

**“ขยะ” มูลฝอย
ในโรงพยาบาล**

- มีกี่ประเภท
- อะไรบ้าง??

- การจัดการมูลฝอย
ทำอย่างไร??

ประเภทของมูลฝอยในโรงพยาบาล

ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 “มูลฝอย” หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เศษมูลสัตว์หรือซากสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชน ตามหมวด 2 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ได้แบ่งประเภทมูลฝอยออกเป็น มูลฝอยที่ย่อยสลายง่าย มูลฝอยที่ย่อยสลายยาก และมูลฝอยที่ไม่ย่อยสลาย ซึ่งโรงพยาบาลจึงได้นำปรับและแบ่งประเภทมูลฝอยออกเป็น **4 ประเภท** ได้แก่

- (1) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้และมูลฝอยทั่วไปมีคม
- (2) มูลฝอยอันตราย
- (3) มูลฝอยติดเชื้อ
- (4) มูลฝอยรีไซเคิล

โดยระบบการจัดการมูลฝอยโรงพยาบาล ดำเนินการตามหลักสุขาภิบาล และข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีแนวทางดังนี้

1. มูลฝอยทั่วไป (General waste)

หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากหอพัก โรงอาหาร บริเวณสาธารณะและสำนักงานโดยเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และประชาชนผู้มารับบริการซึ่งไม่ปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อน สารคัดหลั่ง เชื้อโรค หรือสารเคมีต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัยการรักษา การให้ภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งทางโรงพยาบาลยังแบ่งย่อยมูลฝอยทั่วไป เป็น...

- มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษหญ้าและใบไม้ เป็นต้น
- มูลฝอยทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ เช่น พลาสติก โฟม เป็นต้น
- มูลฝอยทั่วไปมีคม เช่น เศษแก้ว ตะปู เป็นต้น



การคัดแยกมูลฝอยทั่วไป

การคัดแยกมูลฝอยทั่วไป ให้คัดแยกมูลฝอยทั่วไปออกจากมูลฝอยชนิดอื่น เช่น มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมีการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือมูลฝอยรีไซเคิล (Recycle waste) ที่ ขายได้เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งไปกำจัดให้น้อยลง
คัดแยกมูลฝอยให้ **กระทำ ณ แหล่งกำเนิด** ห้ามเก็บรวมกัน และนำมาแยกภายหลัง

การเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไป

ต้องมีสีเฉพาะสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทโดยภาชนะรองรับมูลฝอย “สีน้ำเงิน” สำหรับมูลฝอยทั่วไป และ “สีเขียว” สำหรับมูลฝอยอินทรีย์

2. มูลฝอยติดเชื้อ (Infection waste)

หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ทั้งเชิงปริมาณหรือ ความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัส หรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ กรณีมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการทำหัตถการขณะรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค และการทดลอง เกี่ยวกับโรคและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจชันสูตรศพ ได้แก่

- 1) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ และการใช้สัตว์ทดลอง
- 2) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ไบโอมิด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์
- 3) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สำลีผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆ ท่อยาง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น
- 4) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

ขยะติดเชื้อ
BIOHAZARD WASTE



เข็มเจาะเลือด หลอดทดลอง
ภาชนะเลี้ยงเชื้อ ขยะปนเปื้อนเลือดฯ

**การตัดแยกมูลฝอย
ติดเชื้อ**

ให้คัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่น ณ แหล่งกำเนิด
มูลฝอยติดเชื้อ โดยทำการ**ตัดแยกมูลฝอยติดเชื้อระหว่างวัสดุมีคม/มูลฝอยติด
เชื้อชนิดไม่มีคม** เก็บในภาชนะที่ปลอดภัยมิดชิด

(1) มูลฝอยที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่งต่างๆให้ทิ้งในสถานที่ที่กำหนดไว้
สำหรับทิ้งโดยเฉพาะ มูลฝอยที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ และมูลฝอย
จากกระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มี
ฝาปิดมิดชิดชนิดใช้เท้าเหยียบสำหรับปิด-เปิดระนาบเดียวกับพื้น (กรณีเป็นมูล
ฝอยติดเชื้อที่ได้ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อด้วยความร้อน สามารถทิ้งใน
ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปได้)

