แนวทาง การจัดการมูลฝอย
และของเสียอันตราย
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
CHAO PHYA ABHAI BHU BEJHR HOSPITAL

ขยะทั่วไป
GENERAL WASTE
ย่อยสลายไม่ได้

ถุงพลาสติก/โฟมที่ปนเปื้อนเศษอาหาร ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ฯลฯ

ขยะทั่วไปมีคม
GENERAL WASTE IS SHARP

กระจก ตะปู เศษแก้ว เศษกระเบื้อง ใบมีดคัทเตอร์ (ไม่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง)ฯลฯ

ขยะรีไซเคิล
RECYCLE WASTE

เศษเหล็ก เศษกระดาษ ขวดพลาสติก ซองบรรจุยาเม็ด ฯลฯ

ขยะทั่วไป
GENERAL WASTE
ย่อยสลายได้

เศษอาหาร ใบไม้ ฯลฯ

ขยะติดเชื้อ
BIOHAZARD WASTE

เข็มเจาะเลือด หลอดทดลอง ภาชนะเลี้ยงเชื้อ ขยะปนเปื้อนเลือดฯลฯ

ขยะอันตราย
ประเภทสารเคมี

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สารเคมีในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ

ขยะอันตราย
ประเภทสารเคมีที่มีโลหะหนัก

ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ หลอดไฟ แบตเตอรี่ ลิขวิด ฯลฯ

ขยะอันตราย
ประเภทเภสัชภัณฑ์(ยา)

ยาหมดอายุ ยาปฏิชีวนะ ยาต้านไวรัส ยาสมุนไพร ฯลฯ

คณะผู้จัดทำ

แนวทางการจัดการมูลฝอย และของเสียอันตราย
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร พ.ศ.2561

ที่ปรึกษา

นายแพทย์ นำพล แดนพิพัฒน์	รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
นายแพทย์ พนม สุทธิรัตน์	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
แพทย์หญิง นิภาภรณ์ มณีรัตน์	หัวหน้ากลุ่มงานจักษุ ประธานคณะกรรมการการจัดการขยะ ของเสีย และวัสดุอันตราย
นายวิเชียร ระดมสุทธิศาล	รองผู้อำนวยการฝ่ายการบริหาร โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ประธานคณะกรรมการพัฒนามาตรฐานระบบบริการสุขภาพ มาตรฐานด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ด้านอาคาร สิ่งแวดล้อมและเครื่องมือแพทย์
นายสวัสดิ์ ไชยุชิต	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี

ผู้เรียบเรียง

แพทย์หญิง ชีวรัตน์ ปราสาร	นายแพทย์ชำนาญการ สาขาอาชีวเวชศาสตร์ รองประธานคณะกรรมการการจัดการขยะ ของเสีย และวัสดุอันตราย รองประธานคณะกรรมการพัฒนามาตรฐานระบบบริการสุขภาพ มาตรฐานด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ด้านอาคาร สิ่งแวดล้อมและเครื่องมือแพทย์
เภสัชกรหญิง โสภิต บุษยะจารุ	เภสัชกรชำนาญการ
นางสาว ปราณี ผลมานะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คณะทำงาน

คณะกรรมการการจัดการขยะ ของเสีย และวัสดุอันตราย

จัดทำรูปเล่มโดย

กลุ่มงานโสตทัศนศึกษาทางการแพทย์โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

คำปรารภ

การพัฒนาคุณภาพในการบริหารงานสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาลเป็นนโยบายที่สำคัญอย่างยิ่ง เพื่อที่จะทำให้เกิดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากโรงพยาบาลเป็นสถานพยาบาลที่มีผู้ป่วยหรือประชาชนมาใช้บริการทางการแพทย์จำนวนมากในแต่ละวัน ย่อมก่อให้เกิดมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ปริมาณมาก เป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากรทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาล จึงจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับมูลฝอย รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์เองต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย และของเสียอันตรายอย่างถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุขพ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานการดำเนินงานเพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ GREEN & CLEAN Hospital รวมถึงดำเนินการตามหลัก 3Rs ทั้งด้านการลด (Reduce) การคัดแยก (Reuse) และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)ในระยะยาวย่อมส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับมูลฝอย บุคลากรทางการแพทย์ ผู้รับบริการ รวมถึงชุมชนโดยรอบมีสุขภาพดีขึ้น รวมทั้งเป็นการสร้างความร่วมมือและส่งเสริมบทบาทของภาคสาธารณสุขในการรักษาสิ่งแวดล้อม

(นายแพทย์ นำพล แดนพิพัฒน์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
พฤษภาคม 2561

คำนำ

การพัฒนาบริหารงานสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโรงพยาบาลนั้นเป็นหน่วยงานที่ให้บริการประชาชน ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพ ในแต่ละวันจึงมีกิจกรรมจากผู้ที่มาใช้บริการ รวมทั้งบุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์ ก่อให้เกิดมูลฝอยประเภทต่าง ๆปริมาณมาก เป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคลากรและสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาลทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันจัดการ โดยการคัดแยกประเภทมูลฝอยแต่ละชนิดให้ถูกต้องและนำมูลฝอยเหล่านั้นกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด อันจะส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยลดลง แนวทางการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จัดทำเพื่อกำหนดแนวทางในการจัดเก็บ การขนส่งหรือการเคลื่อนย้ายและกำจัดมูลฝอยและของเสียอันตรายภายในโรงพยาบาล ทางคณะกรรมการการจัดการขยะ ของเสีย และวัสดุอันตรายโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ได้ทบทวนหลักวิชาการและมาตรฐานในการจัดการมูลฝอยประเภทต่างๆ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรฐานการดำเนินงานเพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ GREEN & CLEAN Hospital โดยโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจะต้องเป็นโรงพยาบาลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่ส่งผลกระทบต่อบุคลากรภายในโรงพยาบาล ผู้มาใช้บริการทางการแพทย์ และชุมชน แนวทางการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรประกอบด้วย แนวทางการคัดแยกและการเก็บรวบรวมมูลฝอยประเภทต่างๆ รูปแบบภาชนะบรรจุมูลฝอย รูปแบบที่พักมูลฝอย การเคลื่อนย้ายมูลฝอย และการขนส่งมูลฝอยหรือของเสียอันตรายไปบำบัดหรือกำจัด และยังให้ดำเนินการตามหลัก 3Rs ทั้งด้านการลด (Reduce) การคัดแยก (Reuse) และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

จึงใคร่ขอให้บุคลากรทุกท่านให้ความร่วมมือกันดูแลระบบสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นไปตามมาตรฐานการดำเนินงานเพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ GREEN & CLEAN Hospital เพื่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อสุขภาพที่ดีของบุคลากรภายในโรงพยาบาลและ ผู้มาใช้บริการทางการแพทย์

คณะกรรมการการจัดการขยะ ของเสีย และวัสดุอันตราย

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

พฤษภาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
วัตถุประสงค์และขอบข่าย	6
ความรับผิดชอบ	6
การจัดการมูลฝอยแต่ละประเภท	7
มูลฝอยทั่วไป (General waste)	7
มูลฝอยติดเชื้อ (Infection waste)	10
ของเสียอันตราย (Hazardous waste)	15
มูลฝอย รีไซเคิล (Recycle waste)	21
เอกสารอ้างอิง	22
ภาคผนวก	23
การคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท	23
การเก็บขนย้ายมูลฝอย	26
แนวปฏิบัติการจัดการปรอทแตก	28
การบำบัดหรือกำจัดมูลฝอยหรือของเสียอันตราย	30
แนวทางการจัดการมูลฝอยทั่วไป	31
แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	32
แนวทางการจัดการมูลฝอยอันตราย	33
แนวทางการจัดการมูลฝอยรีไซเคิล	34

แนวทาง การจัดการมูลฝอย และของเสียอันตราย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร พ.ศ.2561

วัตถุประสงค์

แนวทางการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จัดทำเพื่อกำหนดแนวทางในการคัดแยก การจัดเก็บ การกำจัดมูลฝอยและของเสียอันตรายภายในโรงพยาบาล

ขอบข่าย

แนวทางปฏิบัตินี้ครอบคลุมถึงทุกกระบวนการของการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล

ความรับผิดชอบ

1. **หัวหน้าฝ่ายบริหาร** มีหน้าที่รับผิดชอบ
   - ดำเนินการจัดการดูแลจุดพักมูลฝอยของโรงพยาบาล
   - นิเทศติดตามและสนับสนุนให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและเป็นไปตามมาตรฐานการเก็บขนมูลฝอย
   - ดูแลพื้นที่การตั้งวางภาชนะรองรับมูลฝอยแนวทางเดินระหว่างอาคาร และสนามดูแลพื้นที่บริเวณที่พักรวมมูลฝอยของโรงพยาบาล
   - ประสานงานในการกำจัดมูลฝอยแต่ละประเภท
   - ดำเนินการจัดการมูลฝอยรีไซเคิล
2. **หัวหน้าหน่วยงาน** มีหน้าที่รับผิดชอบ
   - นิเทศติดตามการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย ในหน่วยงาน
   - กำหนดสถานที่คัดแยกและเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งควบคุมดูแลการเบิกจ่ายวัสดุที่เกี่ยวกับการเก็บขนมูลฝอย ภายในหน่วยงานให้มีเพียงพอและเหมาะสม
   - สนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานได้รับการอบรมวิธีปฏิบัติงาน ตามมาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค
   - มีส่วนร่วมและสนับสนุนการดำเนินการจัดการมูลฝอยรีไซเคิลของหน่วยงาน
3. **เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน** มีหน้าที่รับผิดชอบ
   - ให้การสนับสนุนและปฏิบัติตามแนวทางการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ถูกต้อง
4. **พนักงานทำความสะอาด** มีหน้าที่รับผิดชอบ
   - คัดแยกมูลฝอยโดยการจัดเตรียมภาชนะและถุงรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท
   - ทำการจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยรวมทั้งการเคลื่อนย้ายหรือการนำส่งไปยังที่พักรวมมูลฝอยของโรงพยาบาล

