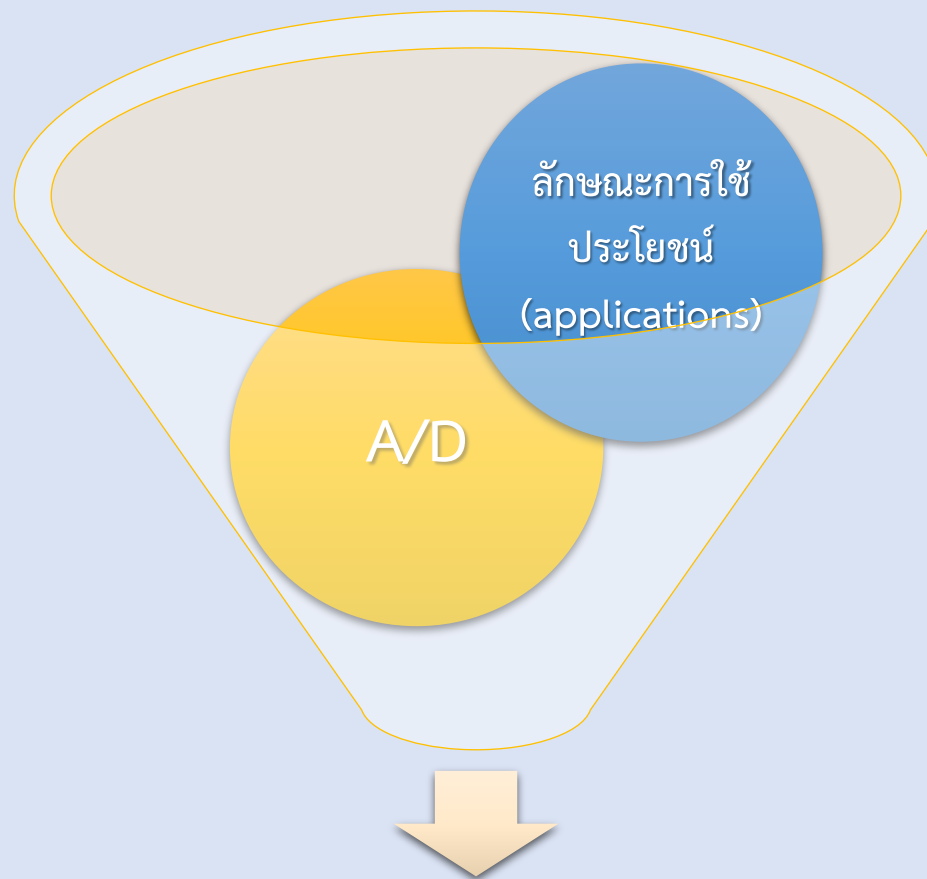
60 ปี สำนึกความ
ปรานีถึงผู้เสียสละ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี













ประเภทวัสดุกัมมันตรังสี





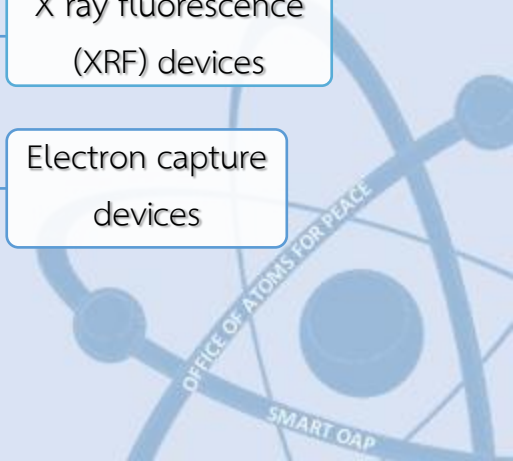
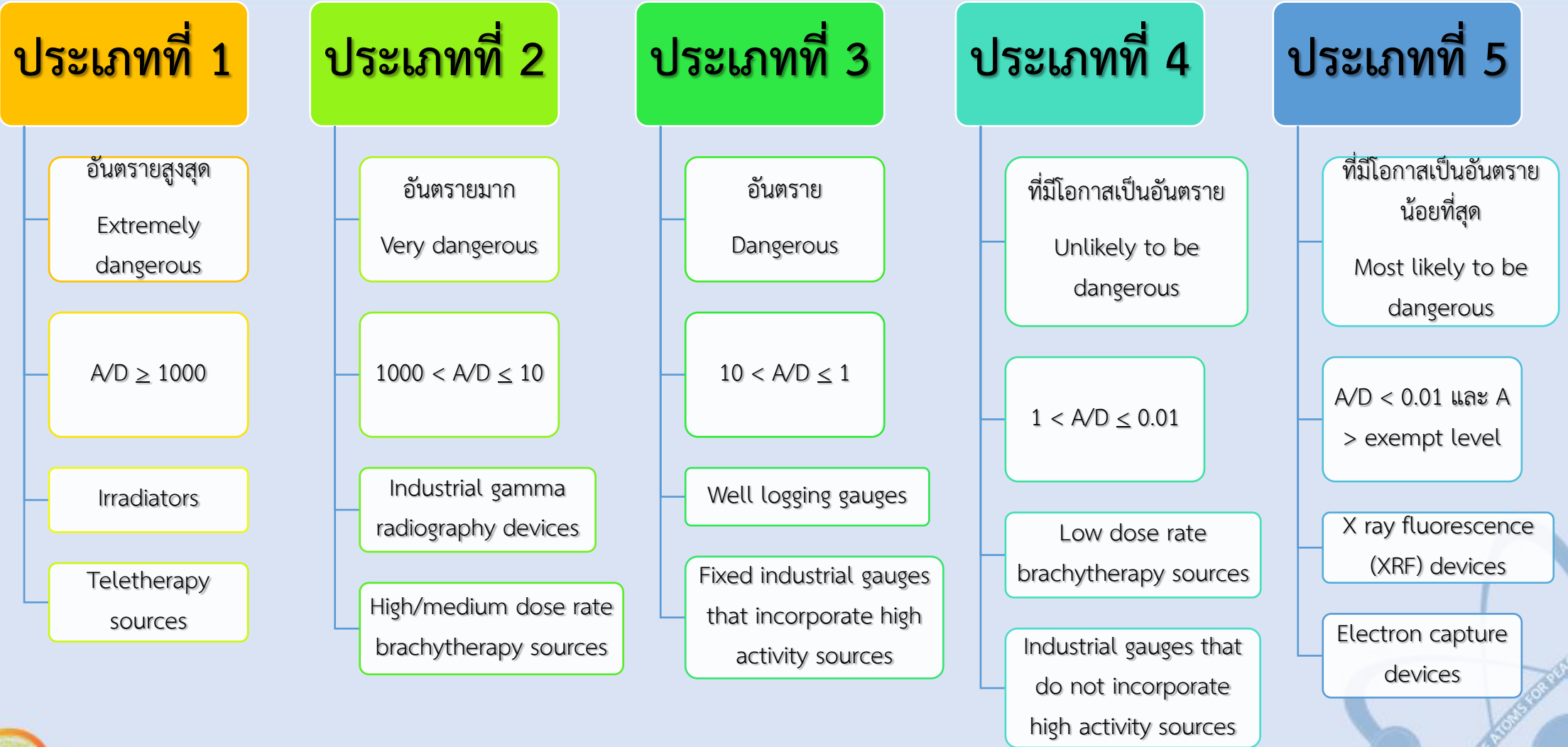
การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี



ประเภท	A/D
 วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 1	 ≥ 1000
 วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 2	 $1000 > A/D \geq 10$
 วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 3	 $10 > A/D \geq 1$
 วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 4	 $1 > A/D \geq 0.01$
 วัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 5	 < 0.01 และ $A > \text{exempt}$



การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี





การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี

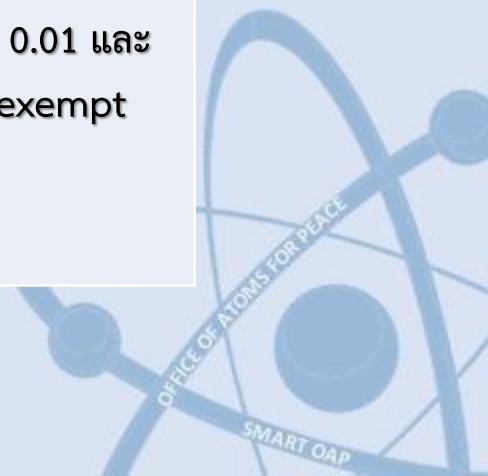
ประเภท	ลักษณะการใช้ประโยชน์	A/D
1	การฉายรังสี (Irradiation) การรักษาด้วยรังสีรักษาระยะไกล (Teletherapy)	$A/D \geq 1000$
2	การถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมาทางอุตสาหกรรม (Industrial gamma radiography) การรักษาด้วยรังสีรักษาระยะไกล ชนิดอัตราปริมาณรังสีปานกลาง-สูง (High/medium dose rate brachytherapy)	$1000 < A/D \leq 10$
3	การวัดการหยั่งธรณีหลุมเจาะด้วยรังสี (Well logging gauges) การวัดทางนิวเคลียร์ด้วยวัสดุกัมมันตรังสีที่มีค่ากัมมันตภาพสูง (Nuclear gauges that incorporate high activity sources) การใช้วัสดุกัมมันตรังสีเพื่อจุดติดการเดินเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย (Research reactor startup sources)	$10 < A/D \leq 1$





การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี

ประเภท	ลักษณะการใช้ประโยชน์	A/D
4	การวัดทางนิวเคลียร์ด้วยวัสดุกัมมันตรังสีที่มีกัมมันตภาพต่ำ (Nuclear gauges that do not incorporate high activity sources) การวัดความหนาแน่นกระดูก (Bone densitometer) การรักษาด้วยรังสีรักษาระยะใกล้ ชนิดอัตราปริมาณรังสีต่ำ รวมทั้งการรักษาต่อตาและการรักษาแบบฝังถาวร (Low dose rate brachytherapy including eye plaques and permanent implants)	$1 < A/D \leq 0.01$
5	เครื่องตรวจจับอิเล็กตรอน (Electron capture devices) อุปกรณ์วิเคราะห์แบบการเรืองแสงรังสีเอกซ์ (x-ray fluorescence devices) วัสดุกัมมันตรังสีสำหรับทดสองเครื่องเพ็ท (positron emission tomography (PET) check sources) อุปกรณ์ป้องกันตัวรับสัญญาณเรดาร์ (receiver protector tube) อุปกรณ์กระตุ้นการจุดระเบิด (ignition exciter)	$A/D < 0.01$ และ $A > \text{exempt}$





การจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี

ประเภท	ลักษณะการใช้ประโยชน์	A/D
5	<p>เครื่องตรวจจับอิเล็กตรอน (Electron capture devices)</p> <p>เครื่องวิเคราะห์แบบการเรืองแสงรังสีเอกซ์ (x-ray fluorescence devices)</p> <p>วัสดุกัมมันตรังสีสำหรับทดสอบเครื่องถ่ายภาพรังสีด้วยเทคนิค Positron Emission Tomography (PET) หรือ PET-Computed Tomography (PET-CT) (PET check sources)</p> <p>วัสดุกัมมันตรังสีสำหรับทดสอบเครื่องถ่ายภาพรังสีด้วยเทคนิค Single photon emission computed tomography/computed tomography (SPECT/CT) (SPECT/CT standard sources)</p> <p>อุปกรณ์วิเคราะห์โดยกระบวนการ Mossbauer (Mossbauer spectrometry devices)</p> <p>เป้ารังสีชนิดทริเทียม (tritium targets)</p> <p>อุปกรณ์วิเคราะห์คุณภาพอากาศ (aerosol detectors)</p> <p>อุปกรณ์ป้องกันตัวรับสัญญาณ (receiver protector tubes)</p> <p>อุปกรณ์กระตุ้นการจุดระเบิด (ignition excitors)</p> <p>อุปกรณ์กำจัดไฟฟ้าสถิต (static eliminators)</p> <p>อุปกรณ์ปรับเทียบหัววัดแบบแท่งสำรวจหลุมลึกทางรังสี (Logging tool calibration)</p>	<p>A/D < 0.01 และ</p> <p>A > exempt</p>





