

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาศถานการณ์และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการการสาธารณสุขประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในจังหวัดพิษณุโลกครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปเป็นหัวข้อได้ดังนี้ คือ

1. สถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย
2. แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
3. หน้าที่ของสถานบริการการสาธารณสุขในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
4. หน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

สถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย

1. ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ

ในปัจจุบันการให้คำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อ (infectious waste) จากบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าส่วนใหญ่จะมีความหมายคล้ายคลึงกัน แต่ในรายละเอียดยังมีความแตกต่างกันในรายละเอียดบางประการ ดังนี้

ศรินพร สิมหารุ่งเรือง(2534 : 1) ได้ให้คำจำกัดความว่า มูลฝอยติดเชื้อหมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการ หรือถูกทิ้งจากสถานพยาบาล เป็นมูลฝอยที่ปนเปื้อนด้วยโรค เช่น เนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนอวัยวะต่าง ๆ และสิ่งขับถ่ายหรือของเหลวออกจากร่างกาย รวมทั้งเครื่องใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วย เช่น สำลี ผ้าก๊อซ กระดาษชำระ เข็มฉีดยา มีดผ่าตัด เสื้อผ้า ตลอดจนซากสัตว์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดลองซึ่งมาจากห้องตรวจผู้ป่วย

ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย (2537) ได้ให้ความหมายมูลฝอยติดเชื้อไว้ว่า หมายถึง มูลฝอยทุกชนิดที่เป็นแหล่งของเชื้อโรคทำให้ผู้ที่มีความไวต่อการรับเชื้อโรคติดเชื้อและเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อได้

จักรกฤษณ์ ภูมิสวัสดิ์ (2538) ได้ให้ความหมายไว้ว่า มูลฝอยติดเชื้อหมายถึง มูลฝอยที่เป็นผลมาจากกระบวนการให้การรักษาพยาบาล การตรวจวินิจฉัยโรค การศึกษาวิจัยที่ดำเนินการทั้งในมนุษย์และสัตว์ ซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีหรืออาจมีเชื้อโรคปะปน

วีระชัย โชควิณญ และคณะ (2539 : 2) ให้คำจำกัดความว่า มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste) หมายถึง มูลฝอยจากโรงพยาบาลอันประกอบด้วยของเสียที่สัมผัสกับผู้ป่วย ได้แก่ สำลี ผ้า ก๊อซ กระดาษชำระ ถุงมือ ผ้าพันแผล พลาสเตอร์ เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา อุปกรณ์สำหรับให้สารน้ำเกลือแร่และเลือด ใบมีดสำหรับผ่าตัด) เลือด น้ำเหลือง ส่วนประกอบของเลือด (เช่น เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว) สิ่งขับถ่ายหรือของเหลวที่ออกจากร่างกายของผู้ป่วย (เช่น น้ำลาย เสมหะ อุจจาระ ปัสสาวะ ไซ้ข้อ น้ำอสุจิ) สิ่งที่ส่งมาเพาะเชื้อที่ต้องทิ้ง ของเสียจากการเพาะเลี้ยงเชื้อ และที่เก็บพวกเชื้อโรค งานและเครื่องมือสำหรับเพาะเลี้ยงเชื้อ แผ่นกระจกและแผ่นกรอบกระจกสำหรับตรวจเชื้อโรค วัคซีนที่ไม่ใช้แล้ว เศษชิ้นเนื้ออวัยวะต่าง ๆ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เด็กที่คลอดออกมาแล้ว เสียชีวิต ของเหลวอื่น ๆ ที่ออกมาจากการผ่าตัดและการผ่าศพ ตลอดจนซากสัตว์ทดลอง ส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ทดลอง รังนอนหรือกรงที่ขังสัตว์

ตามกฎหมายของ Arizona Department of Environmental Quality (ADEQ), Center of Disease Control (CDC) และ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) กำหนดคำจำกัดความไว้ว่า มูลฝอยติดเชื้อหมายถึง น้ำเลือด ของเหลวที่ได้จากเลือดหรือจากร่างกาย วัสดุที่ปนเปื้อนน้ำเลือด หรือเลือดแห้ง หรือของเหลวจากร่างกาย หรือเชื้อโรคที่ติดต่อกันได้ซึ่งสามารถปล่อยของเหลวดังกล่าวได้เพื่อถูกแรงกดหรือขณะที่จับต้อง (handling) วัสดุของมีคม หรือแหลมที่ปนเปื้อนน้ำเลือด หรือของเหลวจากร่างกาย หรือเชื้อโรคที่ติดต่อกันได้ ของเสียที่มีเชื้อโรคหรือจุลินทรีย์ (ศุภล ศรีสุขวัฒนา, 2540 : 105)

