

แนวปฏิบัติในการคัดแยกและเก็บรวบรวมกากกัมมันตรังสี

กากกัมมันตรังสี คือ วัสดุในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ที่เป็นวัสดุกัมมันตรังสี หรือประกอบ หรือปนเปื้อนด้วยวัสดุกัมมันตรังสี ที่มีค่ากัมมันตภาพต่อปริมาณ หรือกัมมันตภาพรวม สูงกว่าเกณฑ์ปลอดภัยที่กำหนดโดยคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และผู้ครอบครองวัสดุนั้นไม่ประสงค์จะใช้งานอีกต่อไป และให้หมายความรวมถึงวัสดุอื่นใดที่คณะกรรมการกำหนดให้เป็นกากกัมมันตรังสี

1. แนวปฏิบัติทั่วไป

- 1.1 หน่วยงานผู้ใช้สารกัมมันตรังสี มีหน้าที่ในการคัดแยก เก็บรวบรวม จัดสถานที่เก็บ กากกัมมันตรังสีชั่วคราว และจัดการกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นในหน่วยงานของตน หรือนำส่งกากกัมมันตรังสี ไปยังศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี (ศจ.) สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดย กรอกข้อมูลกากใน “แบบขอรับบริการจัดการกากกัมมันตรังสี” ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และยื่นแบบที่ศจ.
- 1.2 วางแผนงานการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอน เพื่อลดปริมาณกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 1.3 ควบคุมไม่ให้มีขยะอื่นใดที่ไม่ใช่กากกัมมันตรังสี รวมปะปนอยู่ในภาชนะบรรจุกากกัมมันตรังสี
- 1.4 กากกัมมันตรังสีที่มีส่วนประกอบเป็นวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุกัดกร่อน วัตถุมีพิษ และวัตถุที่ทำให้เกิดโรค ต้องแจ้งให้ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติทราบ
- 1.5 ตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุกากกัมมันตรังสีเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลและการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีออกสู่บริเวณโดยรอบ
- 1.6 กากกัมมันตรังสีที่เป็นขยะติดเชื้อ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของการฆ่าเชื้อตามปกติก่อนนำส่งกากกัมมันตรังสี พร้อมมีเอกสารรับรองการผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อ
- 1.7 ติดฉลากเครื่องหมายรังสี ระบุวันที่รวบรวมกาก น้ำหนักและปริมาตรของกากกัมมันตรังสี ชนิดและกัมมันตภาพ หน่วยเป็นเบ็กเคอเรล ปริมาณรังสีที่พื้นผิว (Surface Dose Rate) หน่วยเป็นมิลลิเรินเกนต่อชั่วโมง และระดับความเปื้อนทางรังสีที่พื้นผิว (Surface Contamination) หน่วยเป็นเบ็กเคอเรลต่อตารางเซนติเมตร บนภาชนะบรรจุกากกัมมันตรังสีทุกชิ้น
- 1.8 กากกัมมันตรังสีที่เป็นต้นกำเนิดรังสีปิดผนึกที่เลิกใช้แล้ว (Disused Sealed Radiation Source) ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดในหัวข้อ การจัดการกากต้นกำเนิดรังสี
- 1.9 ผู้ใช้สารกัมมันตรังสีมีหน้าที่รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายในการจัดการกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้น

2. แนวปฏิบัติแยกตามชนิดของกากกัมมันตรังสี

2.1 กากของเหลวกัมมันตรังสี

ให้ผู้ใช้อุ้สารกัมมันตรังสีคัดแยกกากของเหลวออกเป็น 3 ประเภท คือ

- สารละลายน้ำ เช่น น้ำทิ้งในห้องปฏิบัติการรังสี
- สารละลายอินทรีย์ เช่น สารละลายซิลทิลแลนท น้ำมันก๊าด น้ำมันหล่อลื่น
- ของเสียทางการแพทย์ เช่น ปัสสาวะ เลือด ซีรัม

ผู้ใช้อุ้สารกัมมันตรังสีต้องบรรจุกากของเหลวดังกล่าว ในภาชนะแยกจากกัน โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

แนวปฏิบัติในการเก็บรวบรวมกากของเหลวกัมมันตรังสี

- บรรจุกากของเหลวใส่ถังพลาสติกเหลี่ยมชนิดโพลีเอทิลีนสีขาวขนาด 20 ลิตร ที่มีฝาปิดชนิดเกลียว ปิดฝาดังให้แน่น พร้อมตรวจสอบความเปราะเปื้อนทางรังสีที่พื้นผิวด้านนอกของถังบรรจุกากโดยรอบ
- บรรจุของเหลวในถังให้ได้ระดับที่ต่ำกว่าปากถังประมาณ 3 นิ้ว
- นำถังกากใส่ในถุงพลาสติกใสชนิดโพลีเอทิลีน และปิดปากถุงให้แน่น
- กรณีที่เป็นสารละลายอินทรีย์ ต้องแยกเก็บในภาชนะที่ทนต่อการกัดกร่อนและไม่มีสารละลายน้ำเจือปน
- กรณีที่ความแรงรังสีของกากสูงเกินกว่าจะขนส่งได้ ให้นำไปเก็บรักษาไว้ ณ สถานที่เก็บกากกัมมันตรังสีชั่วคราวของผู้ใช้สารรังสีจนกว่าจะนำส่งศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