5. **เจ้าหน้าที่ดูแลที่พักรวมมูลฝอย** มีหน้าที่รับผิดชอบ
   - รวบรวมมูลฝอยและนำไปยังที่พักรวมมูลฝอยของโรงพยาบาล รวมทั้งเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดมูลฝอย
6. **ICN และอาชีวเวชกรรม** มีหน้าที่รับผิดชอบ
   - อบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้รู้วิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทรวมถึงวิธีปฏิบัติงานตามมาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค
   - นิเทศติดตามการดำเนินงานควบคุมคุณภาพระบบการกำจัดมูลฝอยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดการมูลฝอย และของเสียอันตราย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร พ.ศ. 2561

การแบ่งประเภทมูลฝอย

ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 “มูลฝอย” หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน ตามหมวด 2 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ได้แบ่งประเภทมูลฝอยออกเป็น มูลฝอยที่ย่อยสลายง่าย มูลฝอยที่ย่อยสลายยาก และมูลฝอยที่ไม่ย่อยสลาย ซึ่งโรงพยาบาลจึงได้นำมาปรับและแบ่งประเภทมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ และมูลฝอยทั่วไปมีคม (2) มูลฝอยอันตราย (3) มูลฝอยติดเชื้อ (4) มูลฝอยรีไซเคิล โดยระบบการจัดการมูลฝอยโรงพยาบาล ดำเนินการตามหลักสุขาภิบาลและข้อกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีแนวทางดังนี้

1. มูลฝอยทั่วไป (General waste)

มูลฝอยทั่วไป (General waste) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากหอพัก โรงอาหาร บริเวณสาธารณะและสำนักงานโดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และประชาชนผู้มารับบริการซึ่งไม่ปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล สารคัดหลั่งเชื้อโรค หรือสารเคมีต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัย การรักษา การให้ภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งทางโรงพยาบาลยังแบ่งย่อยมูลฝอยทั่วไปเป็น

- มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษหญ้า และ ใบไม้ เป็นต้น
- มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ เช่น พลาสติก โฟม เป็นต้น
- มูลฝอยทั่วไปมีคม เช่น เศษแก้ว ตะปู เป็นต้น

1.1 การคัดแยกมูลฝอยทั่วไป คัดแยกมูลฝอยทั่วไปออกจากมูลฝอยชนิดอื่น เช่น มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมีการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือมูลฝอยรีไซเคิล (Recycle waste) ที่ขายได้เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งไปกำจัดให้น้อยลง คัดแยกมูลฝอยให้กระทำ ณ แหล่งกำเนิด ห้ามเก็บรวมและนำมาแยกภายหลัง

1.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไป ตามหมวด 2 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ภาชนะรองรับมูลฝอย ต้องมีสีเฉพาะสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทโดยภาชนะรองรับมูลฝอย “สีน้ำเงิน” สำหรับมูลฝอยทั่วไป และ“สีเขียว” สำหรับมูลฝอยอินทรีย์ ทางโรงพยาบาลจึงกำหนด จัดภาชนะรองรับ ณ สถานที่ตั้งวางให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอย และมีการกำหนดที่ตั้งวางภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปที่ชัดเจน โดยภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปควรมีลักษณะดังนี้

1) ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) เป็น “สีเขียว” ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ เป็น “สีน้ำเงิน” ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงป้องกันการรั่วซึม ไม่เป็นสนิม ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดมิดชิดป้องกันแมลงวันและสัตว์พาหะนำโรค ขนาดของภาชนะสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ เคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายหรือเทมูลฝอย

2) ถุงบรรจุมูลฝอยทั่วไปย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) เป็นถุงพลาสติก “สีเขียว” ถุงบรรจุมูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ เป็นถุงพลาสติก “สีน้ำเงิน” ซึ่งถุงบรรจุต้องมีความเหนียว ทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย ใช้วางรองด้านในของถังรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการหกเลอะ สะดวกในการรวบรวม เก็บขนมูลฝอย และการทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอย

*หมายเหตุ หากไม่สามารถจัดหาถุงบรรจุมูลฝอยตามที่กำหนดได้ อาจบรรจุถุงพลาสติกสีดำแล้วนำไปใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไป ตามประเภทตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) เป็น “สีเขียว” ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ เป็น “สีน้ำเงิน” หรืออาจกำหนดข้อความหรือสัญลักษณ์อื่นซึ่งแสดงถึงมูลฝอยประเภทนั้นไว้อย่างชัดแจ้งที่ภาชนะรองรับมูลฝอยแทน

3) ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป เป็นสถานที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมมูลฝอย จากจุดต่างๆ ภายในโรงพยาบาลเพื่อพักรอการนำไปกำจัดโดยที่พักรวมมูลฝอยมีลักษณะดังนี้

(1) ตั้งอยู่นอกอาคารแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณสถานที่ให้บริการของโรงพยาบาล

(2) ควรมีขนาดความกว้างพอที่จะเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้ อย่างน้อย 2 วัน จนถึงกำหนดการขนไปกำจัด

(3) พื้น เรียบ และมีระบบการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล

(4) มีหลังคาถาวรช่องใต้หลังคา มีมุ้งลวด ป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคเข้าไป

(5) มีลักษะโปร่ง ไม่อับชื้น หรืออุณหภูมิสูงจนเกินไป พื้นควรยกสูงจากบริเวณใกล้เคียงเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง

(6) ประตูมีขนาดกว้างพอที่รถเข็นบรรจุมูลฝอยจะเข้าไปได้ เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน และควรมีพื้นที่สำหรับล้างรถเข็นบรรจุมูลฝอยได้

(7) เมื่อปฏิบัติงานเสร็จปิดล็อคกุญแจทุกครั้ง เพื่อไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการที่มูลฝอยเข้าไปได้

(8) มีข้อความเป็นคำเตือน ที่มีขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนว่า "ที่พักรวมมูลฝอย" ไว้บริเวณหน้าห้อง หรือหน้าอาคารและมีการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

(9) ตั้งอยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการเก็บขนและนำมูลฝอยไปกำจัด

4) พาหนะเคลื่อนย้ายมูลฝอยทั่วไป

4.1) พาหนะ

(1)พาหนะที่ใช้เก็บขนมูลฝอยทั่วไป ต้องทำด้วยวัสดุที่คงทน ตัวถัง มีความแข็งแรง ไม่รั่วซึม และทำความสะอาดง่าย และมีป้ายบอกประเภทมูลฝอยชัดเจน

(2) รถเข็นต้องแยกใช้ระหว่างมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ

(3)ในกรณีไม่มีรถเข็นตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ให้ใส่ถุงพลาสติกสีดำในภาชนะมีฝาปิดมิดชิดก่อนวางบนรถเข็น

(4) พาหนะที่ใช้เก็บขนมูลฝอยทั่วไป เมื่อใช้งานเสร็จแล้วควรทำความสะอาดให้เรียบร้อย

(5) มีการกำหนดเส้นทางและเวลา การเก็บขนมูลฝอยจากจุดต่างๆ ในโรงพยาบาลไปยังที่พักรวมมูลฝอยทั่วไปที่แน่นอน

4.2) เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย ต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติ ดังนี้

(1) มีความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยทั่วไปที่ถูกสุขลักษณะ

(3) สวมชุดรัดกุมและมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ถุงมือยาง ผ้ากันเปื้อน หน้ากากอนามัย และรองเท้าบู๊ทหุ้มแข้ง

(4) เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจให้ถอดถุงมือและชุดปฏิบัติการ จากนั้นนำไปทำความสะอาดอย่างถูกวิธี บริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน

(5) การกำจัดมูลฝอยทั่วไปดำเนินงานโดยองค์การบริหารส่วนตำบลท่างาม

2. มูลฝอยติดเชื้อ (Infection waste)

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ กรณีมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค และการทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ วัสดุที่สัมผัสระหว่างการทำหัตถการ การตรวจ รวมทั้งการศึกษาวิจัยให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่

1) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์และการใช้สัตว์ทดลอง

2) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์

3) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆ ท่อยาง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น

4) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

2.1 การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่น ณ แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อระหว่างวัสดุมีคม/มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคม เก็บในภาชนะที่ปลอดภัย

(1) มูลฝอยที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่งต่างๆ มูลฝอยที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ และมูลฝอยจากกระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ชนิดใช้เท้าเหยียบสำหรับปิดเปิดระดับพื้น (กรณีเป็นมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อด้วยความร้อน สามารถทิ้งในภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปได้)

(2) มูลฝอยติดเชื้ออื่น ๆ ทิ้งในถุงพลาสติก “สีแดง” ทึบแสงระบุชื่อโรงพยาบาลและมีข้อความสีดำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ใต้รูปกะโหลกไขว้คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความ“ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” รองรับด้วยภาชนะที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด

2.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

(1) มูลฝอยติดเชื้อชนิดมีคม ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงไม่สามารถแทงทะลุ มีฝาที่ปิดมิดชิด ติดป้าย “ของมีคมติดเชื้อ” เห็นได้ชัดเจน

(2) มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคม

(2.1) มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคมที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่งต่าง ๆ เทส่วนที่เป็นของเหลวทิ้งในอ่างที่หน่วยงานกำหนดซึ่งมีท่อระบายไหลไปสู่โรงบำบัดน้ำเสีย ราดน้ำตามให้อ่างสะอาด ภาชนะรองรับชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งและวัสดุที่ปนเปื้อนให้ทิ้งในถุงพลาสติกสีแดงสดและทึบแสงระบุชื่อโรงพยาบาลและมีข้อความสีดำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ใต้รูปกะโหลกไขว้คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความ “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” รองรับด้วยที่ทำจากวัสดุแข็งแรงมีฝาปิดมิดชิด