(2) มูลฝอยติดเชื้ออื่น ๆ ทิ้งในถุงพลาสติก "สีแดง" ทึบแสง และมีข้อความระบุ
ว่า "มูลฝอยติดเชื้อ/ขยะติดเชื้อ" รองรับด้วยภาชนะที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝา
ปิดมิดชิด

การเก็บรวบรวมมูลฝอย
ติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อชนิดมีคม

ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง ไม่สามารถแทงทะลุ มีฝาที่ปิดมิดชิด ติดป้าย "ของมีคมติดเชื้อ" เห็นได้ชัดเจน

มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคม

* มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคมที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่งต่าง ๆ เทส่วนที่เป็นของเหลวทิ้งในอ่างที่หน่วยงานกำหนดซึ่งมีท่อระบายไหลไปสู่โรงบำบัดน้ำเสีย ภาชนะรองรับ เช่น ถัง กระจุกให้ใช้ชนิดครั้งเดียวทิ้ง

* มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด หากเป็นชิ้นส่วนที่มีขนาดใหญ่ หรืออวัยวะ ได้แก่ แขน ขา ซึ่งไม่ต้องการส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ให้ห่อให้มิดชิดก่อน จากนั้นห่อด้วยถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ เขียนชื่อผู้ป่วย ติดป้าย "ฝากทิ้ง" ไปส่งให้กับเจ้าหน้าที่ห้องเก็บศพ ควรนำส่งทันทีเพื่อไม่ให้ชิ้นเนื้อหรืออวัยวะเน่า ->ในโรงพยาบาลที่มีการตรวจชันสูตร

การเก็บรวบรวมมูลฝอย
ติดเชื้อ

* มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคมที่เกิดจากกระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ ทั้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด(กรณีเป็นมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อด้วยความร้อน สามารถทิ้งในภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปได้) -> ห้อง Lab

* มูลฝอยติดเชื้อชนิดไม่มีคม เช่น ผ้าก๊อซ ถุงมือ syringe ที่ปนเปื้อนเลือด/สารคัดหลั่ง ทั้งในถุงพลาสติก "สีแดง" ที่บ่งแสง และมีข้อความว่า "มูลฝอยติดเชื้อ" ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความดังนี้ "ห้ามนำกลับมาใช้อีก" และ"ห้ามเปิด" รองรับด้วยภาชนะที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด

**วิธีการเก็บ ดัดแยก และ
รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ**

การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง เหมาะสมตามประเภทและปริมาณ ดังนี้

(1) มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคมบรรจุไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของภาชนะหรือแทงทะลุภาชนะ บรรจุขณะปิดฝาภาชนะ

(2) มูลฝอยติดเชื้อประเภทที่ไม่มีมีคมบรรจุไม่เกิน 2 ใน 3 ของความจุของภาชนะบรรจุ เพื่อให้เหลือเนื้อที่ไว้จับยก และมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก การเก็บมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลหรือภายในห้องปฏิบัติการ หากยังไม่เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อนั้นออกไป ต้องจัดให้มีพื้นที่ของห้องสำหรับเป็นที่รวมภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ แต่ห้ามเก็บไว้เกิน 1 วัน

ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ
ในโรงพยาบาล

ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ควรแยกเป็นสัดส่วนจากอาคารอื่นโดยเฉพาะ
- (2) ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อควรมีขนาดเพียงพอที่จะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างน้อย 2 วัน
- (3) พื้น ผนัง เพดาน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีลักษณะโปร่งไม่อับชื้น
- (4) มีการป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควรตามขนาดห้องหรืออาคารเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน
- (5) มีลานล้างรถเข็นใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อและลานนั้นต้อง มีท่อหรือรางรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) มีรางหรือท่อระบายน้ำเสีย เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย
- (7) มีข้อความเป็นคำเตือน เห็นได้ชัดว่า "ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ" ไว้หน้าห้อง หรือหน้าอาคาร
- (8) ปิดด้วยล็อกด้วยกุญแจทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จทุกครั้ง เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องข้องกับการจัดการมูลฝอยไม่ให้อาจสามารถเข้าไปได้