หมายเหตุ

- * กรณีที่เป็นสารละลายที่ประกอบด้วยวัตถุนัตถาย เช่น วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุกัดกร่อน ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุนัตถาย พ.ศ. 2535

2.2 กากของแข็งกัมมันตรังสี

ให้ผู้ใส่สารกัมมันตรังสีคัดแยกกากของแข็งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ประเภทเผาไหม้ได้ เช่น กระดาษ ผ้า ไม้ ถุงมี้อย่าง พลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน ซากสัตว์ทดลอง
- ประเภทเผาไหม้ไม่ได้/บดอัดได้ เช่น แก้ว โลหะ ยาง พลาสติกมีสี
- ประเภทเผาไหม้ไม่ได้/บดอัดไม่ได้ เช่น ชิ้นโลหะขนาดใหญ่ เข็มฉีดยา วัสดุกำบังรังสี ดิน ตะกอนดิน กากเรซิน ชุดกรองอากาศ ผู้ใช้สารกัมมันตรังสีต้องบรรจุกากของแข็ง แต่ละชนิด **ในภาชนะแยกจากกัน** โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

แนวปฏิบัติในการเก็บรวบรวมกากของแข็งกัมมันตรังสี

- นำกากของแข็งใส่ในถุงพลาสติกใสชนิดโพลีเอทิลีนอย่างหนา ปริมาตร 20 ลิตร หรือ ขนาด กว้าง x ยาว = 18 นิ้ว x 30 นิ้ว
- น้ำหนักบรรจุไม่เกิน 5 กิโลกรัมต่อถุง ปิดปากถุงให้แน่น พร้อมตรวจสอบความเปราะเปื้อนทางรังสีที่พื้นผิวด้านนอกของถุงบรรจุกากโดยรอบ
- กรณีที่เป็นกากเรซินและชุดกรองอากาศ โปรดบรรจุถุงกากลงในภาชนะที่แข็งแรงก่อนการขนส่ง
- กรณีที่ความแรงรังสีของกากสูงเกินกว่าจะขนส่งได้ ให้นำไปเก็บรักษาไว้ ณ สถานที่เก็บกากกัมมันตรังสีชั่วคราว ของผู้ใช้สารรังสี จนกว่าจะนำส่ง ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

หมายเหตุ

1. เข็มฉีดยาให้แยกบรรจุในกล่องพลาสติกใส ไม่มีสี
2. ซากสัตว์ทดลองให้ป้องกันการเน่าเปื่อยโดยใส่ปูนขาว หรืออยู่ในสภาพแช่แข็ง

2.3 กากต้นกำเนิดรังสีปดผนึก

ให้ดำเนินการดังนี้

- ไม่ถอด ทำลาย หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะการผนึกของภาชนะบรรจุต้นกำเนิดรังสีปดผนึกที่ไม่ใช้งานแล้ว ให้แตกต่างไปจากสภาพที่เป็นอยู่เมื่อเริ่มมีการครอบครองต้นกำเนิดรังสีปดผนึกนั้น
- ทำหนังสือแจ้งสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเรื่องยกเลิกการครอบครองและประสงค์จะทิ้งเป็นกากกัมมันตรังสี
- เมื่อสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ได้รับเรื่องจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จะแจ้งตอบรับ ผู้ขอรับบริการ เพื่อการจัดการกากต้นกำเนิดรังสีปดผนึกดังกล่าว โดยในวันที่นำส่งกากให้นำเอกสารแบบ พ.ป.ส. 4 ต้นฉบับจริงมาด้วย เพื่อขอยกเลิกการครอบครองต้นกำเนิดรังสีที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- ค่าบริการจัดการกากกัมมันตรังสี ให้แก่สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

หมายเหตุ ห้ามใช้รถขนส่งสาธารณะ รวมทั้งต้องมีหีบห่อที่เหมาะสม และมีระดับรังสีที่ปลอดภัยในการขนส่งตามมาตรการการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี

3. บริการขนส่งกากกัมมันตรังสี โดยศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ให้บริการขนส่งกากกัมมันตรังสีได้ทั่วประเทศโดยแจ้งความประสงค์ขอรับบริการจัดการกากและขนส่งกาก โดยกรอกรายละเอียดในแบบขอรับบริการจัดการกากกัมมันตรังสีไปยังศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี **ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์** เพื่อบริหารวัน-เวลา ในการนำส่งกากกัมมันตรังสี