(2.2) มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคมที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด หากเป็นชิ้นส่วนที่มีขนาดใหญ่ หรืออวัยวะ ได้แก่ แขน ขา ซึ่งไม่ต้องการส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ให้ห่อให้มิดชิดก่อน จากนั้นห่อด้วยถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ เขียนชื่อผู้ป่วย ติดป้าย “ฝากทิ้ง” ไปส่งให้กับเจ้าหน้าที่ห้องเก็บศพ ควรนำส่งทันทีเพื่อไม่ให้ชิ้นเนื้อหรืออวัยวะเน่า

(2.3) มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคมที่เกิดจากกระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิดชนิด (กรณีเป็นมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อด้วยความร้อน สามารถทิ้งในภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปได้)

(2.4) มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคม ทิ้งในถุงพลาสติก “สีแดง” ทึบแสงระบุชื่อโรงพยาบาลและมีข้อความสีดำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ใต้รูปกะโหลกไขว้คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความดังนี้ “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” รองรับด้วยภาชนะที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด

2.3 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ลักษณะของภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น เข็มฉีดยา ใบมีด แผ่นแก้วปิดสไลด์ ฯลฯ ควรเป็นกล่องหรือถังทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทานต่อ การแทงทะลุ และการกัดกร่อนของสารเคมี เช่น พลาสติกแข็ง หรือโลหะที่มีฝาปิดมิดชิด และควรสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยผู้ขนย้ายไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ

(2) ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ใช่ประเภทวัสดุมีคม เช่น ผ้าก๊อซ สำลีเช็ดแผล ชิ้นเนื้อต่างๆ มีลักษณะเป็นถุง “สีแดง” ทึบแสง ทำจากพลาสติกหรือ วัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมี การรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึม มีข้อความสีดำที่สามารถอ่านได้ชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่

ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้คู่กับตราสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ และต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” ระบุชื่อโรงพยาบาลไว้บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ขนาดของถุงควรมีหลายขนาดให้เลือกใช้ และมีความจุเพียงพอสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 1 วัน

2.4 วิธีการเก็บ คัดแยก และรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

การแยกเก็บมูลฝอยติดเชื้อจากมูลฝอยชนิดอื่น ให้กระทำทันที ณ แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามเก็บมูลฝอยรวมกัน แล้วมาแยกประเภทภายหลัง เพราะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายได้

การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง เหมาะสมตามประเภทและปริมาณ ดังนี้

(1) มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคมบรรจุไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของภาชนะ หรือแทงทะลุภาชนะบรรจุขณะปิดฝาภาชนะ

(2) มูลฝอยติดเชื้อประเภทที่ไม่มีคมบรรจุไม่เกิน 2 ใน 3 ของความจุของภาชนะบรรจุ เพื่อให้เหลือเนื้อที่ไว้จับยก และมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก

การเก็บมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลหรือภายในห้องปฏิบัติการ หากยังไม่เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อนั้นออกไป ต้องจัดให้มีพื้นที่ของห้องสำหรับเป็นที่รวมภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ แต่ห้ามเก็บไว้เกิน 1 วัน

2.5 ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ควรแยกเป็นสัดส่วนจากอาคารอื่นโดยเฉพาะ

(2) ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อควรมีขนาดเพียงพอที่จะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างน้อย 2 วัน

(3) พื้น ผนัง เพดาน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีลักษณะโปร่งไม่อับชื้น

(4) มีการป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควรตาม ขนาดห้อง หรืออาคารเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

(5) มีลานล้างรถเข็นใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อและลานนั้นต้อง มีท่อหรือรางรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) มีรางหรือท่อระบายน้ำเสีย เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย

(7) มีข้อความเป็นคำเตือน เห็นได้ชัดว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้หน้าห้อง หรือหน้าอาคาร

(8) ปิดด้วยล็อคด้วยกุญแจทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จทุกครั้ง เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยไม่ให้สามารถเข้าไปได้

2.6 การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

(1) ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่เกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักสูตรการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ

(2) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตลอดเวลาการปฏิบัติงาน ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน หน้ากากอนามัย และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งและถ้าขณะปฏิบัติงานร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายไปสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดร่างกายหรือส่วนที่สัมผัสมูลฝอยติดเชื้อทันที

(3) มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เป็นการเฉพาะ โดยต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 1 คน ซึ่งมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ (ด้านสุขาภิบาล/สาธารณสุข/ชีวภาพ/วิทยาศาสตร์การแพทย์) หรือ วิศวกรรมศาสตร์ (ด้านสุขาภิบาล/สิ่งแวดล้อม/เครื่องกล) เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบทั้งการเก็บขนหรือการกำจัด

การปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

1) ในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ต้องใช้รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะและไม่นำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ยกเว้นกรณีมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อย

2) รถเข็นที่ใช้เคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีลักษณะดังนี้

2.1) รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่มีแง่มุมอันจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำได้ มีพื้นและผนังทึบ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่น เพื่อป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคเข้าไป

2.2) รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อต้องมีข้อความสีแดงที่มีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างน้อย 2 ด้านว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”

2.3) ต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกหล่นระหว่างการเคลื่อนย้าย และมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค บริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อตกหล่นประจำรถเข็น

2.4) มีการทำความสะอาดรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ด้วยน้ำผสมผงซักฟอกและฆ่าเชื้อโรคโดยการผึ่งแดดให้แห้งหลังการใช้งานทุกวันในบริเวณ ที่จัดไว้เฉพาะ และน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถเข็นระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

2.5) ในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีการกำหนดเส้นทางและเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายและในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อห้ามแวะหรือหยุดพักที่จุดใด

2.7 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นการทำลายเชื้อโรคที่มีในมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกหลักสุขาภิบาลโดยการเผามูลฝอยติดเชื้อให้เผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส และการเผาควันให้เผาที่ อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส โดยส่งต่อให้บริษัทเอกชนนำไปกำจัด

☆กรณีให้ผู้อื่นนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดภายนอกโรงพยาบาล จะต้องพิจารณาดังนี้

(1) ได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(2) ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลไปยังสถานที่กำจัดถูกต้องตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

(3) ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมตามหลักสูตรในประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักสูตรการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน เช่น ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน หน้ากากอนามัย รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง

(4) วิธีการกำจัดถูกต้องตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

(5) มีมาตรการตรวจสอบความถูกต้องในการดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เช่น โรงพยาบาลสุ่มติดตามตรวจสอบการดำเนินงานการกำกับ การดำเนินงานด้วยระบบเอกสาร (Manifest System) หรือเว็บไซต์ https://www.anamai.moph.go.th เป็นต้น

3. ของเสียอันตราย (Hazardous waste)

ตามหมวด 1 แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 กำหนด “มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน” หมายความว่า มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน ที่เป็นวัตถุหรือปนเปื้อนสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารพิษ สารไวไฟ สารออกซิไดซ์ สารเปอร์ออกไซด์ สารระคายเคือง สารกัดกร่อน สารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย สารที่เกิดระเบิดได้ สารที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม สารหรือสิ่งอื่นใดที่อาจก่อหรือมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม แต่ไม่หมายความรวมถึงมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ กากกัมมันตรังสี และของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ดังนั้น ทางโรงพยาบาลจึงได้จัดจำแนก “มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน” ตามหมวด 1 แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 และของเสียอันตรายตามแนวปฏิบัติการจัดการของเสียทางการแพทย์ที่เป็นสารเคมี โดยกองแผนงานและวิชาการ ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี กรมอนามัย สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลมีแนวทางการจัดการดังนี้

3.1 การคัดแยกของเสียอันตราย

ภายในโรงพยาบาลสามารถคัดแยกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) ของเสียอันตราย ประเภทผลิตภัณฑ์/เภสัชภัณฑ์

1.1) ยาที่หมดอายุ เสื่อมคุณภาพ ถูกปนเปื้อน ถูกทิ้งเนื่องจากไม่ต้องการใช้แล้ว ให้คัดแยกและเก็บในภาชนะ/หีบ/ห่อเดิม และติดฉลากชื่อ ประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจน

1.2) ยาอันตรายสูงและภาชนะบรรจุ ได้แก่ ยารักษามะเร็ง (Chemotherapy) ยาปฏิชีวนะ (Antibiotic) ยาต้านไวรัส (Antiviral drug) ยาฮอร์โมน (Hormone) หรือยาที่มีผลรบกวนการทำงานของระบบไร้ท่อ (Endocrine disruptor) ยาที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxico receproductive system) ยาที่รบกวนการพัฒนาตัวอ่อน (Pregnancy category X) ยากดภูมิคุ้มกัน (Suppressive) เก็บใส่ถุงสีเทาและติดป้ายระบุ “ยาอันตรายสูง”

1.3) ยาควบคุมพิเศษ ได้แก่ ยาเสพติด/วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท) เก็บใส่ถุงสีเทา และติดป้ายระบุ “ยาควบคุมพิเศษ”

1.4) ยาทั่วไป ได้แก่ ยาแผนปัจจุบันที่มีอันตรายต่ำ รวมทั้งยาแผนโบราน และยาสมุนไพรเก็บใส่ถุงสีเทาติดป้ายเก็บใส่ถุงสีเทาและติดป้ายระบุ “ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณ”

2) ของเสียอันตราย ที่เป็นสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

สารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาด เครื่องมือ อาคารสถานที่ และสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการทำลายเชื้อโรค ให้คัดแยกและแยกเก็บในภาชนะเดิม และติดฉลากชื่อประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจน ใส่ภาชนะที่เหมาะสมปิดมิดชิด ส่งคืนผู้แทนจำหน่าย ภาชนะที่ปนเปื้อนสารเคมีเก็บใส่ถุงสีเทาติดป้าย “สารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ” ติดฉลากชื่อประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจน

3) ของเสียอันตราย อันตรายประเภทเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณโลหะหนักสูง