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

มาตรา ๓๖

ผู้ใดจะดำเนินการดังต่อไปนี้ ต้องได้รับ**ใบอนุญาต**จากเลขาธิการ

(๑) **มีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุนิวเคลียร์**

(๒) **นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านวัสดุนิวเคลียร์**

การขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาต และการออกใบแทนใบอนุญาต
สำหรับวัสดุนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดใน
กฎกระทรวง





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

มาตรา ๓๘

วัสดุนิวเคลียร์ใดที่ผู้ดำเนินการ*ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๓๖* ให้
เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ทั้งนี้ ให้คำนึงถึง*ปริมาณ ความเข้มข้น และองค์ประกอบของวัสดุนิวเคลียร์*
หรือ*ลักษณะการใช้งานวัสดุนิวเคลียร์*

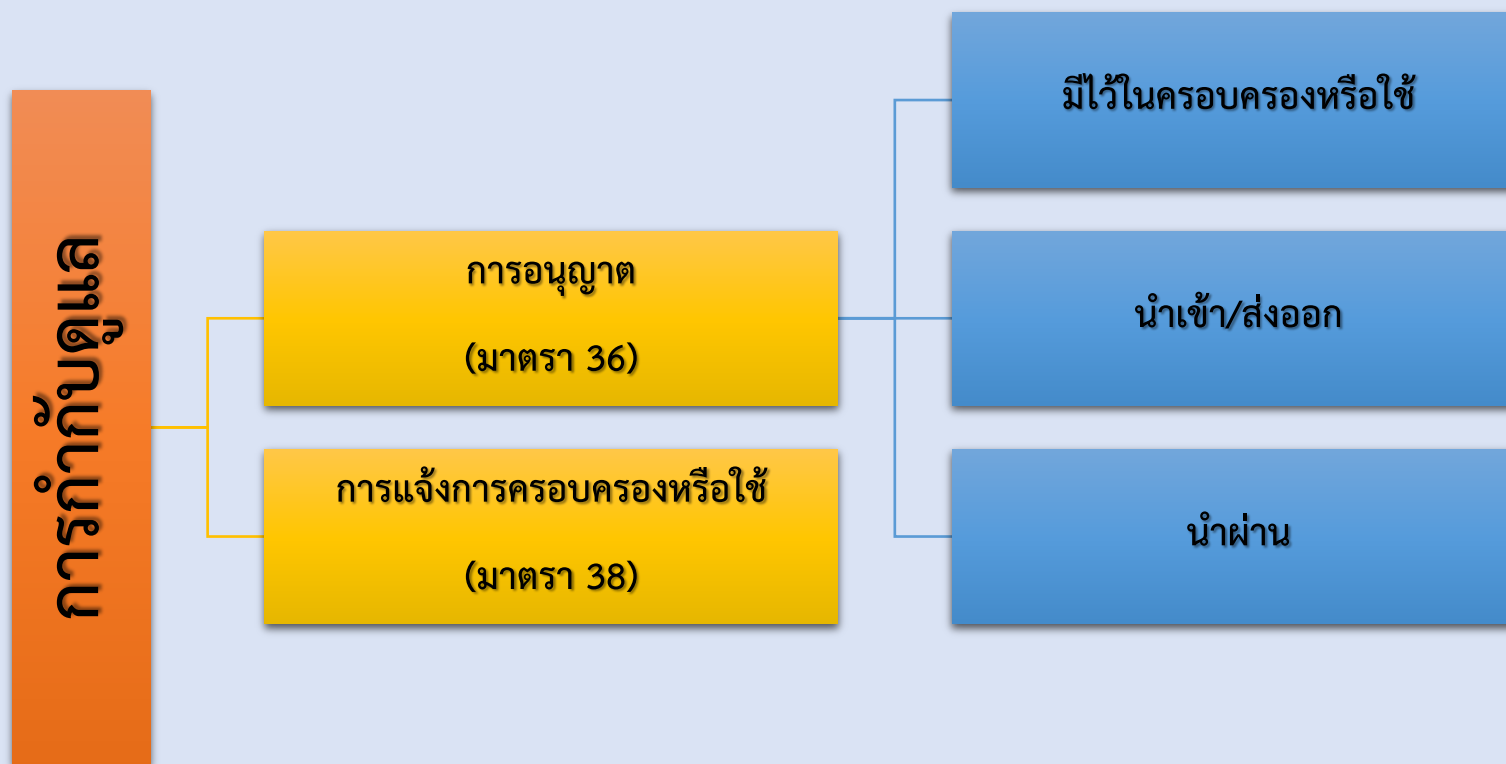
ผู้ใดมีไว้ในครอบครองวัสดุนิวเคลียร์ที่*ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง*
ต้อง*แจ้งปริมาณการครอบครองวัสดุนิวเคลียร์ต่อเลขาธิการ*

การแจ้งการครอบครองวัสดุนิวเคลียร์ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข
และระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง





การกำกับดูแลวัสดุนิวเคลียร์





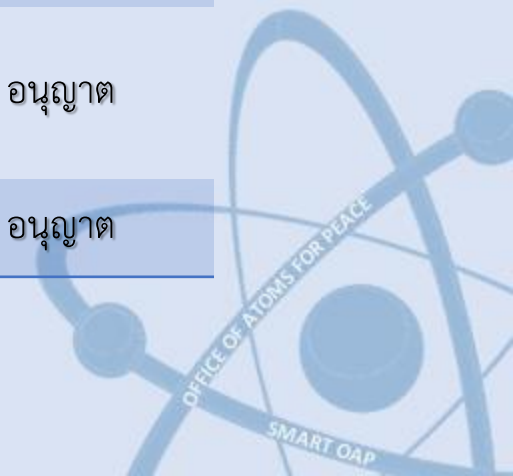
กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาต/การแจ้งวัสดุนิวเคลียร์





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

ธาตุ	เชื้อเพลิงนิวเคลียร์	น้ำหนักรวม	ความเข้มข้น U-235 (%wt)	ประเภทวัสดุนิวเคลียร์	การกำกับดูแล
Th	No	<20 ton	-	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
	No	≥20 ton	-	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 1	อนุญาต
	Yes	any	-	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
DU		<10 ton		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
		≥10 ton <20 ton	<0.5	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
		≥10 ton <20 ton	0.5 – 0.7	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 1	อนุญาต
		≥20 ton		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 1	อนุญาต





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

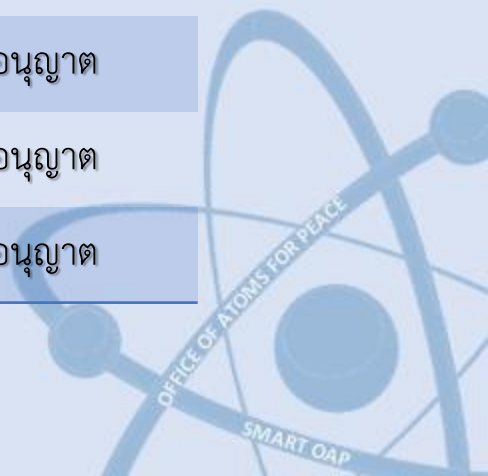
ธาตุ	เชื้อเพลิงนิวเคลียร์	น้ำหนักรวม	น้ำหนัก U-233	ประเภทวัสดุนิวเคลียร์	การกำกับดูแล
U (not enriched)	No	<10 ton		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
	No	≥ 10 ton		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 1	อนุญาต
	No		0.0001-15 g	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 4	แจ้ง
	No		15.01-500 g	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
	No		500.01 g – 2 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
	No		≥ 2 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 1	อนุญาต
	Yes		< 500 g	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
	Yes		500.01 g – 2 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
	Yes		≥ 2 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 1	อนุญาต





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

ธาตุ	เชื้อเพลิงนิวเคลียร์	ความเข้มข้น U-235 (%wt)	น้ำหนัก U-235	ประเภทวัสดุนิวเคลียร์	การกำกับดูแล
U (enriched)	No	<10%	<10 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 4	แจ้ง
			≥10 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
		10-19.99%	<1 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 4	แจ้ง
			1-9.99 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
			≥10 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
		≥20%	<15 g	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 4	แจ้ง
			15.01 g -0.99 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
			1-4.99 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
			≥5 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 1	อนุญาต





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

ธาตุ	เชื้อเพลิงนิวเคลียร์	ความเข้มข้น U-235 (%wt)	น้ำหนัก U-235	ประเภทวัสดุนิวเคลียร์	การกำกับดูแล
U (enriched)	Yes	<10%	<10 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
			≥10 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
		10-19.99%	<1 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
			1-4.99 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
			≥5 kg	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 1	อนุญาต
			≥20%	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต





หมวดที่ ๔ วัสดุนิวเคลียร์

ธาตุ	น้ำหนักรวม	ความเข้มข้น Pu-238 (%wt)	ประเภทวัสดุนิวเคลียร์	การกำกับดูแล
Pu	any	>80%	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 4	แจ้ง
	0.0001-15 g		วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 4	แจ้ง
	15.01-500 g	≤80%	วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 3	อนุญาต
	500.01 g – 2 kg		วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 2	อนุญาต
	≥ 2 kg		วัสดุนิวเคลียร์พิเศษประเภทที่ 1	อนุญาต





หมวดที่ 4 วัสดุนิวเคลียร์

ธาตุ	ความเข้มข้น	ประเภทวัสดุนิวเคลียร์	การกำกับดูแล
U-238/Pa-234m		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
Pu-239/Am-24/Cm-244		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
Pu/Be		วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
แร่/สินแร่	$\geq 5\% \text{wt (U)}$	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
	$\geq 10\% \text{wt (Th)}$	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง
	$\geq 10\% \text{wt (U+Th)}$	วัสดุต้นกำลังประเภทที่ 2	แจ้ง