การเคลื่อนย้ายมูลฝอย
ติดเชื้อ

ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

- (1) ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องผ่านการฝึกอบรม การป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่เกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ
- (2) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตลอดเวลาการ ปฏิบัติงาน ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน หน้ากากอนามัย และ รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งและถ้าขณะปฏิบัติงานร่างกายหรือส่วนใดส่วน หนึ่งของร่างกายไปสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อ หรือหลังปฏิบัติงานเสร็จ ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดร่างกายหรือส่วนที่สัมผัสมูลฝอยติดเชื้อ

ทันที

การปฏิบัติงานเคลื่อนย้าย
มูลฝอยติดเชื้อ

- 1) ในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ต้องใช้รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะและไม่นำไปใช้ในกิจกรรมอื่น
- 2) รถเข็นที่ใช้เคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีลักษณะดังนี้
 - * รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่มีแฉกมุมอันจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำได้ มีพื้นและผนังที่ขรุขระ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่น เพื่อป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคเข้าไป
 - * รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อต้องมีข้อความสีแดงที่มีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างน้อย 2 ด้านว่า "รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น"



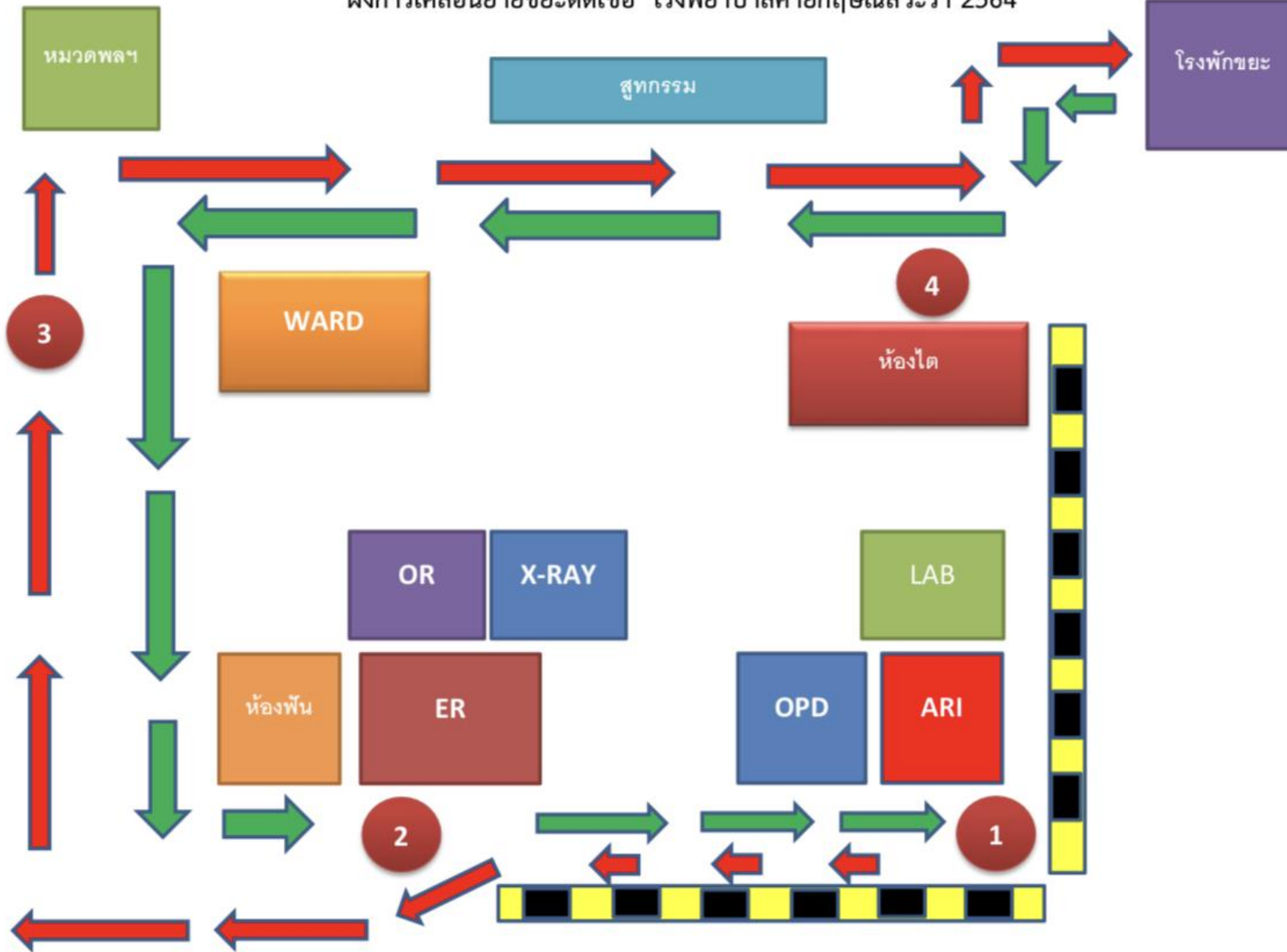
**การปฏิบัติงานเคลื่อนย้าย
มูลฝอยติดเชื้อ**