ของเสียอันตราย ประเภทเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณโลหะหนักสูง เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในทุกส่วนของโรงพยาบาล ซึ่งหากสารที่บรรจุภายในผลิตภัณฑ์รั่วซึมออกมาอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ ให้คัดแยกเก็บในภาชนะเก็บใส่ถุงสีเทาติดป้ายและฉลากชื่อประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจน

*หมายเหตุ

- ถ้าเป็นของมีคมที่ไม่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง ให้ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงไม่สามารถแทงทะลุ มีฝาปิดมิดชิด ติดป้าย “ของมีคมอันตราย” เห็นได้ชัดเจน

3.2 การเก็บรวบรวมของเสียอันตราย แบ่งได้เป็น 4 ประเภทคือ

1) ของเสียอันตราย ประเภทยา ควรเก็บรวบรวมเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มที่คืนโรงงานหรือบริษัทที่ผลิตและจำหน่าย เพื่อนำไปกำจัด เช่น ยาหมดอายุ ของเสียประเภทภาชนะบรรจุก๊าซสลบ เป็นต้น

(2) กลุ่มของเสียอันตรายที่ไม่สามารถส่งคืนโรงงานหรือบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายเพื่อนำไปกำจัด

2) ของเสียอันตราย ประเภทสารเคมี ควรเก็บรวบรวมสารเคมีบางกลุ่มแยกออกจากกัน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เข้ากันไม่ได้ และการบำบัดและการกำจัดต่างกัน

(1) การเก็บรวบรวมของเสียอันตรายในตู้ดูดควัน ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติการทดลองจะต้องทำให้แล้วเสร็จ ถ้าไม่ได้ควบคุมการปฏิบัติงานแล้วให้นำขวดของเสียออกจากตู้ดูดควันที่ปฏิบัติการทดลองเสมอ

(2) การใช้กระป๋องโลหะสำหรับเก็บของเสียต้องปรับค่าพีเอช ให้เป็นกลางเพราะของเสียที่เป็นของแข็งหรือของเหลวสามารถกัดกร่อนกระป๋องโลหะได้ง่าย ดังนั้น ควรใช้ภาชนะบรรจุของเสียอันตรายประเภทแก้วหรือโพลีเอทิลีน การเก็บภาชนะบรรจุของเสีย ที่สามารถติดไฟได้ควรวางไว้บนพื้น การเก็บภาชนะบรรจุของเสียอันตราย ในห้อง ควรจะต้านการระเบิดได้ ไม่ควรเก็บภาชนะบรรจุมูลฝอยอันตรายไว้ใกล้อ่างหรือท่อระบายน้ำ เพราะของเสียอันตราย อาจหกหล่นหรือรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำได้

3) ของเสียอันตรายประเภทซากหลอดไฟ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุสารเคมีซักล้าง ฆ่าเชื้อ ฆ่าแมลง การเก็บรวบรวม ควรแยกชนิดเก็บรวบรวมและนำส่งไปยังที่เก็บกักรวมโดยแต่ละชนิดมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

(1) ใช้ให้หมดก่อนทิ้งภาชนะบรรจุ และไม่ควรทิ้งปะปนกับมูลฝอยทั่วไป หากเป็นของเสียอันตรายชนิดเดียวกันขนาดเล็กให้เก็บรวบรวมในภาชนะที่ทนทาน ไม่รั่วซึมแล้วติดป้ายให้ชัดเจน

(2) ห้ามทุบกระป๋องสเปรย์หรือหลอดไฟ และห้ามทุบแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี่มือถือ แบตเตอรี่รถยนต์และถ่านไฟฉาย ควรเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะ ถุงหรือกล่องมัดหรือปิดปากถุง/กล่องให้มิดชิด

(3) เมื่อเปลี่ยนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ให้นำซากเก่ามาใส่ซองบรรจุหลอดใหม่ หรือห่อหนังสือพิมพ์มัดหรือรวมไว้ในกล่องแข็งแรง ระมัดระวังอย่าทำให้หลอดแตก

3.3 ภาชนะรองรับของเสียอันตราย ตามหมวด 2 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ภาชนะรองรับมูลฝอย ต้องมีสีเฉพาะสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทโดยภาชนะรองรับมูลฝอย “สีส้ม” สำหรับมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน ทางโรงพยาบาลจึงกำหนดจัดภาชนะรองรับและถุงบรรจุมีลักษณะดังนี้

(1) ภาชนะรองรับของเสียอันตรายเป็น “สีส้ม” ให้มีขนาดที่เหมาะสมกับสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับรองรับของเสียอันตราย

(2) ถุงบรรจุของเสียอันตรายเป็น “สีส้ม” ควรเลือกถุงที่สามารถมองเห็นของเสียที่บรรจุในถังได้ และ/หรือมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก และไม่ควรใช้บรรจุของเสียอันตรายจำพวกของเหลว มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือของมีคมสำหรับการบรรจุของเสียอันตรายที่เป็นสารเคมี

*หมายเหตุ หากไม่สามารถจัดหาถุงบรรจุมูลฝอยตามที่กำหนดได้ อาจบรรจุถุงพลาสติกสีเทาแล้วนำไปใส่ภาชนะรองรับของเสียอันตราย ตามประเภทตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งภาชนะรองรับมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน เป็น “สีส้ม” หรืออาจกำหนดข้อความหรือสัญลักษณ์อื่นซึ่งแสดงถึงมูลฝอยประเภทนั้นไว้อย่างชัดแจ้งที่ภาชนะรองรับมูลฝอยแทน

3.4 ภาชนะรองรับ และถุงบรรจุของเสียอันตราย ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ มีเกณฑ์ดังนี้

- มีลักษณะแข็งแรง ทนทาน ตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
- ได้รับการออกแบบให้สามารถป้องกันน้ำฝน แมลงวัน หนู แมว สุนัขและสัตว์อื่นๆ ไม่ให้สัมผัสหรือคุ้ยเขี่ย ทำจากวัสดุที่ทนการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม
- ชิ้นส่วนต่างๆ สามารถถอดประกอบได้ง่าย เพื่อความสะดวกในการถ่ายเทของเสียอันตรายและล้างทำความสะอาด
- มีน้ำหนักเบา และมีขนาดพอเหมาะ เพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและถ่ายเทมูลฝอย
- ไม่มีสารพิษเป็นส่วนประกอบ และกรณีใช้สารเติมแต่งให้มีปริมาณในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

- หากเป็นถุงหรือถังพลาสติก ควรผลิตจากพลาสติกใช้แล้ว ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก

*หมายเหตุ กรณีที่เป็นสารละลายที่ประกอบด้วยวัตถุอันตราย เช่น วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุกัดกร่อนให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

การบรรจุของเสียสารเคมีเป็นการรวบรวมของเสียอันตรายหลายชนิดเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการขนส่ง และนำไปกำจัด ซึ่งการคัดเลือกของเสียเพื่อนำมาเก็บรวบรวมนั้น จะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

(1) ความเข้ากันได้ทั้งด้านกายภาพ และเคมี

(2) ความสามารถในการรองรับของสถานที่บำบัด/กำจัดของเสียเหล่านั้น

(3) ข้อกำหนดการฝังกลบ

3.5 การติดฉลากบนภาชนะที่บรรจุ

ภาชนะบรรจุทุกใบต้องมีการติดฉลากระบุชนิดและความเป็นอันตรายของของเสียนั้นๆ โดยฉลากนั้นต้องชัดเจนและคงทน เพื่อป้องกันการสูญหาย ไม่เสื่อมสภาพ หรือชำรุดได้ง่าย มีรายละเอียดสำคัญ ดังนี้

(1) ส่วนประกอบของของเสียที่บรรจุในภาชนะ

(2) ความเป็นอันตรายของของเสีย

(3) วันที่ที่เริ่มและสิ้นสุดการบรรจุของเสียในภาชนะ

(4) ชื่อบุคคลที่ดูแลรับผิดชอบหอผู้ป่วย/กลุ่ม/แผนก/ห้องปฏิบัติการ

(5) ชื่อหน่วยงานและหมายเลขหอผู้ป่วย/กลุ่ม/แผนก/ห้องปฏิบัติการ

(6) ทิศทางการวางถัง/ภาชนะ (ตำแหน่งหัว-ท้าย)

3.6 การเก็บขน/เคลื่อนย้ายของเสียอันตรายในโรงพยาบาล

1. พาหนะในการเก็บ/ขน/เคลื่อนย้ายของเสียอันตรายจากแหล่งกำเนิดในแต่ละจุดของโรงพยาบาลไปยังสถานที่เก็บสะสม หรือสถานที่กักเก็บรวบรวม ได้กำหนดแนวทางที่ถูกหลักวิชาการ และเป็นควรแบบแผนสำหรับปฏิบัติทั่วไปดังนี้

(1) ตัวพาหนะต้องปิดป้ายสัญลักษณ์ หรือข้อความที่ชัดเจนระบุว่าเป็นพาหนะ สำหรับเก็บรวบรวมของเสียอันตราย

(2) ตัวพาหนะต้องทำด้วยโลหะที่มีความคงทนตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง

(3) ถัง/กล่องสำหรับบรรจุของเสียจะต้องมีลักษณะปกปิดมิดชิด

(4) ระดับที่ยกของเสียอันตรายใส่ในพาหนะไม่ควรให้สูงเกิน 1.6 เมตร หรือระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

(5) โครงสร้างของพาหนะต้องมีลักษณะที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่เป็นสนิม

2. ข้อกำหนดสำหรับผู้ปฏิบัติงานเก็บขน/เคลื่อนย้ายของเสียอันตราย

(1) ก่อนการปฏิบัติหน้าที่ของผู้รับผิดชอบในสถานที่กักเก็บของเสียอันตรายต้องสวมถุงมือทั้งสองข้าง ผ้าปิดปาก ปิดจมูก รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีอื่นๆ ที่จำเป็นทุกครั้ง