60 ปี สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





ลักษณะการใช้งานวัสดุนิวเคลียร์

ลักษณะการใช้งาน

Radiography shielding

Source changer

Container/shielding

logging tool calibration

Magneton filament

Standard/Calibration Sources





การอนุญาต/การแจ้งวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์

อนุญาต

แจ้ง

ศักยภาพทางเทคนิค

ต้องจัดให้มี RSO
เจ้าหน้าที่ทางเทคนิค

มีค่าธรรมเนียม

ต้องวางหลักประกัน

ไม่ต้องมี RSO เจ้าหน้าที่
ทางเทคนิค

ไม่เสียค่าธรรมเนียม

ไม่ต้องวางหลักประกัน





หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอรับใบอนุญาต/การแจ้ง



วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต/แจ้ง

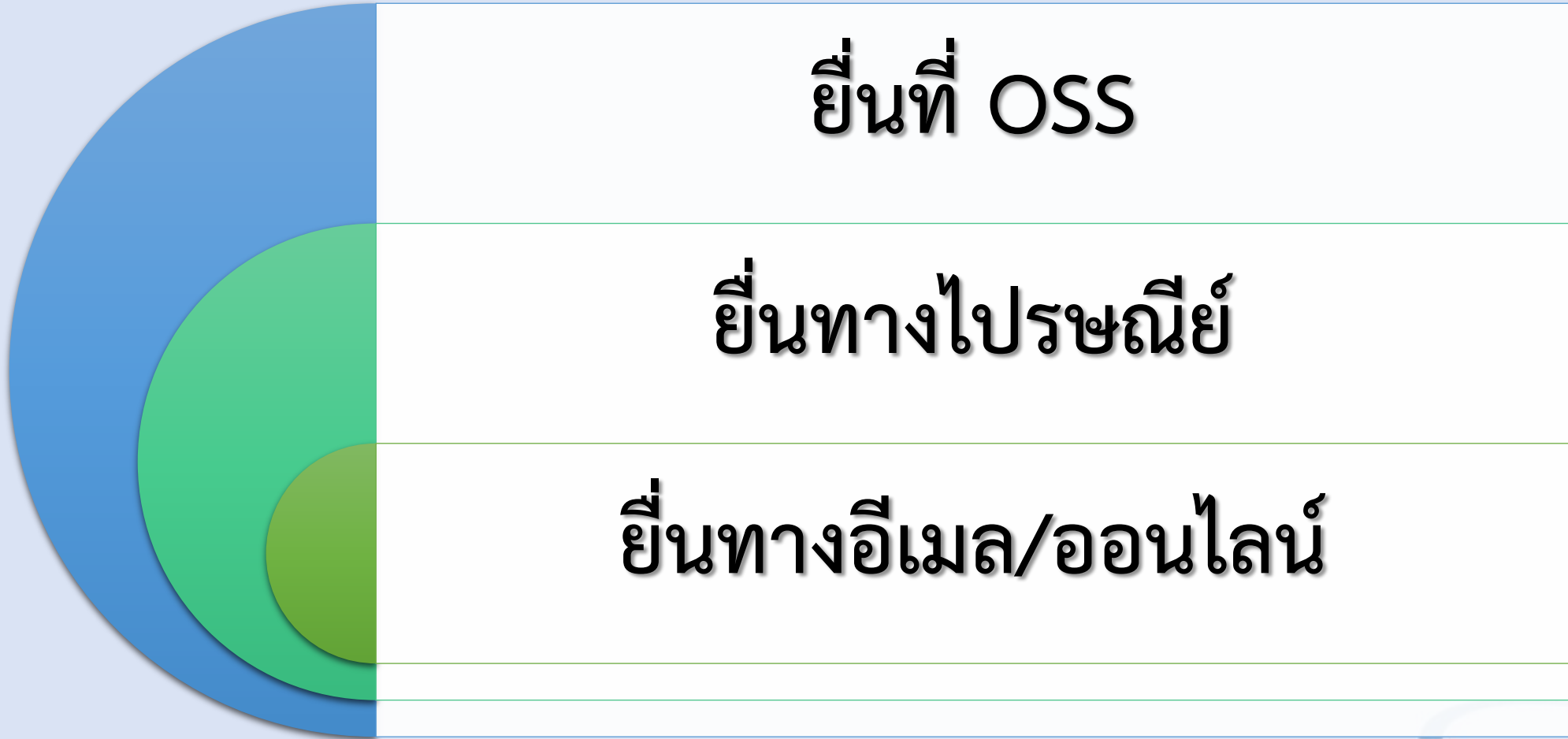
หลักเกณฑ์การพิจารณาออกใบอนุญาต/ใบรับแจ้ง

เงื่อนไขการดำเนินการเมื่อได้รับใบอนุญาต/ใบรับแจ้ง





วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต/แจ้ง





วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต/แจ้ง



คำขอ
อนุญาต/แจ้ง



เอกสารหรือ
หลักฐาน





วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต

กฎกระทรวง กำหนดเงื่อนไข วิธีการขอรับใบอนุญาต และการดำเนินการเกี่ยวกับ นิวเคลียร์พิเศษ วัสดุต้นกำลัง วัสดุพลอยได้ หรือพลังงานปรมาณู พ.ศ. ๒๕๕๐
ระเบียบสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ว่าด้วยแบบคำขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุ พลอยได้หรือพลังงานปรมาณูจากเครื่องกำเนิดรังสีฯ พ.ศ. ๒๕๕๒

- ผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี (แบบ ปส ๑ก)
- มีไว้ในครอบครอง หรือใช้วัสดุ นิวเคลียร์ (แบบ ปส ๑ข)
- นำหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุ นิวเคลียร์ (แบบ ปส ๓ก/ปส ๓ข)
- เอกสารตามข้อ ๘ (วัสดุกัมมันตรังสี)
- เอกสารตามข้อ ๑๓ (วัสดุนิวเคลียร์)





วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต

เอกสารตามข้อ ๘

- วิธีการจัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสี
- วิธีการป้องกันอันตรายจากรังสี ระบบป้องกันคุณภาพการใช้รังสี และแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลหรือแพร่กระจายรังสีในภาวะไม่ปกติหรือกรณีฉุกเฉินอื่น
- วิธีการจัดการและวิธีการในการส่งคืนกากกัมมันตรังสี
- วิธีการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีและกากกัมมันตรังสี
- วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุกัมมันตรังสี
- วิธีการเมื่อเลิกดำเนินการตามที่ขอรับใบอนุญาต หรือเมื่อใบอนุญาตสิ้นอายุ
- วิธีการอื่นตามที่คณะกรรมการกำหนด





วิธีการยื่นคำขอรับใบอนุญาต

เอกสารตามข้อ ๑๓

- วิธีการพิทักษ์ไม่ให้มีการแพร่ขยายวัสดุนิวเคลียร์
- วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ในสถานที่จัดเก็บ ในระหว่างการใช้งาน ในระหว่างการขนส่ง
- วิธีการป้องกันอันตรายจากรังสีจากการมีไว้ในครอบครอง หรือการใช้ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์ และแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลหรือแพร่กระจายรังสีจากการมีไว้ในครอบครอง หรือการใช้ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์
- วิธีการเมื่อเลิกดำเนินการตามที่ขอรับใบอนุญาต หรือเมื่อใบอนุญาตสิ้นอายุ
- วิธีการอื่นตามที่คณะกรรมการกำหนด





การยื่นคำขอรับใบอนุญาตครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี



คำขออนุญาต

- ชื่อผู้ขออนุญาต (นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)
- สถานที่ทำการ (สถานประกอบกิจการ)
- สถานที่จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้
- ผู้รับผิดชอบดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับรังสี
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี
 - ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี
- ข้อมูลวัสดุกัมมันตรังสี

เอกสารหรือหลักฐานประกอบต่าง ๆ

- ผู้ขออนุญาต
 - หนังสือมอบอำนาจ
 - หนังสือแสดงความเป็นนิติบุคคล/สำเนาคำสั่งแต่งตั้ง(กรณีหน่วยงานรัฐ)
- แผนที่ตั้ง/แผนผังอาคาร/การประเมินความปลอดภัยสถานที่จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้ และบริเวณใกล้เคียง
- สำเนาใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี
- สำเนาหลักฐานการครอบครองหรือใช้เครื่องมือตรวจวัดรังสีและเครื่องใช้อันจำเป็นเพื่อระงับหรือป้องกันอันตรายจากรังสี
- เอกสารตามข้อ ๘





การยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า/ส่งออกวัสดุแก๊มมันตรังสี



คำขออนุญาต

- ชื่อผู้ขออนุญาต (นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)
- ผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการนำเข้า/ส่งออก
- ผู้ดำเนินการตามพิธีศุลกากร
- พาหนะสำหรับการขนส่ง
- ข้อมูลหีบห่อในการขนส่ง
- สถานที่จัดเก็บ ขณะรอดำเนินการนำส่งผู้ได้รับใบอนุญาต/ส่งออก
- ข้อมูลวัสดุแก๊มมันตรังสี

เอกสารหรือหลักฐานประกอบต่าง ๆ

- ผู้ขออนุญาต
 - หนังสือมอบอำนาจ
 - หนังสือแสดงความเป็นนิติบุคคล/สำเนาคำสั่งแต่งตั้ง(กรณีหน่วยงานรัฐ)
- แผนที่ตั้ง/แผนผังอาคาร/การประเมินความปลอดภัยสถานที่จัดเก็บ และบริเวณใกล้เคียง
- เอกสารตามข้อ ๘
- สำเนาเอกสารรับรองการออกแบบหีบห่อ (Type B(U)/B(M)/C)
- สำเนาใบรับรองคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญการเปลี่ยนถ่ายวัสดุแก๊มมันตรังสีในการขนส่ง (เฉพาะวัสดุแก๊มมันตรังสีประเภทที่ ๑)





การยื่นคำขอรับใบอนุญาตครอบครองหรือใช้วัสดุนิวเคลียร์

คำขออนุญาต

- ชื่อผู้ขออนุญาต (นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)
- สถานที่ทำการ (สถานประกอบกิจการ)
- สถานที่จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้
- เจ้าหน้าที่ดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์
- ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี
- ข้อมูลวัสดุนิวเคลียร์

เอกสารหรือหลักฐานประกอบต่าง ๆ

- ผู้ขออนุญาต
 - หนังสือมอบอำนาจ
 - หนังสือแสดงความเป็นนิติบุคคล/สำเนาคำสั่งแต่งตั้ง(กรณีหน่วยงานรัฐ)
- แผนที่ตั้ง/แผนผังอาคาร/การประเมินความปลอดภัยสถานที่จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้ และบริเวณใกล้เคียง
- สำเนาใบอนุญาตดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์
- สำเนาหลักฐานการครอบครองหรือใช้เครื่องมือตรวจวัดรังสีและเครื่องใช้อันจำเป็นเพื่อระงับหรือป้องกันอันตรายจากรังสี
- เอกสารตามข้อ ๑๓





การยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า/ส่งออกวัสดุนิวเคลียร์

คำขออนุญาต

- ชื่อผู้ขออนุญาต (นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)
- ผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการนำเข้า/ส่งออก
- ผู้ดำเนินการตามพิธีศุลกากร
- พาหนะสำหรับการขนส่ง
- ข้อมูลหีบห่อในการขนส่ง
- สถานที่จัดเก็บ ขณะรอดำเนินการนำส่งผู้ได้รับใบอนุญาต/ส่งออก
- ข้อมูลวัสดุนิวเคลียร์

เอกสารหรือหลักฐานประกอบต่าง ๆ

- ผู้ขออนุญาต
 - หนังสือมอบอำนาจ
 - หนังสือแสดงความเป็นนิติบุคคล/สำเนาคำสั่งแต่งตั้ง(กรณีหน่วยงานรัฐ)
- แผนที่ตั้ง/แผนผังอาคาร/การประเมินความปลอดภัยสถานที่จัดเก็บ และบริเวณใกล้เคียง
- เอกสารตามข้อ ๑๓
- สำเนาเอกสารรับรองการออกแบบหีบห่อ (Type B(U)/B(M)/C)
- สำเนาใบรับรองคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญการเปลี่ยนถ่ายวัสดุกัมมันตรังสีในการขนส่ง (หากมี)





หลักเกณฑ์การพิจารณาการออกใบอนุญาต/ใบรับแจ้ง

ยื่นคำขอรับ
ใบอนุญาต/แจ้ง
พร้อมเอกสารหรือ
หลักฐานประกอบ

รับคำขอและ
ตรวจสอบความ
ครบถ้วนของคำ
ขอรับใบอนุญาต/
แจ้ง และเอกสาร
หรือหลักฐาน
ประกอบ

ตรวจสอบความ
ครบถ้วนถูกต้อง
ของคำขอ และ
เอกสารหรือ
หลักฐานประกอบ
พิจารณาศักยภาพ
ทางด้านเทคนิค
นำเสนอผลการ
พิจารณา

พิจารณาผลการ
ตรวจสอบและ
ประเมินเพื่อให้
ความเห็น
• นำเสนอ
คณะทำงานฯ
พิจารณา
• นำเสนอ ลปส.
พิจารณาออก
ใบอนุญาต/ใบ
รับแจ้ง และลง
นาม

พิจารณาและลง
ความเห็นเฉพาะ
การอนุญาตฯ
• วัสดุแก๊สมันตรังสี
ประเภทที่ 1 ทุก
กรณี
• วัสดุแก๊สมันตรังสี
ประเภทที่ 2
กรณีหน่วยงาน
ใหม่
• มีประเด็นเรื่อง
ความปลอดภัย/
ความมั่นคง
ปลอดภัย/การ
พิทักษ์ความ
ปลอดภัย