2.3) ต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกหล่น ระหว่างการเคลื่อนย้าย และมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค บริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อตกหล่นประจำรถเข็น

2.4) มีการทำความสะอาดรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ด้วยน้ำผสม ผงซักฟอกและฆ่าเชื้อโรคโดยการผึ่งแดดให้แห้งหลังการใช้งานทุกวันใน บริเวณ ที่จัดไว้เฉพาะ และน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถเข็นระบายเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย

2.5) ในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีการกำหนดเส้นทางและเวลาที่ ทำการเคลื่อนย้ายและ ในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามแหวะหรือหยุดพักที่จุดใดที่ไม่ได้กำหนดไว้

ผังการเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อ โรงพยาบาลค่ายกษณสีระรา 2564



การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นการทำลายเชื้อโรคที่มีในมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกหลักสุขาภิบาลโดยการเผามูลฝอยติดเชื้อให้เผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส และการเผาควันให้เผาที่ อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส โดย **ส่งต่อให้บริษัทเอกชนนำไปกำจัด****

กรณีให้ผู้อื่นนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดภายนอกโรงพยาบาล จะต้องพิจารณาดังนี้

- (1) ได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (2) ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลไปยังสถานที่กำจัด ถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545
- (3) ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมตามหลักสูตรในประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักสูตรการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน เช่น ถุงมือยางหนาผ้ากันเปื้อน หน้ากากอนามัย รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง
- (4) วิธีการกำจัดถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

3. ของเสียอันตราย (Hazardous waste)

ตามหมวด 1 แห่งกฎกระทรวงสุกษลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไปพ.ศ. 2560 กำหนด "มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน" **หมายความว่า** มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน ที่เป็นวัตถุหรือปนเปื้อนสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารพิษ สารไวไฟ สารออกซิไดซ์ สารเปอร์ออกไซด์ สารระคายเคือง สารกัดกร่อน สารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย สารที่เกิดระเบิดได้สารที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม สารหรือสิ่งอื่นใดที่อาจก่อหรือมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมแต่ไม่หมายความรวมถึงมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ กากกัมมันตรังสี และของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

จาก 35

ขยะอันตราย
ประเภทเภสัชภัณฑ์(ยา)



ยาหมดอายุ ยาปฏิชีวนะ ยาด้านไวรัส ยาสมุนไพร ฯลฯ

ขยะอันตราย
ประเภทสารเคมีที่มีโลหะหนัก



ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ หลอดไฟ แบตเตอรี่ ลิควิด ฯลฯ

ขยะอันตราย
ประเภทสารเคมี



ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สารเคมีในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ

**การตัดแยกของ
เสียอันตราย**

3.1 การตัดแยกของเสียอันตราย

ภายในโรงพยาบาลสามารถตัดแยกได้เป็น **3 ประเภท** ดังนี้

1) ของเสียอันตราย ประเภทผลิตภัณฑ์/เภสัชภัณฑ์

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

1.2) ยาอันตรายสูงและภาชนะบรรจุ ได้แก่ ยารักษามะเร็ง ยาปฏิชีวนะ ยาต้านไวรัส ยาฮอร์โมน หรือยาที่มีผลรบกวนการทำงานของระบบไร้ท่อยาที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ยาที่รบกวนการพัฒนาตัวอ่อน ยากดภูมิคุ้มกัน เก็บใส่ถุงสีเทาและติดป้ายระบุ"ยาอันตรายสูง"