(2) ตรวจสอบของเสียอันตรายที่เก็บขนว่ามีการคัดแยกถูกต้อง และบรรจุในภาชนะที่เหมาะสมสำหรับของเสียแต่ละประเภท มีการติดฉลากและระบุรายละเอียดต่างๆ ให้ครบถ้วนชัดเจน โดยฉลากนั้นต้องคงทนเพื่อป้องกันการสูญหาย และไม่เสื่อมสภาพหรือชำรุดได้ง่าย สำหรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดข้อมูลบนฉลากเดิมนั้น ต้องลบข้อความเดิมให้หมด แล้วจึงระบุรายละเอียดของเสียอันตรายที่บรรจุใหม่หรือเอาฉลากเดิมออก แล้วติดฉลากใหม่แทน

(3) ต้องมีการบันทึกการดำเนินงาน ซึ่งแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิดและปริมาณของเสียอันตรายที่รับ วัน เวลา และการจัดเก็บ

3.7 สถานที่พักรวมของเสียอันตราย

1) การก่อสร้างโรงเรือน ต้องมีการออกแบบและใช้วัสดุให้เหมาะสม เช่น ทนไฟได้ ไม่ถูกกัดกร่อน มีระบบระบายอากาศที่เพียงพอ เป็นต้น

2) พื้นของบริเวณพักรวมของเสีย ควรมีความลาดไหลลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสีย และมีคันกั้นเพื่อป้องกันของเสียรั่วไหลกระจายออกไป โดยระบบรวบรวมน้ำเสียต้องมีขนาดเพียงพอที่จะกักเก็บน้ำเสียได้ และต้องสามารถล้างทำความสะอาด และสูบออกได้ง่าย ซึ่งโดยปกติรางและบ่อรวบรวมน้ำเสียจะต้องแห้งเสมอ เพื่อพร้อมรับการรั่วไหลอย่างรวดเร็ว

3) สถานที่กักเก็บของเสียอันตรายควรเป็นสถานที่ปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเสียสู่ภายนอก มีระบบควบคุมการระบายอากาศ พื้นผิวต้องทำด้วยวัสดุซึ่งทนต่อการทำลายจากของเสียที่จัดเก็บของเสียประเภทกรด-ด่าง ที่มีความกัดกร่อนสูงเป็นต้น

4) มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม จัดเก็บในสถานที่ที่สะดวกในการใช้งานและมีการติดตั้งสัญญาณเตือนภัย

5) มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น

6) มีการติดตั้งฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Emergency shower)

7) จัดให้มีห้องน้ำสำหรับอาบน้ำ ที่ล้างมือ และห้องผลัดเปลี่ยนชุดทำงานที่เพียงพอ เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน

8) ห้ามดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในขณะปฏิบัติงาน

9) องค์ประกอบต่างๆ ของสถานที่พักรวมของเสียอันตราย ให้ออกแบบตามความจำเป็นของการใช้งานและความเหมาะสม

3.8 การขนส่งมูลฝอยหรือของเสียอันตรายไปบำบัดหรือกำจัด

ส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ข้อกำหนดสำหรับผู้ปฏิบัติงานกักเก็บของเสียอันตรายก่อนขนส่งไปกำจัด

1) เพื่อสามารถติดตามตรวจสอบการขนส่งของเสียอันตรายได้ ในการขนส่งของเสียอันตรายต้องมีระบบควบคุมการขนส่ง (Manifest System) ซึ่งมีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายแสดงการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายอย่างถูกต้องตามกฎหมายซึ่งจะแสดงข้อมูลปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น ตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงการบำบัด รวมทั้งข้อมูลผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการสถานเก็บกักบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย

2) ต้องมีการชั่งน้ำหนักของเสียอันตรายแต่ละประเภท และมีการจดบันทึกน้ำหนัก โดยกรอกใบกำกับการขนส่งในส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย และลงนามอย่างครบถ้วนทุกฉบับและมอบใบกำกับการขนส่งให้ผู้ขนส่งตรวจสอบความถูกต้อง และลงนามรับของเสียอันตรายทุกฉบับ โดยผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายต้องเก็บรักษาใบกำกับ การขนส่งฉบับที่ 2 ไว้กับตนเองอย่างน้อย 3 ปี และส่งใบกำกับการขนส่งฉบับที่ 3 ให้กับหน่วยงานกำกับดูแลภายใน 15 วันนับจากวันที่ลงนามและเริ่มขนส่งของเสียอันตราย

3) ตรวจความเรียบร้อยของการบรรทุกของเสียก่อนออกจากสถานที่กักเก็บเช่น ถ้ารถขนส่งเป็นกระบะเปิดให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมให้เรียบร้อย

4) เมื่อผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตรายตรวจสอบความถูกต้องพร้อมลงนามเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ประกอบการคืนใบกำกับการขนส่งฉบับที่ 6 ให้แก่ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย และส่งใบกำกับการขนส่ง ฉบับที่ 1 (ต้นฉบับ) ให้หน่วยงานกำกับดูแลภายใน 15 วันนับจากวันที่ลงนามรับของเสียอันตราย

4. มูลฝอยรีไซเคิล หรือ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle waste)

ตามหมวด 1 แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ว่า “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” หมายความว่า มูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ ทางโรงพยาบาลได้จำแนกเป็นมูลฝอยรีไซเคิล (มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่) เช่น กระดาษ โลหะ แก้ว พลาสติก ซองบรรจุยาชนิดเม็ด เป็นต้น

การเก็บรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิล (มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่) ตามหมวด 2 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ภาชนะรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ต้องมีสีเฉพาะสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทโดยภาชนะรองรับมูลฝอย “สีเหลือง” สำหรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ทางโรงพยาบาลจึงกำหนด ภาชนะรองรับ และถุงบรรจุมูลฝอยรีไซเคิล (มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่)มีคุณลักษณะดังนี้

1) ภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิล เป็น “สีเหลือง” ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงป้องกันการรั่วซึม ไม่เป็นสนิม ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดมิดชิดป้องกันแมลงวันและสัตว์พาหะนำโรค ขนาดของภาชนะสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ เคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายหรือเทมูลฝอย หากเป็นภาชนะที่จัดตั้งไว้ภายในหน่วยงานอาจมีหรือไม่มีฝาปิด ส่วนภาชนะที่จัดตั้งในบริเวณสาธารณะต้องมีฝาปิดมิดชิด ไม่มีน้ำหรือของเหลวจากมูลฝอยรีไซเคิลออกมาภายนอก

2) ถุงบรรจุมูลฝอยรีไซเคิล เป็นถุงพลาสติก “สีเหลือง” ซึ่งถุงบรรจุต้องมีความเหนียว ทนทาน และไม่ฉีกขาดง่าย ใช้วางรองด้านในของถังรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการหกเลอะ สะดวกในการรวบรวม เก็บขนมูลฝอย และการทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอย

*หมายเหตุ หากไม่สามารถจัดหาถุงบรรจุมูลฝอยตามที่กำหนดได้ อาจบรรจุถุงพลาสติกสีใสหรือสีขาว แล้วนำไปใส่ภาชนะรองรับ ตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่) เป็น “สีเหลือง” หรืออาจกำหนดข้อความหรือสัญลักษณ์อื่นซึ่งแสดงถึงมูลฝอยประเภทนั้นไว้อย่างชัดแจ้งที่ภาชนะรองรับมูลฝอยแทน

เอกสารอ้างอิง

1. เอกสารแนะนำ. กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง : สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร, 2545.

2 เอกสารแนะนำ. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำหรับสถานบริการสาธารณสุขและอาคารขนาดใหญ่ : สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร , 2545.

3. เอกสารแนะนำ. แนวปฏิบัติการจัดการของเสียทางการแพทย์ :สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรุงเทพมหานคร, 2559.

4. เอกสารแนะนำ. คู่มือปฏิบัติงานด้านการจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลของอาคารสถานที่ และสถานบริการสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่กรุงเทพมหานครของเจ้าหน้าที่กรุงเทพมหานคร : สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร , 2545.

5. สมหวัง ด่านชัยวิจิตร. ขยะติดเชื้อ การเก็บ ขนส่ง และทำลาย. ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย : พิมพ์โดยบริษัทเทอรูโม่ (ประเทศไทย) จำกัด, 2537.

6. เอกสารแนะนำ. คู่มือการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ หลักสูตรการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร

7. เอกสารแนะนำ. แนวทางการจัดการมูลฝอย ส้วมและสิ่งปฏิกูลในโรงพยาบาล : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร, 2559.

8. เอกสารแนะนำ. คู่มือการคัดแยกขยะอันตรายในสำนักงาน : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน กรุงเทพมหานคร, 2551.

9. เอกสารแนะนำ. แนวทางการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข , 2559.