พิจารณาออก
ใบอนุญาต/ใบรับ
แจ้ง และลงนาม

นำส่งใบอนุญาต/
ใบรับแจ้ง





หลักเกณฑ์การพิจารณาเอกสารหรือหลักฐานประกอบคำขอ

เอกสารหรือหลักฐานประกอบ

ผู้ขออนุญาต

หนังสือมอบอำนาจ

หนังสือแสดงความเป็นนิติบุคคล/คำสั่งแต่งตั้ง

สถานที่จัดเก็บติดตั้ง หรือใช้

แผนที่ตั้ง

แผนผังแสดงอาคาร ห้องบริเวณที่จัดเก็บ

การประเมินความปลอดภัยทางรังสี

RSO

สำเนาใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ RSO

สำเนาใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์

เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องใช้

สำเนาหลักฐานการครอบครองหรือใช้

Survey Meter/ OSL

เอกสารตามข้อ ๘ และ ๑๓





หลักเกณฑ์การพิจารณาศักยภาพทางเทคนิคของวัสดุกัมมันตรังสี

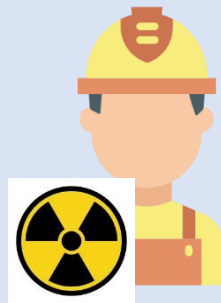


สถานที่จัดเก็บหรือ
สถานที่ประกอบกิจการ

เครื่องมือ อุปกรณ์
และเครื่องใช้



ศักยภาพทางเทคนิค



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ทางรังสี

แผนป้องกันอันตรายจาก
รังสี





หลักเกณฑ์การพิจารณาศักยภาพทางเทคนิคของวัสดุนิวเคลียร์





ศักยภาพทางเทคนิค



สถานที่จัดเก็บหรือ
สถานที่ประกอบกิจการ

ต้องมีโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง

ต้องมีการประเมินความปลอดภัยทางรังสี
ปริมาณรังสีไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด

ต้องมีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย





ศักยภาพทางเทคนิค



เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

เครื่องสำรวจรังสี (survey meter)

มาตรรังสีประจำบุคคล (personal dosimeter)

เครื่องหมายทางรังสี

เครื่องสำหรับระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี

อุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัย





ศักยภาพทางเทคนิค



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี

ระดับต้น

ระดับกลาง

ระดับสูง



60 ปี



สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ

ตั้งคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





ศักยภาพทางเทคนิค



แผนป้องกันอันตรายจากรังสี

แผนผังสายบังคับบัญชา การระบุบุคคลที่เกี่ยวข้องและหน้าที่ความรับผิดชอบ

การปฏิบัติงานในสถานการณ์ปกติและมาตรการความปลอดภัยทางรังสี

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางรังสี

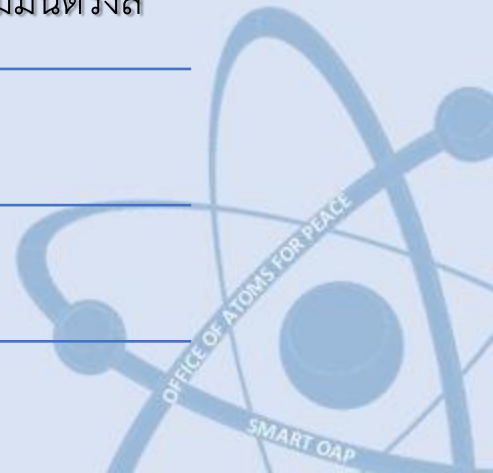
แผนปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานกรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี

แผนและวิธีการขนส่งวัสดุกำมันตรังสี

แผนการดำเนินงานเมื่อเลิกใช้วัสดุกำมันตรังสี/วิธีการจัดการกากกำมันตรังสี

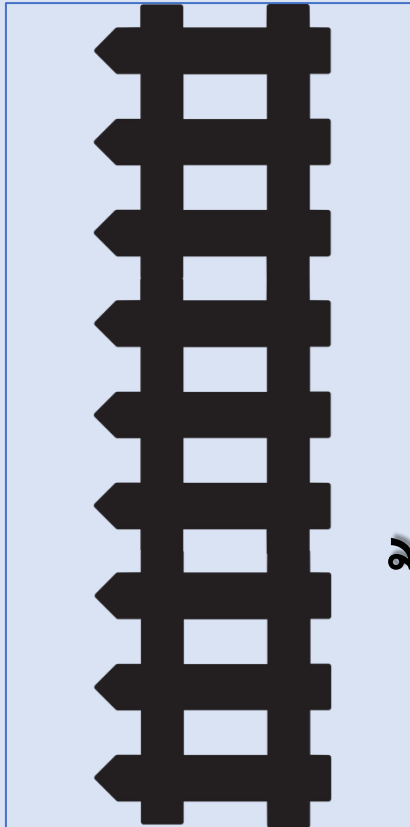
ระบบควบคุมบัญชีวัสดุกำมันตรังสี

แผนการเปรียบเทียบเครื่องสำรวจรังสี





ศักยภาพทางเทคนิค



ระบบการคุ้มครองทางกายภาพ

รั้ว กำแพง หรือเครื่องกีดขวางใดๆ ที่ใช้ป้องกันการบุกรุก

ระบบสัญญาณเตือนภัย เมื่อมีการเข้าใกล้หรือการล้วงล้ำเข้ามา

มาตรการควบคุมการเข้าออก

หน่วยรักษาความปลอดภัย

การป้องกันระบบคอมพิวเตอร์จากการเข้าถึงโดยไม่ยินยอม หรือไม่มีเหตุโดยชอบตามกฎหมาย





กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตวัสดุกัมมันตรังสี



สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล



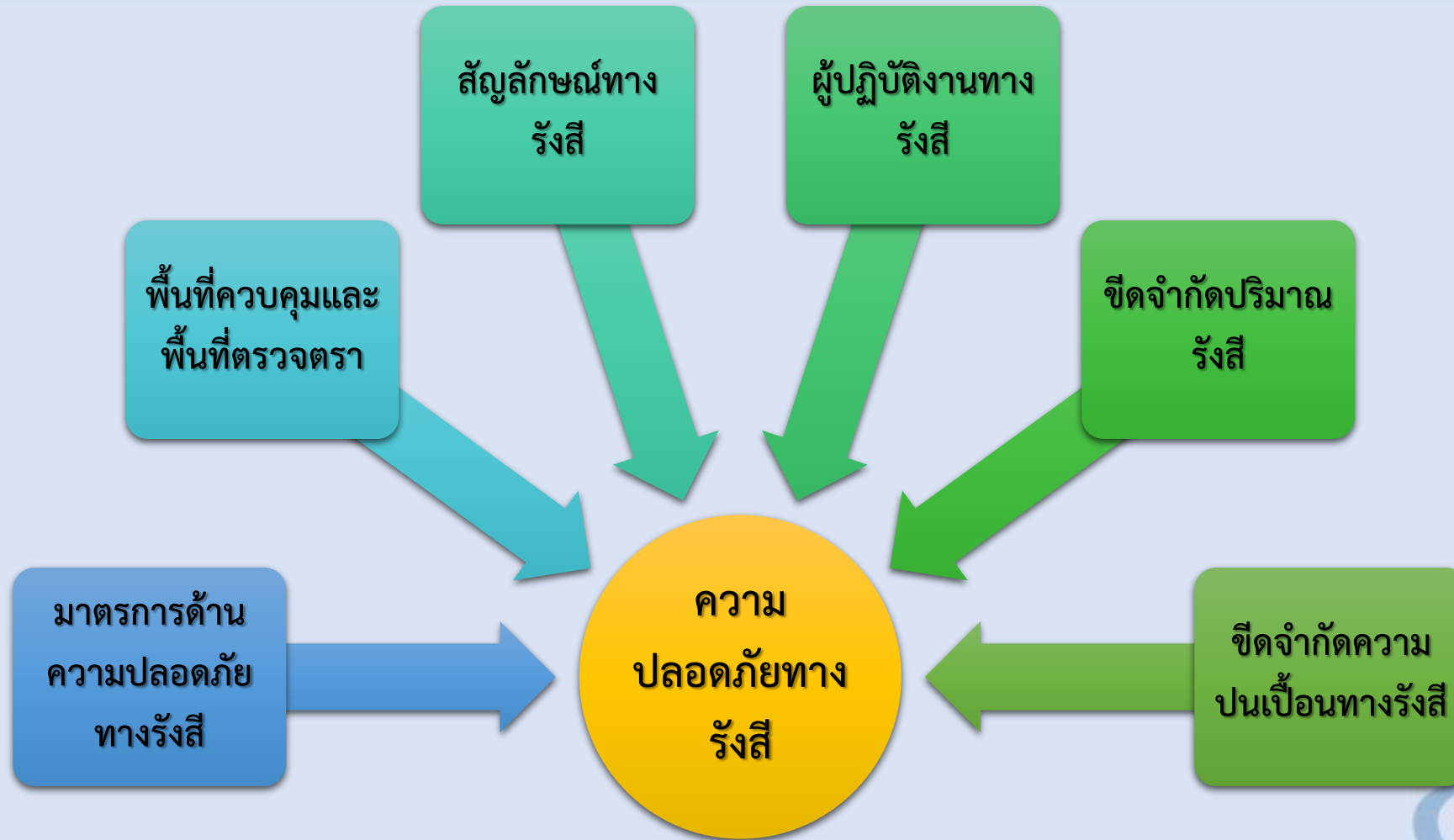


กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตวัสดุนิวเคลียร์





กฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี



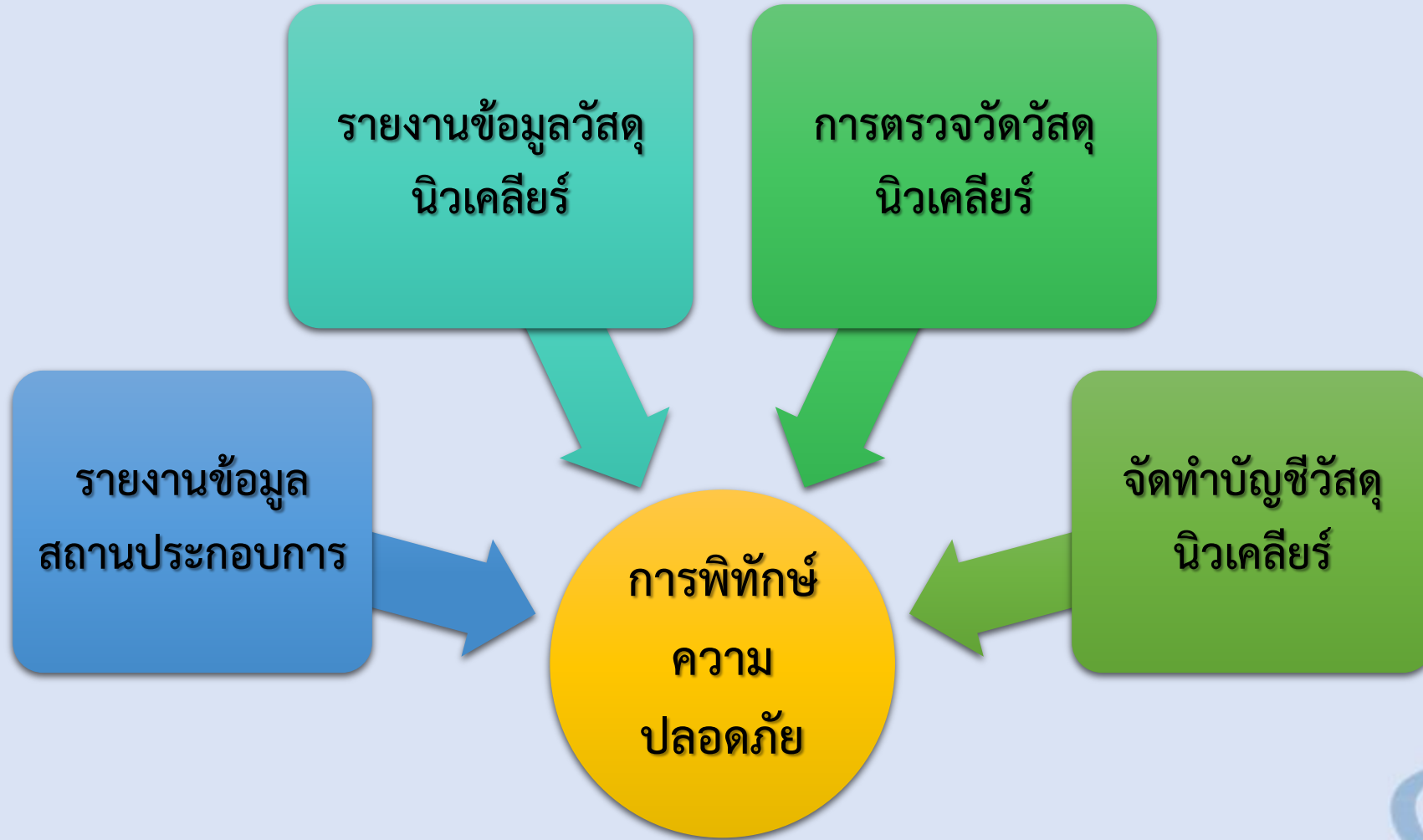


กฎกระทรวงความมั่นคงปลอดภัยทางรังสี



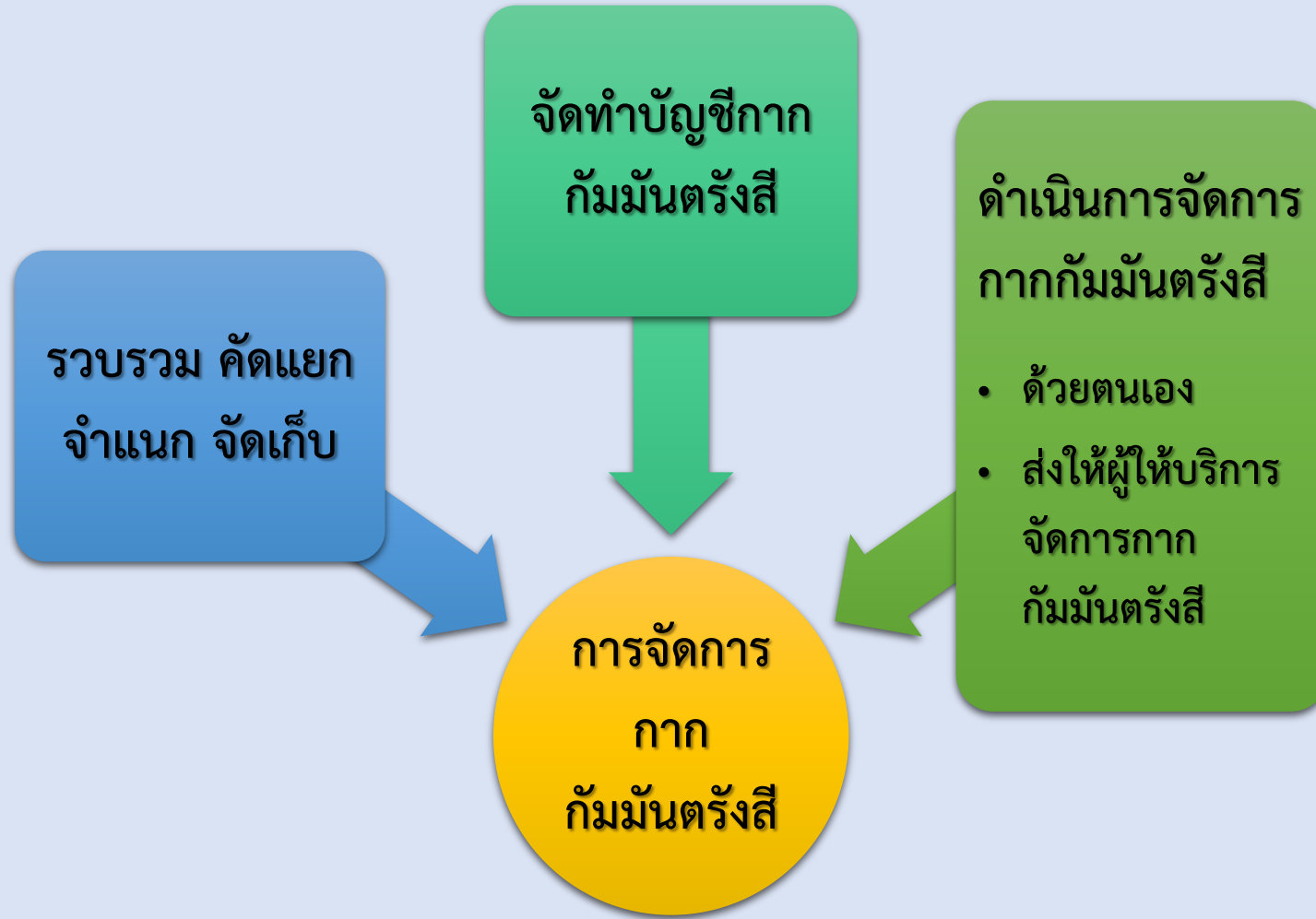


กฎกระทรวงการพิทักษ์ความปลอดภัยนิวเคลียร์





กฎกระทรวงการจัดการกากกัมมันตรังสี





หลักเกณฑ์การขอรับใบอนุญาตและการแจ้งวัสดุกัมมันตรังสี

การอนุญาต

- มีศักยภาพทางเทคนิคในการกำกับดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางรังสี
 - สถานที่จัดเก็บและสถานที่ประกอบกิจการ
 - เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี
 - แผนการป้องกันอันตรายจากรังสี
- การดำเนินการเมื่อเลิกใช้งาน
- การจัดการกากกัมมันตรังสี

การแจ้ง

- ข้อมูลของวัสดุกัมมันตรังสีและอุปกรณ์ประกอบ
- สถานที่เก็บรักษา ติดตั้ง หรือใช้
- แผนการดำเนินการเมื่อเลิกใช้/วิธีการจัดการกากกัมมันตรังสี
- ข้อมูลอื่นๆ เช่น มาตรการด้านความปลอดภัยทางรังสี





หลักเกณฑ์การขอรับใบอนุญาตและการแจ้งวัสดุนิวเคลียร์

อนุญาต

- มีศักยภาพทางเทคนิคในการกำกับดูแลความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และ**การพิทักษ์ความปลอดภัย**
 - สถานที่จัดเก็บและสถานที่ประกอบกิจการ
 - เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้
 - เจ้าหน้าที่ดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์
 - **ระบบคุ้มครองทางภาพ**
 - แผนการป้องกันอันตรายจากรังสี
- การดำเนินการเมื่อเลิกใช้งาน
- การจัดการกากกัมมันตรังสี/เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว

แจ้ง

- ข้อมูลของวัสดุนิวเคลียร์และอุปกรณ์ประกอบ
- สถานที่เก็บรักษา ติดตั้ง หรือใช้
- แผนการดำเนินการเมื่อเลิกใช้งาน
- **ทะเบียนวัสดุนิวเคลียร์**
- ข้อมูลอื่นๆ เช่น การประเมินความปลอดภัยทางรังสี





เงื่อนไขการดำเนินการเมื่อได้รับใบอนุญาต

ปฏิบัติตามเงื่อนไขตาม ใบอนุญาต

- มาตรการความปลอดภัย/แผนป้องกันอันตรายทางรังสี
- อื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ท้ายใบอนุญาตฯ

ปฏิบัติตามกฎกระทรวง ความปลอดภัยทางรังสี

- ต้องควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับรังสีน้อยที่สุด
- ทบทวนมาตรการความปลอดภัยอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ปฏิบัติตามกฎกระทรวง ความมั่นคงปลอดภัย

- ทบทวนและทดสอบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

รายงานที่เกี่ยวข้องกับ วัสดุกัมมันตรังสีและ วัสดุนิวเคลียร์

- รายงานแสดงปริมาณและระบุสาเหตุที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง
- รายงานการเคลื่อนย้ายไปปฏิบัติงาน/เก็บ ณ สถานที่อื่นที่มีได้ระบุ
- รายงานการรั่วไหลและระบุสาเหตุพร้อมวิธีดำเนินการ
- รายงานการนำเข้าหรือส่งออก





เงื่อนไขการดำเนินการเมื่อได้รับใบอนุญาต

แจ้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดตามที่ได้รับ
อนุญาต

- ชื่อผู้ได้รับอนุญาต/ชื่อสถานประกอบการ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี/เจ้าหน้าที่ดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์
- ข้อมูลวัสดุกัมมันตรังสี
 - จัดการเป็นกากกัมมันตรังสี
 - โอนให้ผู้อื่น
 - ส่งคืนประเทศผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย
 - สูญหาย/ตกค้างอยู่ในหลุมสำรวจปิโตรเลียม
- อื่น ๆ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย ความมั่นคง และการพิทักษ์ความปลอดภัย



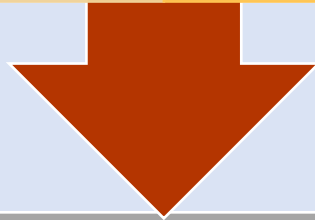


การกำกับดูแลวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์

ผลิต/ครอบครองหรือใช้

อนุญาต

แจ้ง



เลิกใช้งาน/ไม่อาจใช้งานได้ตามสภาพอีกต่อไป

จัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ที่เลิกใช้/จัดการเป็นกากกัมมันตรังสี
วัสดุที่ปนเปื้อนวัสดุนิวเคลียร์





การดำเนินการเมื่อเลิกใช้วัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ และการจัดการกากกัมมันตรังสี

นายทศตล สันถวไมตรี

หัวหน้ากลุ่มอนุญาตวัสดุกัมมันตรังสี

กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี

สัมมนาเชิงปฏิบัติการ




เรื่อง การสร้างความรู้ความเข้าใจในกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙

และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้กับผู้ประกอบการที่ใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี





หัวข้อการบรรยาย

-  กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเมื่อเลิกใช้วัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ และการจัดการกากกัมมันตรังสี
-  หลักการในการจัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ที่เลิกใช้งานแล้ว และการจัดการกากกัมมันตรังสี
-  ขั้นตอนการขอดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสี



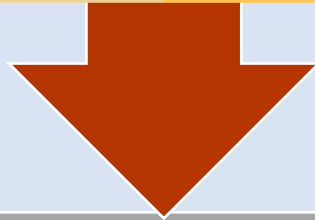


การกำกับดูแลวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์

ผลิต/ครอบครองหรือใช้

อนุญาต

แจ้ง



เลิกใช้งาน/ไม่อาจใช้งานได้ตามสภาพอีกต่อไป

จัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ที่เลิกใช้/จัดการเป็นกากกัมมันตรังสี
วัสดุที่ปนเปื้อนวัสดุนิวเคลียร์





หมวดที่ ๑ บททั่วไป



กากกัมมันตรังสี

วัสดุไม่ว่าจะอยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ดังต่อไปนี้

☠ วัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่ภายใต้การควบคุมตามพระราชบัญญัตินี้
บรรดาที่ไม่อาจใช้งานได้ตามสภาพอีกต่อไป

☠ *วัสดุที่ประกอบหรือปนเปื้อนด้วยวัสดุนิวเคลียร์หรือวัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่ภายใต้การควบคุมตามพระราชบัญญัตินี้*

ทั้งนี้ วัสดุที่ประกอบหรือปนเปื้อนดังกล่าวต้องมีค่ากัมมันตภาพต่อปริมาณหรือกัมมันตภาพรวมสูงกว่า*เกณฑ์ปลอดภัย*ที่คณะกรรมการกำหนด

☠ วัสดุอื่นใดที่มีกัมมันตภาพที่คณะกรรมการกำหนด
ทั้งนี้ *ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว*



กฎกระทรวงการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑



เกณฑ์ปลอดภัย

*ระดับค่ากัมมันตภาพ*ของวัสดุที่ประกอบหรือปนเปื้อนด้วยวัสดุนิวเคลียร์หรือวัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่ภายใต้การควบคุมของพระราชบัญญัตินี้ ตามที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งสามารถ

 **ปลดออกจากการกำกับดูแล**

 **ปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม**





ประกาศ พนส. เรื่อง เกณฑ์ปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๖๒

- ❗ วัสดุในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ที่ประกอบหรือปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีหรือวัสดุนิวเคลียร์ที่มีปริมาณไม่เกิน 3 ตัน
- ❗ วัสดุในรูปของแข็งที่ประกอบหรือปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีหรือวัสดุนิวเคลียร์ที่มีปริมาณมากกว่า 3 ตัน
- ❗ วัสดุที่ประกอบด้วยนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมหรือเกิดจากอุตสาหกรรมที่มีปริมาณมากกว่า 3 ตัน



60 ปี สำนึกความ
ปรานีถึงผู้เสียสละ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





ประกาศ พนส. เรื่อง เกณฑ์ปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๖๒

ตารางที่ ๑ เกณฑ์ปลอดภัยสำหรับวัสดุในรูปของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ ที่ประกอบหรือปนเปื้อนวัสดุ
กัมมันตรังสีหรือวัสดุนิวเคลียร์ที่มีปริมาณไม่เกิน ๓ ตัน

นิวไคลด์กัมมันตรังสี		ระดับค่ากัมมันตภาพ (เบ็กเคอเรล/กรัม)	ระดับค่ากัมมันตภาพรวม (เบ็กเคอเรล)
ไฮโดรเจน-๓	H-3	1×10^6 ^๖	1×10^4 ^๔
เบริลเลียม-๗	Be-7	1×10^6 ^๓	1×10^๓ ^๓
เบริลเลียม-๑๐	Be-10	1×10^๔ ^๔	1×10^๖ ^๖
คาร์บอน-๑๑	C-11	1×10^๓ ^๓	1×10^๖ ^๖
คาร์บอน-๑๔	C-14	1×10^๔ ^๔	1×10^๓ ^๓



กฎกระทรวงการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑



การปล่อยทิ้ง

การกระทำโดยเจตนาให้กากกัมมันตรังสีออกสู่สิ่งแวดล้อมทางอากาศและทางน้ำ



เกณฑ์ปล่อยทิ้ง

ระดับค่ากัมมันตภาพและค่าครึ่งชีวิตของกากกัมมันตรังสีที่สามารถปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมทางอากาศและทางน้ำ





กฎกระทรวงการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑

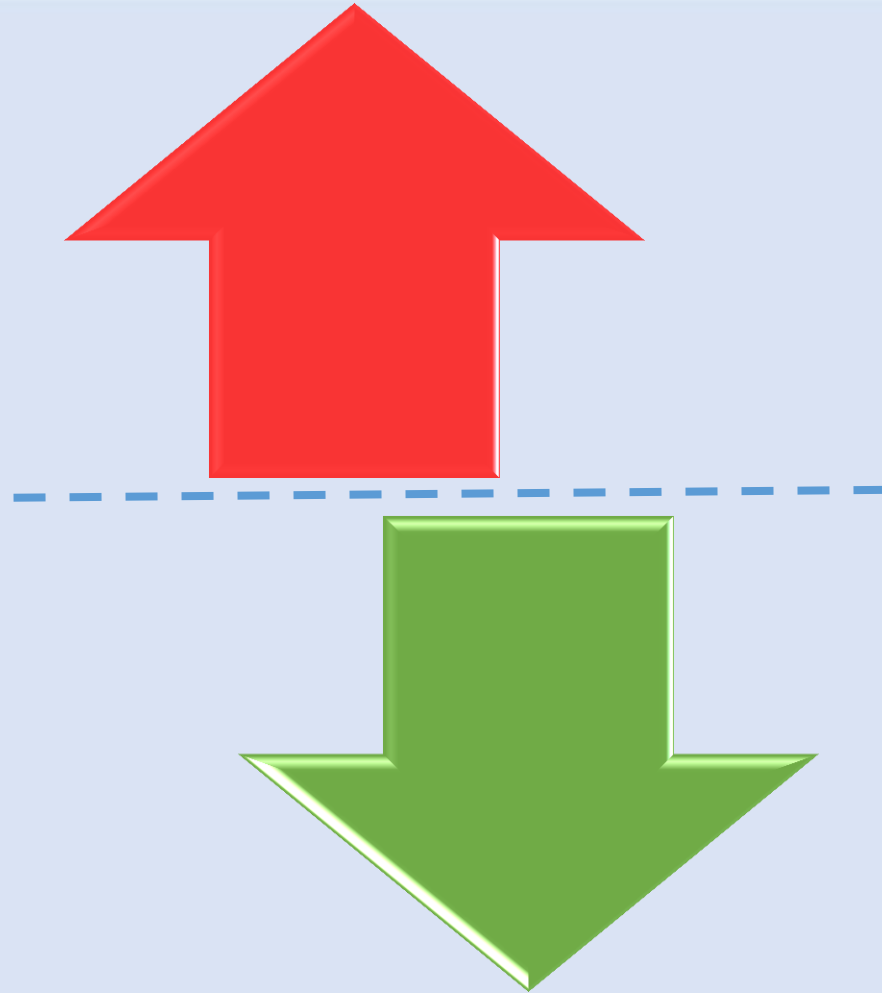
- ❗ ระดับค่ากัมมันตภาพและค่าครึ่งชีวิตของกากกัมมันตรังสีที่สามารถปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ทางอากาศหรือทางน้ำ **ต้องไม่เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง**
- ❗ ต้อง**ควบคุมให้เกิดการปล่อยทิ้ง**กากกัมมันตรังสีให้**น้อยที่สุด**ทั้งในเชิง**ปริมาณและความเข้มข้น** โดยการจัดเก็บเพื่อรอการสลายตัว การทำให้เฉื่อยจาง หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม เพื่อเลี่ยงหรือลดผลกระทบทางรังสีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม
- ❗ ต้อง**ควบคุมการปล่อยทิ้ง**กากกัมมันตรังสีเพื่อป้องกันมิให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง**ได้รับรังสีเกินกว่า 0.3 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี**





เกณฑ์ปลอดภัย/เกณฑ์ปล่อยทิ้ง

กากกัมมันตรังสี



เกณฑ์ปลอดภัย/เกณฑ์ปล่อยทิ้ง

ปลดออกจากการกำกับดูแล
หรือปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม



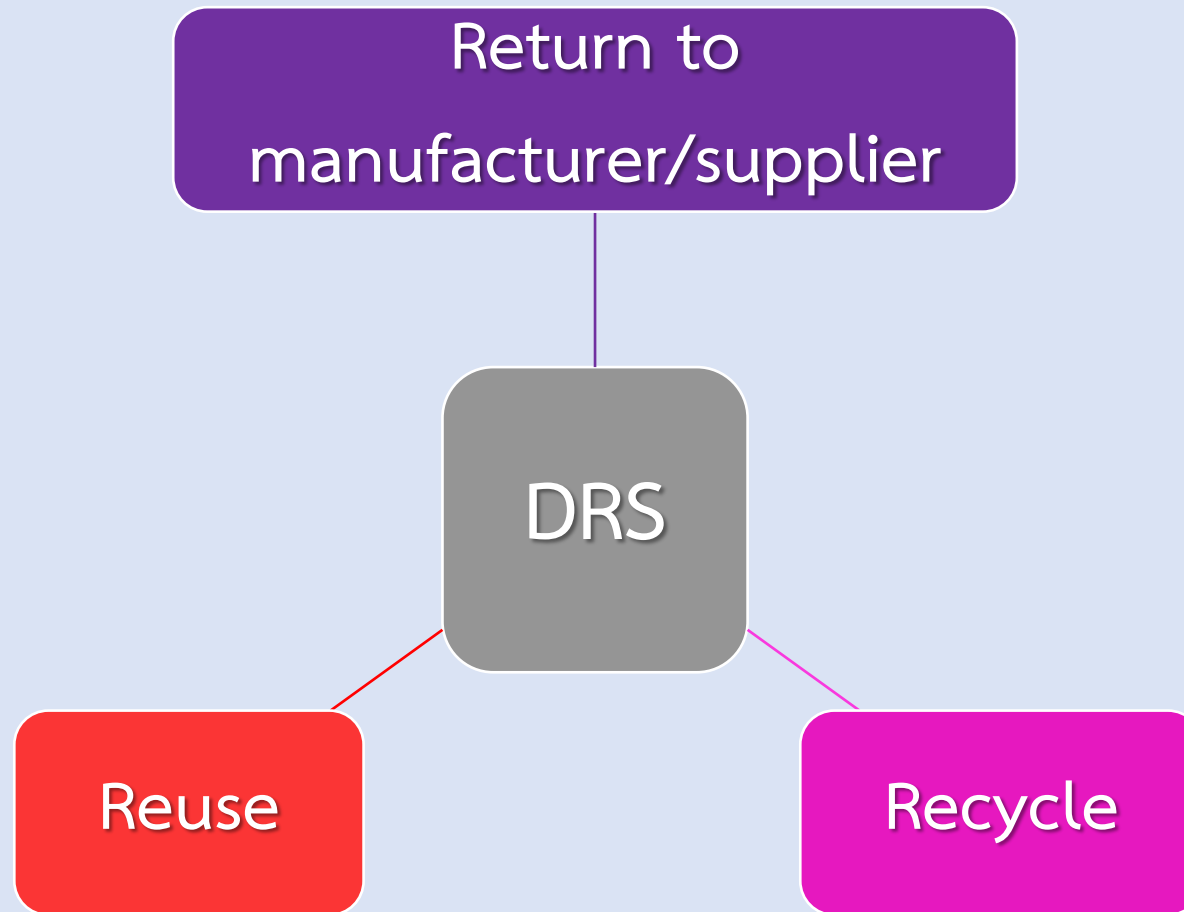


การจัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์เมื่อเลิกใช้งานแล้ว

- ❏ **ควบคุมและวางแผนการดำเนินการให้เกิดกากกัมมันตรังสีให้น้อยที่สุด (waste minimization)**
- ❏ **พิจารณาทางเลือกก่อนดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสี**
 - ❏ **นำวัสดุกัมมันตรังสีกลับมาใช้ประโยชน์ด้านอื่น (recycle)**
 - ❏ **โอนให้ผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ (reuse)**
- ❏ **รวบรวม คัดแยก จำแนก และจัดเก็บ**
- ❏ **จัดทำบัญชีกากกัมมันตรังสีและข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง พร้อมติดป้ายเตือนสัญลักษณ์ทางรังสี**
- ❏ **ดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสี**



การจัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ที่เลิกใช้งานแล้ว





การจัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ที่เลิกใช้งานแล้ว

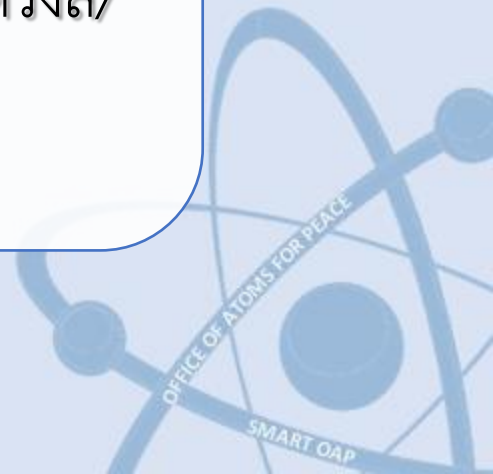
Return

- โดยเฉพาะวัสดุกัมมันตรังสีที่ ๑-๒

Reuse

Recycle

- ไม่ถอด ทำลาย หรือเปลี่ยนแปลงการปิดผนึกวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ให้ต่างไปจากเดิม
- หากต้องถอด ทำลาย หรือเปลี่ยนแปลงการปิดผนึกวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ให้ต่างไปจากเดิม ต้องได้รับใบอนุญาตผลิต





การจัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์ที่เลิกใช้งานแล้ว





การจัดการวัสดุกัมมันตรังสี/วัสดุนิวเคลียร์เมื่อเลิกใช้งานแล้ว

- ❏ **ควบคุมและวางแผนการดำเนินการให้เกิดกากกัมมันตรังสีให้น้อยที่สุด (waste minimization)**
- ❏ **พิจารณาทางเลือกก่อนดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสี**
 - ❏ **นำวัสดุกัมมันตรังสีกลับมาใช้ประโยชน์ด้านอื่น (recycle)**
 - ❏ **โอนให้ผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ (reuse)**
- ❏ **รวบรวม คัดแยก จำแนก และจัดเก็บ**
- ❏ **จัดทำบัญชีกากกัมมันตรังสีและข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง พร้อมติดป้ายเตือนสัญลักษณ์ทางรังสี**
- ❏ **ดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสี**






การจำแนกประเภทกากกัมมันตรังสี



 ค่าครึ่งชีวิต

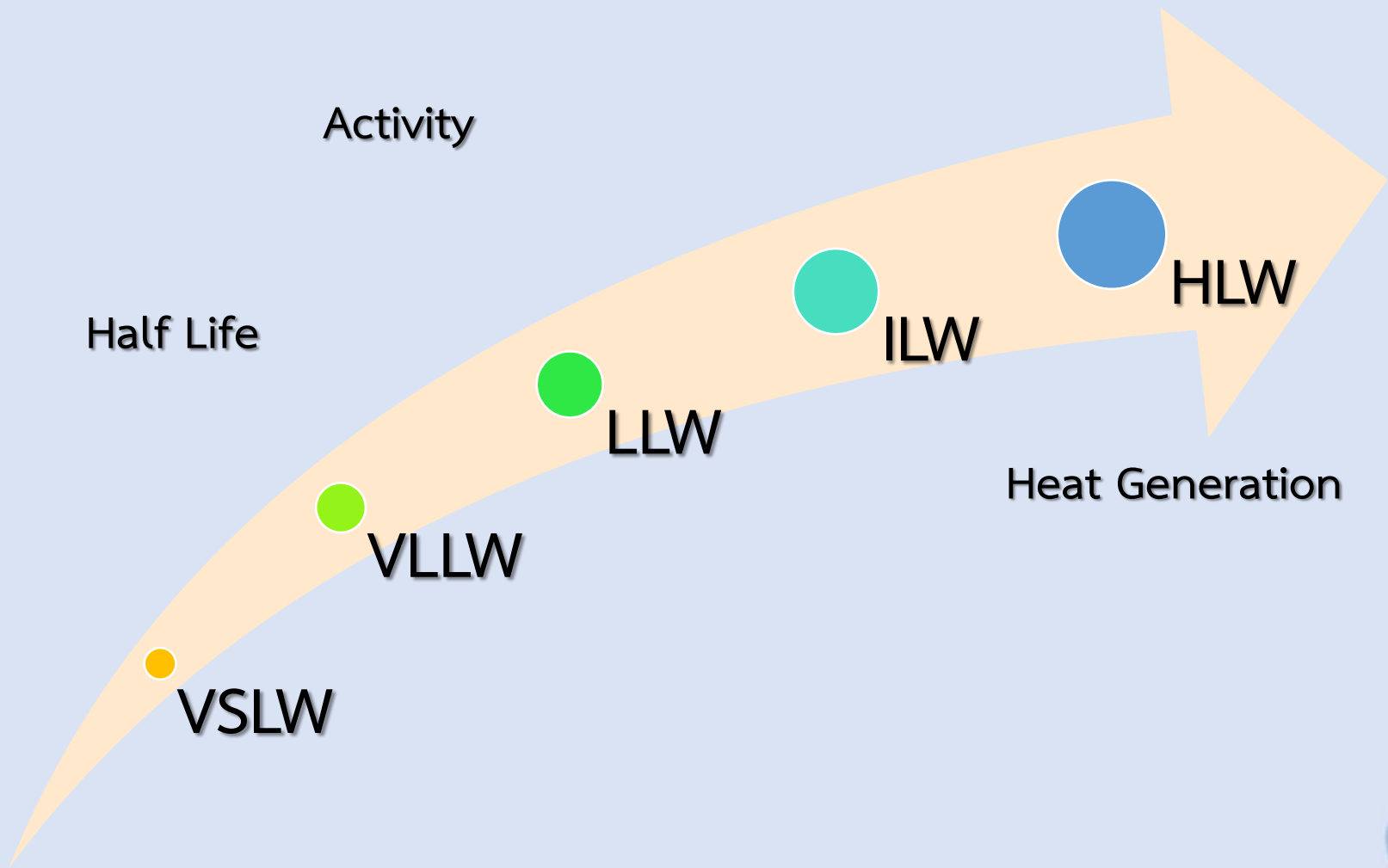
 ระดับค่ากัมมันตภาพ

 ความร้อน





การจำแนกประเภทกากกัมมันตรังสี





การจำแนกประเภทกากกัมมันตรังสี

ประเภท	ค่าครึ่งชีวิต	ระดับค่ากัมมันตภาพ	ความร้อน
ค่าครึ่งชีวิตสั้นมาก (VSLW)	≤ 100 วัน	> เกณฑ์ปลอดภัย	-
ระดับค่ากัมมันตภาพต่ำมาก (VLLW)	> 100 วัน	> เกณฑ์ปลอดภัย แต่ ≤ 100 เท่าเกณฑ์ปลอดภัย	-
ระดับค่ากัมมันตภาพต่ำ (LLW)	$100 \text{ วัน} < T_{1/2} \leq 30 \text{ ปี}$	> 100 เท่าเกณฑ์ปลอดภัย	-
	> 30 ปี (α)	$\leq 4000 \text{ Bq/g}$ (avg. $\leq 400 \text{ Bq/g}$)	-
ระดับค่ากัมมันตภาพปานกลาง (ILW)	> 30 ปี	> เกณฑ์ปลอดภัย	$\leq 2 \text{ kW/cm}^2$
	> 30 ปี (α)	> 3000 Bq/g (avg. > 400 Bq/g)	-
ระดับค่ากัมมันตภาพสูง (HLW)	-	> เกณฑ์ปลอดภัย	> 2 kW/cm ²



หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี



decay
and
delay

การเก็บกากกัมมันตรังสีไว้ในสถานที่จัดเก็บเพื่อรอการสลายตัวจนกระทั่งระดับค่ากัมมันตภาพลดลง

concentrate
and
contain

การทำให้ปริมาณของกากกัมมันตรังสีลดลงและปรับสภาพกากกัมมันตรังสีเพื่อป้องกันหรือลดการแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม

dilute
and
disperse

การทำให้ความเข้มข้นของนิวไคลด์กัมมันตรังสีลดลงสู่ระดับที่สามารถปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมได้





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี

การเตรียมขจัดกากกัมมันตรังสี (predisposal)

- ขั้นตอนการดำเนินการใดๆ ก่อนการดำเนินการขจัดกากกัมมันตรังสี ประกอบด้วย
 - การแปรสภาพ (processing)
 - การจัดเก็บ (storage)
 - การขนส่ง (transport)

การขจัดกากกัมมันตรังสี (disposal)

- ขั้นตอนสุดท้ายในการจัดการกากกัมมันตรังสี ซึ่งเป็นการดำเนินการจัดเก็บกากกัมมันตรังสีไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมที่ได้รับการออกแบบด้วยรูปแบบทางวิศวกรรมเชิงป้องกันหรือลักษณะทางธรรมชาติที่สามารถจำกัดหรือแยกกากกัมมันตรังสีออกจากเขตชีวมณฑล โดยไม่ประสงค์ที่จะนำกากกัมมันตรังสีคืนกลับมาเพื่อดำเนินการใด ๆ อีก



หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี

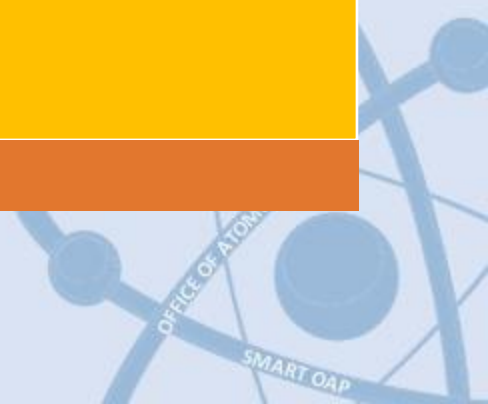
การแปรสภาพ (processing)

กระบวนการใด ๆ เพื่อเปลี่ยนแปลงลักษณะหรือองค์ประกอบทางกายภาพ เคมี และชีวภาพให้มี
ความสะอาดและปลอดภัยต่อการขนส่ง การจัดเก็บ และการขจัดกากกัมมันตรังสี

การเตรียมการบำบัด
(pretreatment) เป็นการ
กระบวนการเปลี่ยนแปลงลักษณะ
ของกากกัมมันตรังสีเบื้องต้นก่อนการ
บำบัดกากกัมมันตรังสี

การบำบัด (treatment) เป็นการ
กระบวนการเพื่อประโยชน์ด้านความ
ปลอดภัยโดยการเปลี่ยนแปลง
ลักษณะของกากกัมมันตรังสีเพื่อให้
เกิดรูปแบบกากกัมมันตรังสีที่
เหมาะสม

การปรับสภาพ (conditioning) เป็น
การกระบวนการเพื่อผลิตหีบห่อกาก
กัมมันตรังสีที่เหมาะสมสำหรับการ
เคลื่อนย้าย การขนส่ง การจัดเก็บ
และ/หรือการขจัดกากกัมมันตรังสี





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี

การเตรียมการบำบัด (pretreatment)

- การรวบรวม (collection) เป็นการรวบรวมกากกัมมันตรังสีที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เพื่อจะทำการคัดแยกต่อไป
- การคัดแยก (segregation) เป็นการแยกประเภทของกากกัมมันตรังสี วัสดุกัมมันตรังสี หรือวัสดุทั่วไปออกจากกัน โดยพิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และ/หรือทางรังสี เพื่อให้ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย และ/หรือแปรสภาพในขั้นตอนต่อไป
- การปรับสภาพทางเคมี (chemical adjustment) เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเคมีของกากกัมมันตรังสีให้มีอันตรายน้อยลงหรือให้สามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้
- การชำระล้างความเปื้อน (decontamination) เป็นการแยกเอาส่วนที่เปื้อนทางรังสีออกทั้งหมดหรือบางส่วน ด้วยกระบวนการทางกายภาพ ทางเคมี หรือทางชีวภาพ



60 ปี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี



การบำบัด (treatment)

- ลดปริมาตรของกากกัมมันตรังสี (volume reduction) เช่น การบดอัด (compaction) การเผา (incineration) การระเหย (evaporation)
- แยกนิวไคลด์รังสีออกจากกากกัมมันตรังสี (removal of radionuclides) เช่น การแลกเปลี่ยนไอออนในกากของเหลว (ion exchange) การใช้ตัวกรองแยกกากที่เป็นก๊าซ (filtration)
- เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของกากกัมมันตรังสี (change of composition) เช่น การตกตะกอน (precipitation) การจับกลุ่มของอนุภาคด้วยการฟลอคคูเลชัน (flocculation)





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี



การปรับสภาพ (conditioning)

- การแปลงสภาพกากกัมมันตรังสีเพื่อลดโอกาสในการแพร่กระจายของนิวไคลด์รังสีระหว่างกระบวนการ (immobilization) ด้วยวิธีทำให้อยู่ในสภาพของแข็ง (solidification) การตรึง (embedding) หรือการห่อหุ้ม (encapsulation)
- การบรรจุกากกัมมันตรังสีไว้ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม (packaging)
- การบรรจุหีบห่อกากกัมมันตรังสีเพิ่ม (overpack)