1.3) ยาควบคุมพิเศษ ได้แก่ ยาเสพติด/วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท เก็บใส่ถุงสีเทา และติดป้ายระบุ"ยาควบคุมพิเศษ"

1.4) ยาทั่วไป ได้แก่ ยาแผนปัจจุบันที่มีอันตรายต่ำ รวมทั้งยาแผนโบราณ และยาสมุนไพร เก็บใส่ถุงสีเทาติดป้ายเก็บใส่ถุงสีเทาและติดป้ายระบุ "ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณ"

การตัดแยกของ
เสียอันตราย

2) ของเสียอันตราย ที่เป็นสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

สารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาด เครื่องมือ อาคารสถานที่ และสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการทำลายเชื้อโรค ให้คัดแยกและแยกเก็บในภาชนะเดิม และติดฉลากชื่อประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจนใส่ภาชนะที่เหมาะสม สมปิดมิดชิด ส่งคืนผู้แทนจำหน่าย ภาชนะที่ปนเปื้อนสารเคมีเก็บใส่ถุงสีเทาติดป้าย"สารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ" ติดฉลากชื่อประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจน

3) ของเสียอันตราย อันตรายประเภทเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณโลหะหนักสูง

ของเสียอันตราย ประเภทเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณ โลหะหนักสูง เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกสเปรย์ เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในทุกระบบของโรงพยาบาล ซึ่งหากสารที่บรรจุภายในผลิตภัณฑ์รั่วซึมออกมาอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ ให้คัดแยกเก็บในภาชนะเก็บใส่ถุงสีเทาติดป้ายและฉลากชื่อประเภทของเสียอันตรายให้ชัดเจน

*หมายเหตุ

- ถ้าเป็นของมีคมที่ไม่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง ให้ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงไม่สามารถแทงทะลุ มีฝาปิดมิดชิด ติดป้าย "ของมีคมอันตราย" เห็นได้ชัดเจน

**การเก็บรวบรวม
ของเสียอันตราย**

3.2 การเก็บรวบรวมของเสียอันตราย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) ของเสียอันตราย ประเภทยา ควรเก็บรวบรวมเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มที่คืนโรงงานหรือบริษัทที่ผลิตและจำหน่าย เพื่อนำไปกำจัด เช่น ยาหมดอายุ ของเสียประเภทภาชนะบรรจุก๊าซสลบ เป็นต้น

(2) กลุ่มของเสียอันตรายที่ไม่สามารถส่งคืน โรงงานหรือบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายเพื่อนำไปกำจัด

2) ของเสียอันตราย ประเภทสารเคมี ควรเก็บรวบรวมสารเคมีบางกลุ่มแยกออกจากกัน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เข้ากันไม่ได้ และการบำบัดและการกำจัดต่างกัน

(1) การเก็บรวบรวมของเสียอันตรายในตู้ดูดควัน ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติการทดลองจะต้องทำให้แล้วเสร็จ ถ้าไม่ได้ควบคุมการปฏิบัติงานแล้วให้นำขวดของเสียออกจากตู้ดูดควันที่ปฏิบัติการทดลองเสมอ

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

**การเก็บรวบรวม
ของเสียอันตราย**

3) ของเสียอันตรายประเภทซากหลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกสเปร์ย์ ภาชนะบรรจุสารเคมีซีก ล้างฆ่าเชื้อ ฆ่าแมลง การเก็บรวบรวม ควรแยกชนิดเก็บรวบรวมและนำไปยังที่เก็บกักรวม โดยแต่ละชนิดมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

(1) ใช้ให้หมดก่อนทิ้งภาชนะบรรจุ และไม่ควรทิ้งปะปนกับมูลฝอยทั่วไป หากเป็นของเสียอันตราย

ชนิดเดียวกันขนาดเล็กให้เก็บรวบรวมในภาชนะที่ทนทาน ไม่รั่วซึมแล้วติดป้ายให้ชัดเจน

(2) ห้ามทุบกระจกสเปร์ย์หรือหลอดไฟ และห้ามทุบแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี่มือถือ แบตเตอรี่รถยนต์และถ่านไฟฉาย ควรเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะ ถูหรือกล่องมัดหรือปิดปากถุง/กล่องให้มิดชิด