ภาคผนวก

การคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท

ประเภท	มูลฝอยติดเชื้อ (ภาชนบรรจุสีแดง)	แกลลอน (สัญลักษณ์ของมีคมติดเชื้อ)	ของเสียอันตราย (ภาชนะบรรจุสีส้ม)	มูลฝอยทั่วไปย่อยสลายได้ (ภาชนะบรรจุสีเขียว)	มูลฝอยทั่วไปย่อยสลายไม่ได้ (ภาชนะบรรจุสีน้ำเงิน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ภาชนะบรรจุสีเหลือง)	มูลฝอยรีไซเคิลที่ต้องใส่กล่องแข็ง (ภาชนะบรรจุสีเหลือง)
1. มูลฝอยทั่วไป - เศษอาหาร,เปลือกผลไม้				✓			
- ถุงพลาสติก					✓		
- กลุ่มโฟม,กล่องนม					✓		
- ลวดเย็บกระดาษ,กระดาษคาร์บอน					✓		
- เศษแก้วหรือขวดแตกที่ไม่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วย							✓
2. มูลฝอยติดเชื้อ - เข็มทุกชนิด		✓					
- เข็มเจาะเลือด,เข็มเย็บ		✓					
- Scalp vein		✓					
- Hct tube (Capillary tube)		✓					
- เข็มเสียบ Set IV ที่ตัดแล้ว		✓					
- สไลด์ แผ่นปิดสไลด์		✓					
- ใบมีดทุกชนิดที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วย		✓					
- ลวดเย็บใน Surgical staples		✓					
- ขวดวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตที่หมดอายุ		✓					
- K-wire		✓					
- หลอดใส่เลือดผู้ป่วย		✓					
- Disposable Instrument	✓						
- ผ้าก๊อซ/สำลีที่ใช้กับผู้ป่วย	✓						

ประเภท	มูลฝอยติดเชื้อ (ภาชนบรรจุสีแดง)	แกลลอน (สัญลักษณ์ของมีคมติดเชื้อ)	ของเสียอันตราย (ภาชนะบรรจุสีส้ม)	มูลฝอยทั่วไปย่อยสลายได้ (ภาชนะบรรจุสีเขียว)	มูลฝอยทั่วไปย่อยสลายไม่ได้ (ภาชนะบรรจุสีน้ำเงิน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ภาชนะบรรจุสีเหลือง)	มูลฝอยรีไซเคิลที่ต้องใส่กล่องแข็ง (ภาชนะบรรจุสีเหลือง)
2. มูลฝอยติดเชื้อ (ต่อ) - Disposable syringe ที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง	✓						
- Set IV ที่มีเลือดที่ตัดเอาเข็มเสียบออกแล้ว	✓						
- ชิ้นเนื้อจากการผ่าตัด/รก	✓						
- เลือด น้ำหนอง น้ำเหลือง ปัสสาวะ อุจจาระ	✓						
- ตัวกรองฟอกเลือดและถุงใส่น้ำยาล้างไต	✓						
- กระดาษรองก้น ในขณะทำ PV	✓						
- Bone cement	✓						
- เฝือกที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งผู้ป่วย	✓						
- ถุงมือหนาที่ใช้ในห้องผ่าตัด	✓						
- ถุงมือ Disposable ที่ใช้กับผู้ป่วย	✓						
- ถุงปัสสาวะ	✓						
- Receptal bag	✓						
- พลาสเตอร์ปิดแผล	✓						
- สายดูดเสมหะ	✓						
- สายยางเหลือจากเครื่องดูดเสมหะ	✓						
- มูลฝอยในห้องน้ำผู้ป่วย และหน่วยงานที่บริการผู้ป่วย เช่น ผ้าอ้อม กระดาษชำระ ผ้าอนามัย	✓						
- มูลฝอยในห้องน้ำบุคลากร				✓			
- Tube drain จากตัวผู้ป่วย	✓						
- สิ่งที่เปื้อนเสมหะ น้ำลาย อาเจียนของผู้ป่วย	✓						

ประเภท	มูลฝอยติดเชื้อ (ภาชนบรรจุสีแดง)	แกลลอน (สัญลักษณ์ของมีคมติดเชื้อ)	ของเสียอันตราย (ภาชนะบรรจุสีส้ม)	มูลฝอยทั่วไปย่อยสลายได้ (ภาชนะบรรจุสีเขียว)	มูลฝอยทั่วไปย่อยสลายไม่ได้ (ภาชนะบรรจุสีน้ำเงิน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ภาชนะบรรจุสีเหลือง)	มูลฝอยรีไซเคิลที่ต้องใส่กล่องแข็ง (ภาชนะบรรจุสีเหลือง)
2. มูลฝอยติดเชื้อ (ต่อ) - ไม้กวนเลือด	✓						
- ET tube	✓						
- ถุงให้เลือดและ Set	✓						
- ถุงน้ำยา dialysis	✓						
- หลอดเป่าปากทดสอบสมรรถภาพปอด	✓						
- O_2 canular	✓						
- Set พ่นยา	✓						
3. ของเสียอันตราย - ยาหมดอายุ			✓				
- Sodalime absorber			✓				
- ขวดยา , ampule เคมีบำบัด			✓				
- ขวดและอุปกรณ์เตรียมเคมีบำบัด			✓				
- ขวดบรรจุยาฆ่าเชื้อชนิดน้ำ			✓				
- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ			✓				
- สารเคมีที่มีพิษ			✓				
- หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์			✓				
- แบตเตอร์รี่			✓				
- ถ่ายไฟฉาย			✓				
- กระป๋องเคมีภัณฑ์ที่เป็นพิษ			✓				
- ปรอทวัดไข้			✓				

**หมายเหตุ

- เทสารคัดหลั่งต่างๆ ทิ้งลงในอ่างที่หน่วยงานกำหนดซึ่งมีท่อระบายไหลไปสู่โรงบำบัดน้ำเสีย ราดน้ำตามให้อ่างสะอาด
- เทสารคัดหลั่งใน Receptal bag ลงในระบบบ่อเกรอะ (Septic tank) ก่อนทิ้ง Receptal bag ในมูลฝอยติดเชื้อในรายที่ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือไม่มีเชื้อดื้อยา
- มูลฝอยติดเชื้อ ที่ใส่ภาชนะแกลลอนนั้น ควรทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนต่อการแทงทะลุ และมีฝาปิดมิดชิด ภาชนะมีติดป้าย “ของมีคมติดเชื้อ” อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้คู่ และมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” “ห้ามเปิด”

การเก็บขนย้ายมูลฝอย

1. พนักงานขนย้ายมูลฝอย สวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้าปิดปากและจมูก ผ้ายางกันเปื้อน รองเท้าบู๊ทขณะปฏิบัติงาน

2. พนักงานขนย้ายมูลฝอยในจุดที่มีภาชนะรองรับตั้งอยู่ตามที่กำหนด

3. ตรวจสอบการรั่ว ซึม รอยแตกของถุงที่บรรจุมูลฝอยก่อนขนย้าย ถ้าพบว่ามีการรั่ว ซึม รอยแตกของถุงให้ใส่ถุงสีตามประเภทมูลฝอยนั้นๆ ซ้อนแล้วมัดปากถุง

4. ถ้ามูลฝอยติดเชื้อหล่น ให้พนักงานใช้คีมเหล็กหรือหยิบด้วยมือที่สวมถุงมือยางหนา เก็บขยะใส่ในถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และทำความสะอาดพื้นที่เปื้อน โดยเช็ดคราบสกปรกออกให้มากที่สุดด้วยกระดาษหรือผ้า จากนั้นทิ้งในมูลฝอยติดเชื้อ แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก เช็ดตามด้วยผ้าสะอาด

5. เวลาเก็บขนย้ายมูลฝอยของพนักงานภายในโรงพยาบาล (อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม)

- มูลฝอยทั่วไป/เก็บเวลา 9.00 – 10.00 น. โดยเจ้าหน้าที่โรงพักมูลฝอยและนำไปพักที่โรงพักมูลฝอย เพื่อรอให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่างามนำไปกำจัดทุกวัน เวลา 10.00 – 11.00 น.
- มูลฝอยติดเชื้อ/เก็บเวลา 13.00 – 14.00 น. โดยเจ้าหน้าที่โรงพักมูลฝอย และนำไปพักที่โรงพักมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอให้บริษัทเอกชนนำไปกำจัดทุกวันอังคาร, พฤหัส และเสาร์
- มูลฝอยรีไซเคิล บริษัทเอกชนมารับทุกวัน พฤหัสบดี เวลา 14.00 – 15.30 น.

6. เทคนิคการขนย้าย ให้มัดปากถุงมูลฝอยด้วยเชือกให้แน่น เมื่อปริมาณมูลฝอยไม่เกินสองในสามส่วนของภาชนะบรรจุ และตรวจสอบการรั่วซึมนำไปวางไว้ในภาชนะรองรับในบริเวณที่พักมูลฝอยรอการขนย้ายที่กำหนดไว้

มูลฝอยทั่วไป, มูลฝอยติดเชื้อ (ไม่มีคม), มูลฝอยอันตราย การขนย้ายให้จับถุงบริเวณที่มัด ยกให้จับถุงบริเวณที่มัด และยกให้ห่างจากตัวพอควร ไม่อุ้ม ลาก หรือโยนถุงที่บรรจุมูลฝอย ใส่รถขนย้าย

**หมายเหตุ ถุงที่บรรจุมูลฝอยในห้องน้ำผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ใช้ถุงสีดำ

ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย

1. ถุงมือยางหนา

2. ผ้ายางกันเปื้อน

3. ผ้าปิดปากและจมูก

4. รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง

ในการปฏิบัติงานบางกรณี อาจใช้แว่นป้องกันตา หรือหน้ากากป้องกันหน้า

ที่มา : คู่มือการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ หลักสูตรการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ.สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

เป็นถุงพลาสติกสีแดงสดและทึบแสงระบุชื่อโรงพยาบาลและมีข้อความสีดำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ใต้รูปกะโหลกไขว้คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความ“ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ“ห้ามเปิด”

แนวปฏิบัติการจัดการปรอทแตก

<u>ขั้นที่ 1</u> แยกจากบริเวณที่รั่วไหลและระบายในบริเวณนั้น

- ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่มีปรอทรั่วไหล
- เปิดหน้าต่างและประตูให้มีการระบายอากาศสู่ภายนอก
- ปิดประตูที่เชื่อมต่อระหว่างห้องที่มีปรอทรั่วไหลกับส่วนที่เหลือของบ้านหรืออาคาร
- เปิดเครื่องระบายอากาศในห้อง แต่ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์
- ใช้พัดลมในการเป่าให้อากาศที่ปนเปื้อนไอปรอทออกไปสู่ภายนอก

<u>ขั้นที่ 2</u> เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำความสะอาด

- ถุงพลาสติกซิปหลายๆถุง
- ถุงที่บรรจุมูลฝอย
- ถุงมือยาง หน้ากากป้องกัน
- กระชับ หรือขวดพลาสติกที่มีฝาปิดสนิท
- กระดาษแข็ง
- กระบอกฉีดยา
- เทปผ้า
- ไฟฉาย

-ผงกำมะถัน(ถ้ามี)