60 ปี สำนึกความ
ปรานีของสังคม

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี

การจัดเก็บ (storage)

- การเก็บรักษากากกัมมันตรังสีไว้ในสถานที่ที่สามารถจำกัดหรือแบ่งแยกกากกัมมันตรังสีออกจากเขตชีวมณฑล (biosphere) ได้ โดยประสงค์ที่จะนำกากกัมมันตรังสีคืนกลับมาเพื่อดำเนินการใด ๆ ต่อในอนาคต

การขนส่ง (transport)

- การเคลื่อนย้ายกากกัมมันตรังสีจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ทั้งภายในและระหว่างขั้นตอนในการจัดการกากกัมมันตรังสี ทั้งนี้ไม่รวมถึงการขนส่งอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากกัมมันตรังสี





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี



การจัดการกากกัมมันตรังสี (disposal)

- ขั้นตอนสุดท้ายในการจัดการกากกัมมันตรังสี ซึ่งเป็นการดำเนินการจัดเก็บกากกัมมันตรังสีไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมที่ได้รับการออกแบบด้วยรูปแบบทางวิศวกรรมเชิงป้องกันหรือลักษณะทางธรรมชาติที่สามารถจำกัดหรือแยกกากกัมมันตรังสีออกจากเขตชีวมณฑล โดยไม่ประสงค์ที่จะนำกากกัมมันตรังสีคืนกลับมาเพื่อดำเนินการใด ๆ อีก)



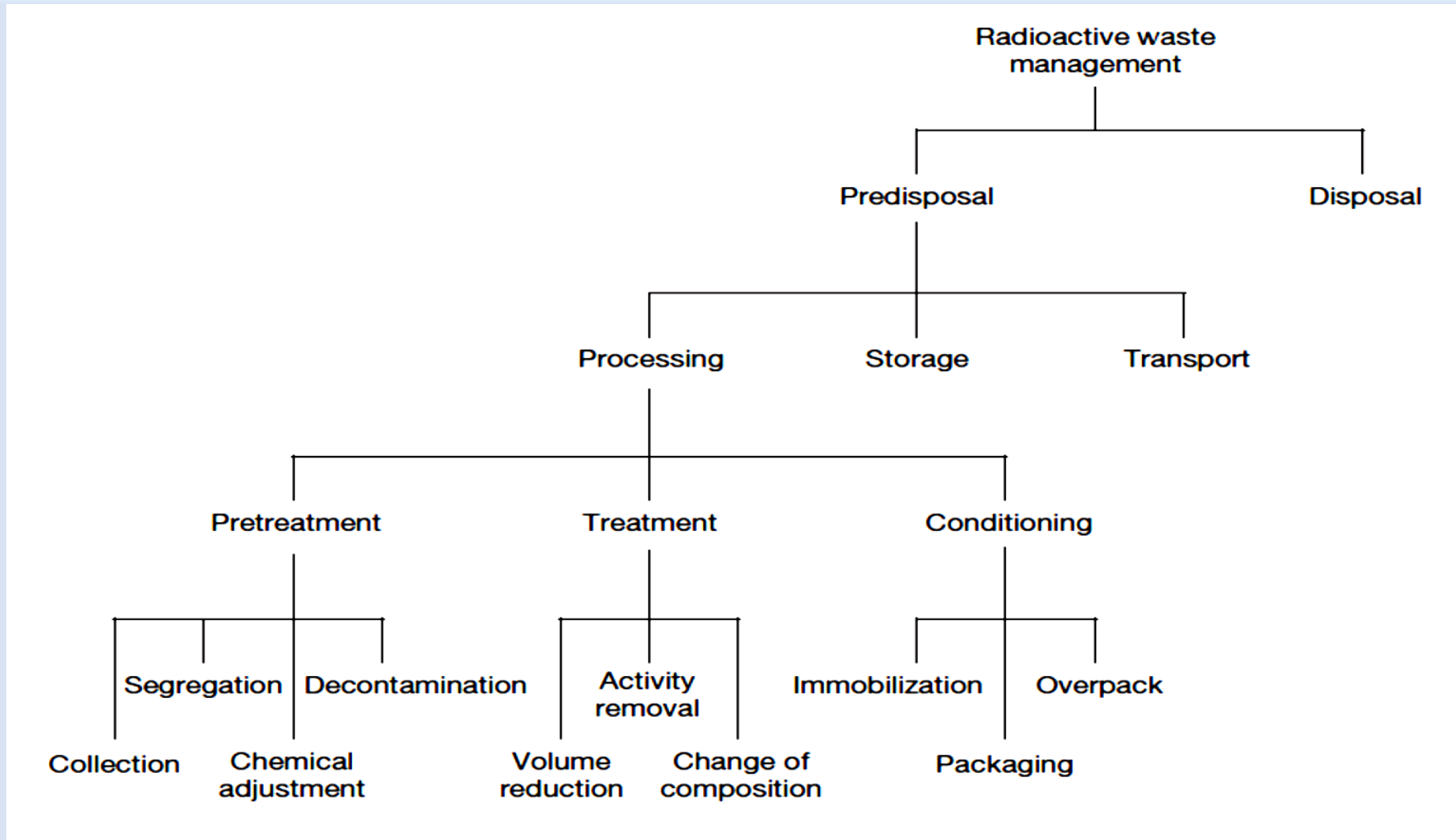
60 ปี สำนึกความ
ปรานีถึงผู้เสียสละ

ตั้งคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี



การจัดการกากกัมมันตรังสี

ดำเนินการด้วยตนเอง

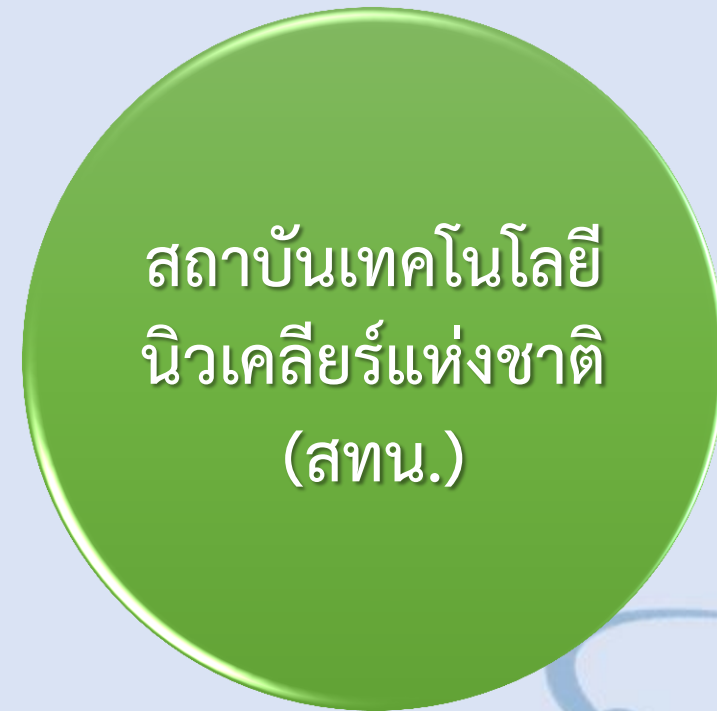
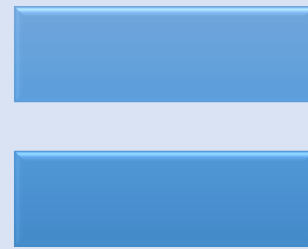
ส่งให้หน่วยงานให้บริการจัดการ
กากกัมมันตรังสี





หลักการในการจัดการกากกัมมันตรังสี

หากไม่สามารถดำเนินการเองได้ ส่งให้หน่วยงานให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีหรือหน่วยงานของรัฐจัดการ





ขั้นตอนการขอดำเนินการจัดกากกัมมันตรังสี

ผู้มีไว้ในครอบครองหรือใช้
วัสดุกัมมันตรังสี

- ทำหนังสือแจ้งยกเลิกการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี และขอจัดการเป็นกากกัมมันตรังสี

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
(ปส.)

- ตรวจสอบข้อมูลและแจ้งให้หน่วยงานให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีทราบ

หน่วยงานให้บริการจัดการ
กากกัมมันตรังสี (สทน.)

- ประสานกับผู้ขอจัดการกากกัมมันตรังสี

หน่วยงานให้บริการจัดการ
กากกัมมันตรังสี (สทน.)

- แจ้งการรับกากกัมมันตรังสีให้ปส.ทราบ

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
(ปส.)

- ตรวจสอบข้อมูลและดำเนินการยกเลิกรายการวัสดุกัมมันตรังสี พร้อมทำหนังสือแจ้งผู้ขอจัดการกากกัมมันตรังสีทราบ

ผู้มีไว้ในครอบครองหรือใช้
วัสดุกัมมันตรังสี

- ทราบผลการขอจัดการกากกัมมันตรังสี





ขั้นตอนการขอดำเนินการจัดกากกัมมันตรังสี

- รายละเอียดของหนังสือแจ้งขอยกเลิกการมีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี และขอจัดการเป็นกากกัมมันตรังสี
 - ชื่อหน่วยงาน
 - ชื่อผู้รับมอบอำนาจ (กรณีได้รับมอบอำนาจดำเนินการแทน)
 - เลขที่ใบอนุญาต และวันที่หมดอายุ
 - ข้อมูลวัสดุกัมมันตรังสีที่จะขอจัดการกากกัมมันตรังสี
 - นิวไคลด์กัมมันตรังสี
 - ค่ากัมมันตภาพ และวันที่อ้างอิง
 - ลำดับรายการในใบอนุญาต
 - ลักษณะการใช้ประโยชน์
 - จำนวน
 - สาเหตุในการยกเลิกการใช้งาน





ขั้นตอนการขอดำเนินการจัดกากกัมมันตรังสี



- เอกสารประกอบการแจ้งขอยกเลิกการมีไว้ในครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี และขอจัดการเป็นกากกัมมันตรังสี
 - สำเนาใบอนุญาตเดิม
 - เอกสารกำกับวัสดุกัมมันตรังสี (source certificate) หรือภาพถ่ายวัสดุกัมมันตรังสี ที่แสดงรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - นิวไคลด์กัมมันตรังสี
 - ค่ากัมมันตภาพ และวันที่อ้างอิง
 - หนังสือมอบอำนาจ



60 ปี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมมั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การแจ้งผลการจัดการกากกัมมันตรังสี

เมื่อผู้ก่อให้เกิดกากกัมมันตรังสีดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้แจ้งผลการจัดการกากกัมมันตรังสีให้สำนักงานทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว การแจ้งผลการจัดการกากกัมมันตรังสีให้เป็นไปตามแบบที่เลขาธิการประกาศกำหนด





การแจ้งผลการจัดการกากกัมมันตรังสี



ชนิดของกากกัมมันตรังสี

- ๑) กากกัมมันตรังสีชนิดปิดผนึก (sealed source)
- ๒) กากกัมมันตรังสีชนิดไม่ปิดผนึก (unsealed source)
- ๓) กากกัมมันตรังสีที่เกิดจากการปนเปื้อน



60 ปี สำนักงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ

สังคมนั่นใจ กำกับปลอดภัย ตามหลักสากล





การแจ้งผลการจัดการกากกัมมันตรังสี



- เอกสารและหลักฐานประกอบข้อมูลตามตาราง
 - เอกสารยืนยันการรับกากกัมมันตรังสีโดยผู้ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี
 - ผลวิเคราะห์ระดับค่ากัมมันตภาพ
 - เอกสารแสดงการประเมินการได้รับรังสี
 - เอกสารประกอบการพิจารณาอื่น ๆ โปรตรระบุ





ช่องทางการติดต่อ

โทรศัพท์	02 596 7600
OSS	1100
กลุ่มอนุญาตวัสดุกัมมันตรังสี	1509 1510 1512
e-mail	license@oap.go.th
	oss@oap.go.th
มือถือ	0659780199





ขอบคุณครับ