(3) เมื่อเปลี่ยนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ให้นำซากเก่ามาใส่ของบรรจุหลอดใหม่ หรือห่อหนังสือพิมพ์มัดหรือรวมไว้ในกล่องแข็งแรง รมั้ดระวังอย่าทำให้หลอดแตก

4. มูลฝอยรีไซเคิล (Recycle waste)

ตามหมวด 1 แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ว่า "มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่" **หมายความว่า** มูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ ทางโรงพยาบาลได้จำแนกเป็นมูลฝอยรีไซเคิล (มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่! เช่น กระดาษ โลหะ แก้ว พลาสติก ซองบรรจุยาชนิดเม็ด เป็นต้น การเก็บรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิล ภาชนะรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ต้องมีสีเฉพาะสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท โดยภาชนะรองรับมูลฝอย "สีเหลือง" สำหรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ทางโรงพยาบาลจึงกำหนด ภาชนะรองรับ และถุงบรรจุมูลฝอยรีไซเคิล (มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่)มีคุณลักษณะดังนี้



**การตัดแยกของ
เสียอันตราย**

1) ภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิล เป็น "สี่เหลี่ยม" ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ป้องกันการรั่วซึม ไม่เป็นสนิม ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดมิดชิดป้องกันแมลงวันและสัตว์พาหะนำโรค ขนาดของภาชนะสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ เคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายหรือเทมูลฝอย หากเป็นภาชนะที่จัดตั้งไว้ในหน่วยงานอาจมีหรือไม่มีฝาปิด ส่วนภาชนะที่จัดตั้งในบริเวณสาธารณะต้องมีฝาปิดมิดชิด ไม่มีน้ำหรือของเหลวจากมูลฝอยรีไซเคิลออกมาภายนอก

2) ถังบรรจุมูลฝอยรีไซเคิล เป็นถังพลาสติกซึ่งถังบรรจุต้องมีความเหนียว ทนทาน และ
ไม่ฉีกขาดง่าย ใช้วางรองด้านในของถังรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการหกเลอะ
สะดวกในการรวบรวม เก็บขนมูลฝอย และการทำงานสะอาดถังรองรับมูล
ฝอย

ประเภท	มูลฝอย ติดเชื้อ (ภาชนะบรรจุ สีแดง)	แกลลอน (สัญลักษณ์ ของมีคมติด เชื้อ)	ของเสีย อันตราย (ภาชนะบรรจุ สีส้ม)	มูลฝอยทั่วไป ย่อยสลายได้ (ภาชนะบรรจุ สีเขียว)	มูลฝอยทั่วไป ย่อยสลาย ไม่ได้ (ภาชนะบรรจุ สีน้ำเงิน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ภาชนะบรรจุ สีเหลือง)	มูลฝอยรีไซเคิล ที่ทิ้งได้ กล่องแข็ง (ภาชนะบรรจุ สีเหลือง)
1. มูลฝอยทั่วไป				✓			
- เศษอาหาร, เปลือกผลไม้							
- ถุงพลาสติก					✓		
- กลุ่มโฟม, กล่องนม					✓		
- ลวดเย็บกระดาษ, กระดาษ คาร์บอน					✓		
- เศษแก้วหรือขวดแตกที่ไม่ ปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วย							✓
2. มูลฝอยติดเชื้อ							
- เข็มทุกชนิด		✓					
- เข็มเจาะเลือด, เข็มเย็บ		✓					
- Scalp vein		✓					
- Hct tube (Capillary tube)		✓					
- เข็มเสียบ Set IV ที่ตัดแล้ว		✓					
- สไลด์ แผ่นปิดสไลด์		✓					
- ใบมีดทุกชนิดที่ปนเปื้อนสาร คัดหลั่งของผู้ป่วย		✓					
- ลวดเย็บใน Surgical staples		✓					
- ขวดวัคซีนที่ทำจากเชื้อ โรคที่มี ชีวิตที่หมดอายุ		✓					
- K-wire		✓					
- หลอดใส่เลือดผู้ป่วย		✓					
- Disposable Instrument	✓						
- ผ้าก๊อช/สำลีที่ใช้กับผู้ป่วย	✓						