<u>ขั้นที่ 3</u> การทำความสะอาด

- ถอดเครื่องประดับจากมือและข้อมือ เพื่อป้องกันไม่ให้สารปรอททำปฏิกิริยากับโลหะมีค่า
- สวมถุงมือและหน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี
- เก็บเศษแก้วและรวบรวมไว้บนกระดาษซับแล้วห่อและนำใส่ถุงซิป ปิดให้สนิทและติดฉลาก
- ถ้าพื้นผิวที่ปนเปื้อนสารปรอทนั้นยากที่จะทำความสะอาด (เช่น พรม ม่าน เป็นต้น)ให้ตัดส่วนที่ปนเปื้อนออกแล้วนำใส่ถุงซิป แล้วปิดให้สนิทและติดฉลาก
- ใช้กระดาษแข็งค่อยๆไล่เม็ดปรอทให้ไปรวมกัน แล้วใช้กระบอกฉีดยา (ที่ไม่มีเข็ม) ดูดเม็ดปรอท
- นำเม็ดปรอทที่ที่เก็บมาในกระบอกฉีดยาถ่ายเทลงในกระดาษที่ชื้นด้วยน้ำหรือใส่ลงในขวดพลาสติกที่มี calcium hydroxide และผงกำมะถันภายใน (ถ้ามี) แล้วปิดฝาให้สนิทรวบรวมใส่ถุงซิป แล้วปิดให้สนิทและติดฉลาก

- หลังจากเก็บเม็ดปรอทขนาดใหญ่แล้วให้ใช้เทปผ้ามาเก็บเม็ดปรอทที่มีขนาดเล็กและมองเห็นยาก
- การเก็บเม็ดปรอทที่มีขนาดเล็กมากจนมองไม่เห็น ให้ใช้ผงกำมะถันผสมกับเม็ดปรอทที่จะทำให้เปลี่ยนสีจากเหลืองเป็นน้ำตาลทำให้เห็นได้ง่ายขึ้นและเก็บได้ง่ายขึ้น

ขั้นที่ 4 หาเม็ดปรอทที่เหลือจากการทำความสะอาด

ใช้ไฟฉายส่องเม็ดปรอทที่เหลือตามพื้นหรือรอยแตก โดยถือไฟฉายส่องในมุมที่ใกล้พื้นในห้องมืดแล้วมองหาเม็ดปรอทที่ส่องแสง และเก็บรวบรวมต้องตรวจสอบทั่วทั้งห้อง เนื่องจากเม็ดปรอทสามารถเคลื่อนไปได้ไกลบนพื้นผิวที่แข็งแรงและเรียบ

ขั้นที่5 จัดการสารปรอทที่ติดมากับเสื้อผ้า รองเท้า และผิวหนัง

นำกระดาษซับที่ชุบน้ำมาให้เช็ดทำความสะอาดเม็ดปรอทที่มองเห็นบนผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก รวบรวมใส่ถุงที่บรรจุมูลฝอย 2 ชั้นแล้วปิดให้สนิทและติดฉลาก

ขั้นที่ 6 นำเอาของที่ปนเปื้อนทั้งหมดทิ้ง

เอาพรมหรือม่านที่ปนเปื้อนสารปรอทเศษแก้วและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาด เช่น กระดาษซับ เทปผ้า ผงกำมะถัน ที่ใช้เก็บรวบรวมเม็ดปรอท รวมถึงถุงมือ เสื้อผ้า หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมีใส่ถุงซิปแล้วปิดให้สนิทและติดฉลากว่า “ขยะอันตรายมีของเสียปรอท” (Mercury Waste) แล้วนำไปทิ้งเป็นของเสียอันตรายและติดต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดอย่างปลอดภัยต่อไป เช่นการเปลี่ยนสภาพนำกลับมาใช้ใหม่หรือการนำไปปรับเสถียรแล้วฝังกลบอย่างถูกวิธี

การบำบัดหรือกำจัดมูลฝอยหรือของเสียอันตราย

1) การรีไซเคิล (Recycle) เป็นการนำของเสียอันตรายบางประเภทที่สามารถรีไซเคิลวัสดุมาใช้ ในกระบวนการผลิตได้ เช่น แบตเตอรี่รถยนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น

2) การฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill)

(2.1) การปรับเสถียรภาพของเสียอันตราย (Stabilization) เป็นขั้นตอนแรกในการจัดการของเสียด้วยวิธีการฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยการผสมของเสียอันตรายด้วยสารเคมีต่างๆ เพื่อทำลายฤทธิ์ แล้วจึงนำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องทำให้ของเสียดังกล่าวมีการแข็งตัวเป็นก้อนก่อน วิธีการนี้เหมาะสมสำหรับการบำบัดของเสียประเภทของแข็งหรือตะกอนที่มีโลหะหนักปนเปื้อนอยู่ ส่วนการทำเป็นก้อนแข็ง (Solidification) เป็นกระบวนการในการทำลายฤทธิ์ หรือลดความเป็นพิษของของเสียอันตราย โดยทำให้ของเสียอันตรายนั้นเปลี่ยนรูปทางเคมี เพื่อให้มีคุณสมบัติเป็นสารเฉื่อย (Inert Substance) มากขึ้น

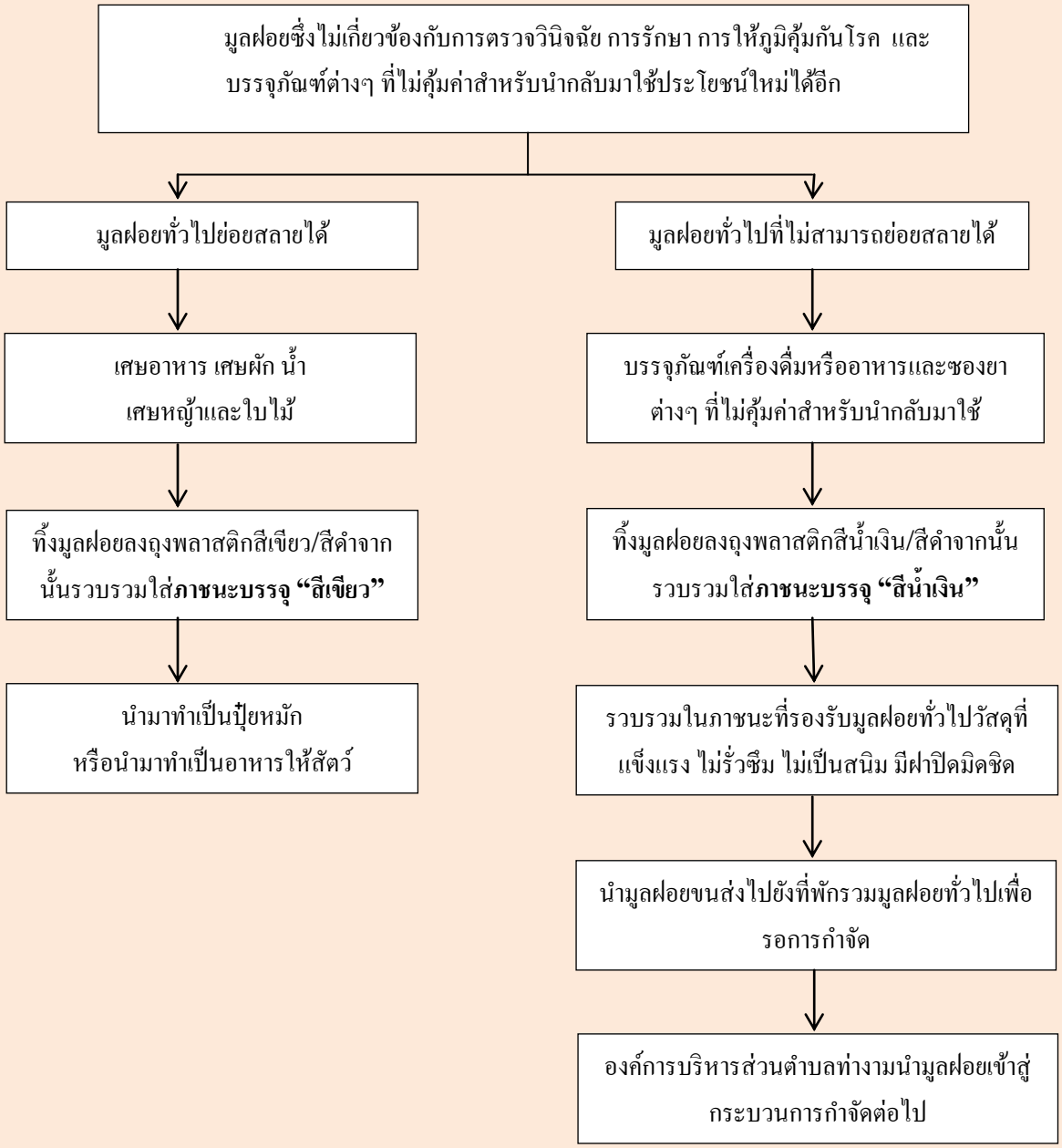
(2.2) การฝังกลบอย่างปลอดภัย ของเสียอันตรายที่ผ่านการปรับเสถียรและการทำเป็นก้อนแข็งแล้ว จะถูกขนส่งด้วยรถขนส่งแบบ Dump Truck มาฝังกลบยังหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัย

3) การเผาด้วยเตาเผา การใช้เตาเผากำจัดของเสียอันตรายแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