4. ค่าบริการจัดการกากกัมมันตรังสี

ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ คิดค่าบริการจัดการกากกัมมันตรังสีตามอัตราที่กำหนดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราค่าบริการจัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

ชื่อการบริการ	หน่วย	ราคาค่าบริการ (บาท)	ราคาค่าบริการ (สำหรับส่วนราชการ)
1. กากกัมมันตรังสีชนิดไม่ปิดผนึก/วัสดุเปราะเปื้อนด้วยสารรังสี (อัตราค่าบริการต่อ 1 ภาชนะมาตรฐาน ขนาด 20 ลิ.เดซิเมตร)			
1.1. กากของเหลวสารละลายน้ำ	บาท/ถัง	1,000	500
1.2 กากของเหลวสารอินทรีย์	บาท/ถัง	1,500	750
1.3 กากของแข็งต่อ 1 ภาชนะมาตรฐาน น้ำหนักไม่เกิน 5 ก.ก.	บาท/ถัง	1,000	500
2. กากจากแร่กัมมันตรังสีในธรรมชาติ (NORM)	บาท/ตัน	40,000	40,000
* เศษของปริมาตรที่เกินจำนวนให้ปิดเศษเป็นจำนวนเต็ม			
3. กากกัมมันตรังสีชนิดต้นกำเนิดรังสีปิดผนึก			
3.1 Smoke detector/ Checked Source	บาท/ชิ้น	400 บาท/ ชิ้น (เกิน 40 ชิ้น ชินละ 200 บาท)	400 บาท/ ชิ้น (เกิน 40 ชิ้น ชินละ 200 บาท)
3.2. สายล่อฟ้า	บาท/ชิ้น	4,950	4,950
3.3 Moisture Gauge (ความแรงรังสีเกินกว่า 10 mCi-100 mCi)	บาท/ชิ้น	10,000	10,000
3.4 Level / Density Gauge (ความแรงรังสีเกินกว่า 10 mCi-100 mCi)	บาท/ชิ้น	10,000	10,000
3.5 Thickness Gauge (ความแรงรังสีเกินกว่า 10 mCi-100 mCi)	บาท/ชิ้น	10,000	10,000

3.6 กากกัมมันตรังสีชนิดปิดผนึกนอกเหนือจาก 3.1-3.5	หน่วย	ราคาค่าบริการ (บาท)
ความแรงรังสีต่ำกว่า 1 mCi - 1 mCi	บาท/ชิ้น	400
ความแรงรังสีเกินกว่า 1 mCi -10 mCi	บาท/ชิ้น	4,950
ความแรงรังสีเกินกว่า 10 mCi -100 mCi	บาท/ชิ้น	10,000
ความแรงรังสีเกินกว่า 100 mCi -1 Ci	บาท/ชิ้น	20,000
ความแรงรังสีเกินกว่า 1 Ci -100 Ci	บาท/ชิ้น	คูรีแรก 20,000 บาท คูรีต่อไปคูรีละ 2,000 บาท
ความแรงรังสีเกินกว่า 100 Ci	บาท/ชิ้น	พิจารณาเป็นรายกรณี
4. บริการวิเคราะห์น้ำทิ้ง		
4.1 วิเคราะห์น้ำทิ้งรังสีอัลฟา และเบตา	บาท/ ตัวอย่าง	1,500
4.2 วิเคราะห์น้ำทิ้งรังสีแกมมา	บาท/ ตัวอย่าง	1,500
5. การขนส่งกากกัมมันตรังสี		
5.1 ในกรุงเทพฯ หรือบริเวณทลไม่เกิน 25 ก.ม.	บาท/ครั้ง	2,500
5.2 ระยะทาง 25-50 ก.ม.	บาท/ครั้ง	3,500
5.3 ระยะทาง 50-100 ก.ม.	บาท/ครั้ง	4,500
5.4 ระยะทาง 100-200 ก.ม.	บาท/ครั้ง	6,500
5.5 เกินกว่า 200 ก.ม.	บาท/ครั้ง	พิจารณาเป็นรายกรณี

หมายเหตุ

1. ราคาที่แจ้งดังกล่าวข้างต้น เป็นราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
2. การกำหนดค่าบริการสำหรับรายการต่อไปนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของ ผสทน. หรือ ผู้ที่ ผสทน. มอบหมาย เป็นรายการที่ไม่ปรากฏในรายการสินค้าหรือบริการที่ได้กำหนดราคาไว้ เป็นโครงการพิเศษ เป็นการเหมาจ่าย เป็นการบริการในเชิงส่งเสริมการตลาดอื่นๆ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี โทรศัพท์ : 0-2596-7600 ต่อ 3116-3118 โทรสาร : 0-2562-0097