ประเภท	มูลฝอย ติดเชื้อ (ภาชนะบรรจุ สีแดง)	แกลลอน (สัญลักษณ์ ของมีกมติด เชื้อ)	ของเสีย อันตราย (ภาชนะบรรจุ สีส้ม)	มูลฝอยทั่วไป ย่อยสลายได้ (ภาชนะบรรจุ สีเขียว)	มูลฝอยทั่วไป ย่อยสลาย ไม่ได้ (ภาชนะบรรจุ สีน้ำเงิน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ภาชนะบรรจุ สีเหลือง)	มูลฝอยรีไซเคิล ที่ต้องใส่ กล่องแข็ง (ภาชนะบรรจุ สีเหลือง)
2. มูลฝอยติดเชื้อ (ต่อ)							
- Disposable syringe ที่เปื้อน เลือดหรือสารคัดหลั่ง	✓						
- Set IV ที่มีเลือดที่ตัดเอาเข็ม เสียบออกแล้ว	✓						
- ชิ้นเนื้อจากการผ่าตัด/รก	✓						
- เลือด น้ำหนอง น้ำเหลือง ปัสสาวะ อุจจาระ	✓						
- ตัวกรองฟอกเลือดและถุงใส น้ำยาล้างไต	✓						
- กระดาษรองกัน ในขณะทำ PV	✓						
- Bone cement	✓						
- เข็มที่เปื้อนเลือดหรือสารคัด หลั่งผู้ป่วย	✓						
- ถุงมือหนาที่ใช้ในห้องผ่าตัด	✓						
- ถุงมือ Disposable ที่ใช้กับ ผู้ป่วย	✓						
- ถุงปัสสาวะ	✓						
- Receptal bag	✓						
- พลาสเตอร์ปิดแผล	✓						
- สายดูดเสมหะ	✓						
- สายยางเหลือจากเครื่องดูด เสมหะ	✓						
- มูลฝอยในห้องน้ำผู้ป่วย และ หน่วยงานที่บริการผู้ป่วย เช่น ผ้าอ้อม กระดาษชำระ ผ้าอนามัย	✓						
- มูลฝอยในห้องน้ำบุคลากร				✓			
- Tube drain จากตัวผู้ป่วย	✓						
- สิ่งที่เป็นเสมหะ น้ำลาย อาเจียนของผู้ป่วย	✓						

ประเภท	มูลฝอย ติดเชื้อ (ภาชนะบรรจุ สีแดง)	แกดลอน (สัญลักษณ์ ของมีคมติด เชื้อ)	ของเสีย อันตราย (ภาชนะบรรจุ สีส้ม)	มูลฝอยทั่วไป ย่อยสลายได้ (ภาชนะบรรจุ สีเขียว)	มูลฝอยทั่วไป ย่อยสลาย ไม่ได้ (ภาชนะบรรจุ สีน้ำเงิน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ภาชนะบรรจุ สีเหลือง)	มูลฝอยรีไซเคิล ที่คงได้ กล่องแข็ง (ภาชนะบรรจุ สีเหลือง)
2. มูลฝอยติดเชื้อ (ต่อ)							
- ไม้กวนเลือด	✓						
- ET tube	✓						
- ถุงให้เลือดและ Set	✓						
- ถุงน้ำยา dialysis	✓						
- หลอดเป่าปากทดสอบ สมรรถภาพปอด	✓						
- O ₂ canular	✓						
- Set ฟันยา	✓						
3. ของเสียอันตราย							
- ยาหมดอายุ			✓				
- Sodalime absorber			✓				
- ขวดยา , ampule เคมีบำบัด			✓				
- ขวดและอุปกรณ์เตรียมเคมี บำบัด			✓				
- ขวดบรรจุยามาเชื้อชนิดน้ำ			✓				
- สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ			✓				
- สารเคมีที่มีพิษ			✓				
- หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์			✓				
- แบตเตอรี่			✓				
- ถ้ำไฟฉาย			✓				
- ครอบแก้วที่เปื้อนพิษ			✓				
- ปรอทวัดไข้			✓				

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 ด้านชัยจิตร. 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.