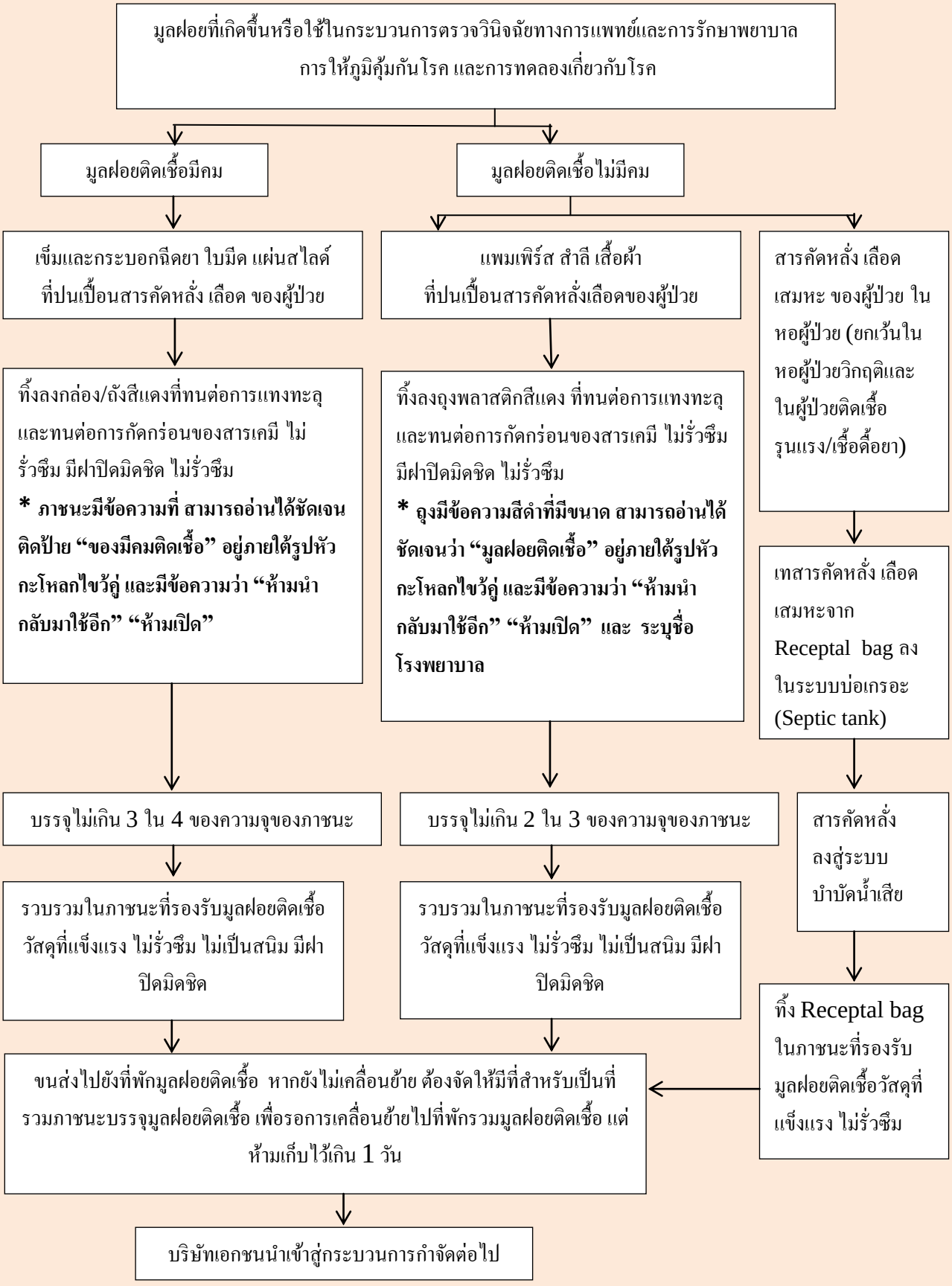
(3.1) การใช้เตาเผา โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์

(3.2) การเผาด้วยเตาเผาของเสียอันตรายที่อุณหภูมิ 1,000-1,200 องศาเซลเซียส

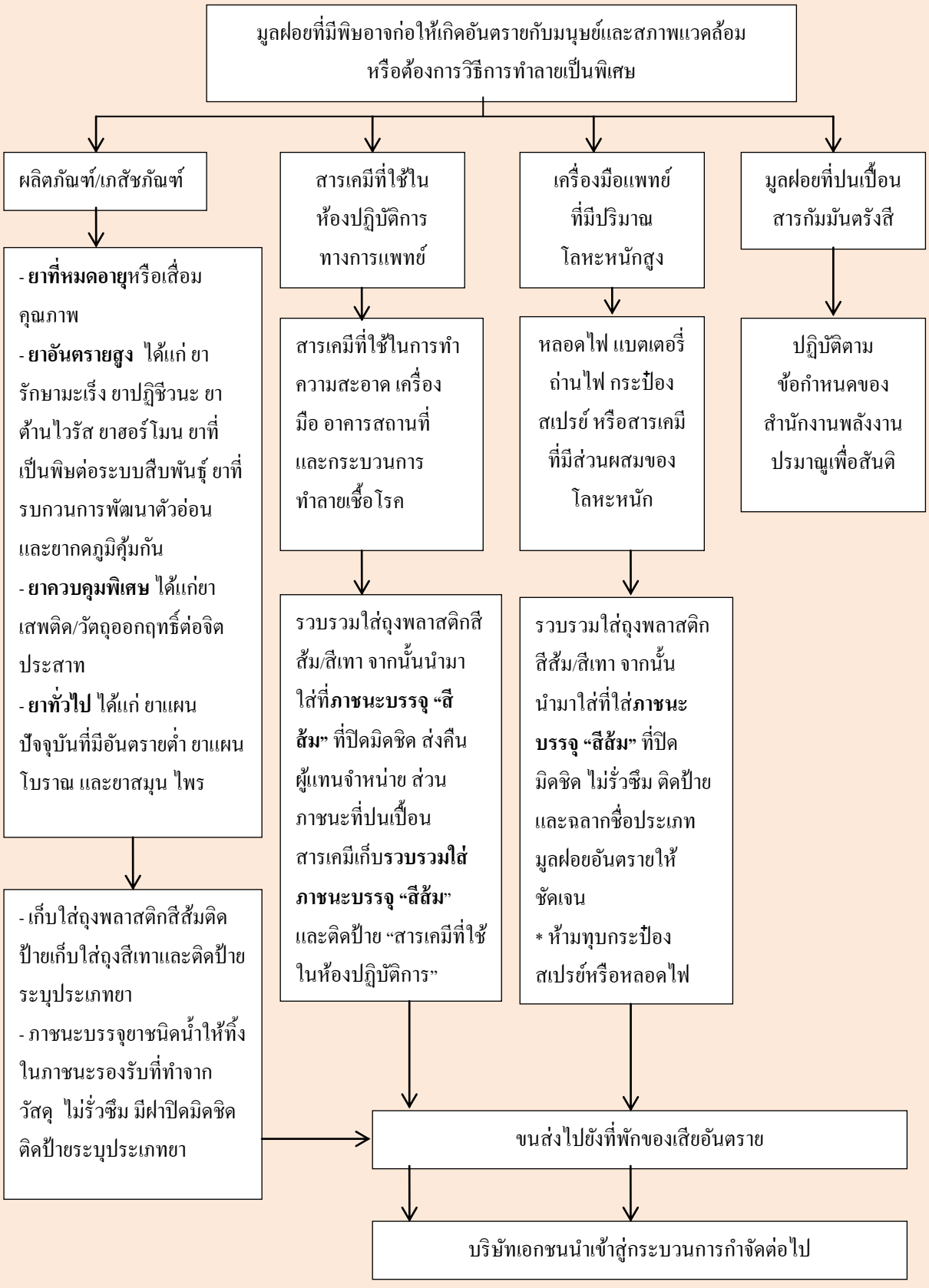
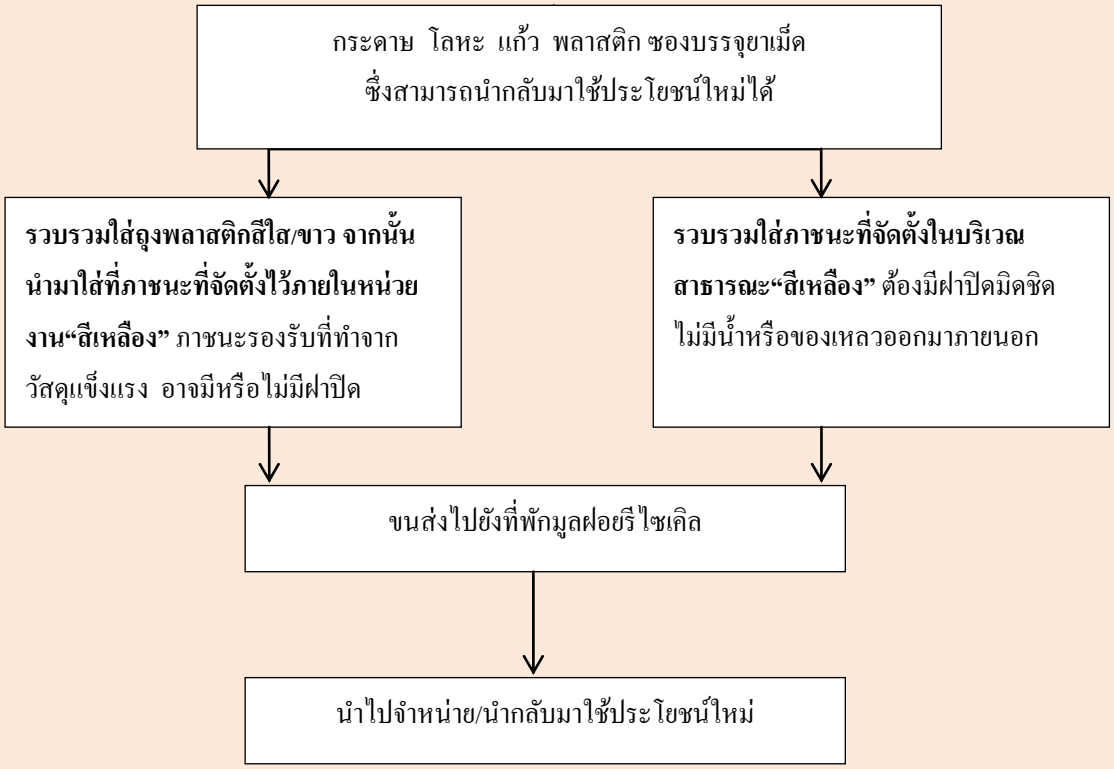
แนวทางการจัดการมูลฝอยทั่วไป



แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ



แนวทางการจัดการมูลฝอยอันตราย



แนวทางการจัดการมูลฝอย รีไซเคิล