ปรีระนัท สุนทรไชยา (2541 : 12) สรุปว่า มูลฝอยติดเชื้อหมายถึง สิ่งของที่เกิดจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วย การตรวจวินิจฉัยโรค การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ รวมทั้งเครื่องมือใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยหรือสิ่งขับถ่าย/ของเหลวที่ออกจากร่างกายผู้ป่วย ซึ่งมูลฝอยเหล่านี้สามารถทำให้เกิดโรคติดเชื้อได้

สุวรรณา เตียรต์สุวรรณ และวรรณ ประชาเกษม (2542 : 6) ระบุว่า มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่เป็นผลมาจากกระบวนการให้การรักษาพยาบาล การตรวจวินิจฉัย การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยที่ดำเนินการทั้งในคนและสัตว์ ซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีหรืออาจมีเชื้อโรค

จากรายงานของ Science Application International Corporation (2000 : 2-3) ที่เสนอต่อ U S Environmental Protection Agency กล่าวว่า มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste) หมายถึง มูลฝอยที่อาจเป็นพาหะของเชื้อโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส ปาราสิต หรือเชื้อรา ในปริมาณหรือจำนวนที่มากพอที่จะทำให้มนุษย์หรือสัตว์เจ็บป่วยถูกระบุว่า เกิดจากการติดเชื้อ

สุวรรณี อัสวกุลชัย (2543 : 7) กล่าวว่า มูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ มูลฝอยที่เกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อโรค สิ่งขับถ่าย ของเสีย จากผู้ป่วยที่เข้ามาทำการรักษาในโรงพยาบาล เช่น น้ำหนอง อุจจาระ ปัสสาวะ ลำไส้ ผ่ากอส ถุงมือ ผ้าพันแผล เป็นต้น รวมไปถึงชิ้นเนื้อ เข็มเจาะเลือด เสื้อผ้า อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง เช่น จานและเครื่องมือสำหรับเพาะเชื้อ เป็นต้น

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ. ศ. 2535 (มาตรา 4) ระบุว่ามูลฝอย หมายถึง “เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น” ซึ่งหมายความรวมถึง ไม่ว่าจะเป็นเศษวัตถุ พลาสติก เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว ตลอดจนเศษผ้าวันเลือด ชั้บแผลและอื่น ๆ ที่เกิดจากสถานพยาบาลก็นับว่าเป็นมูลฝอยด้วย (เจดิมชาติ แจ่มจรรยา, ศุภล ศรีสุขวัฒนา และสมชาย ตู่แก้ว, 2541 : 35)

จากคำจำกัดความข้างต้นได้ถูกนำมากำหนดไว้ในร่างกฎกระทรวงออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ. ศ. 2535 ว่าด้วยการหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยกำหนดว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้ว สามารถทำให้เกิดโรคได้ กรณีมูลฝอยดังต่อไปนี้ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองที่เกี่ยวข้องกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

- (1) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์และการใช้สัตว์ทดลอง
- (2) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์
- (3) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด เช่น ลำไส้ ผ่ากอส ผ่าต่าง ๆ ท่อยาง ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต
- (4) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง ห้องปฏิบัติการเชื้อ

อันตราย

2. ประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ (สุวรรณา เตียรฤ์สุวรรณ และวรวรรณ ประชาเกษม. 2542 : 6) ได้ดังนี้

(1) วัสดุ ซาก หรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้และเป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองที่ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสในการ ดำเนินการนั้น ๆ

(2) วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่าง ๆ ท่อยาง เป็นต้น ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือด ต่าง ๆ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย น้ำเหลือง หนอง เป็นต้น

(3) ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าว เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการ การวิจัย และในห้อง ปฏิบัติการ

(4) เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อ และวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และในการวินิจฉัยที่ สัมผัสกับเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่าง ๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยง เชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ

(5) วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตและภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค โรค โปлио หัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไช้รากสาคน้อยชนิดรับประทานได้ เป็นต้น

(6) มูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรงที่ ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง เป็นต้น

จากการศึกษาของวีระชัย โชควิณูญ และคณะ (2539 : 15) พบว่า มูลฝอยติดเชื้อจาก โรงพยาบาลสามารถแยกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีมากที่สุด คือ ระหว่างร้อยละ 92.32 – 95.66 ประกอบด้วย

(1) สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าพันแผล ผ้าพันแผล ผ้าพันแผล ผ้าพันแผล ผ้าพันแผล ผ้าพันแผล

(2) ขางและพลาสติก ได้แก่ ถุงมือยาง ชุดให้สารน้ำเกลือแร่และเลือด กระบอกฉีดยา พลาสติก

(3) เศษชิ้นเนื้อ รก กระดูก ฟัน เศษฟัน

กลุ่มที่ 2 ประเภทโลหะ ประกอบด้วย เข็มฉีดยา ใบมีด ของมีคม

กลุ่มที่ 3 ประเภทแก้ว ประกอบด้วย ขวดแก้ว กระบอกฉีดยา จานแก้วเพาะเลี้ยงเชื้อ
แผ่นกระจก แผ่นครอบกระจก

3. ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ

ในประเทศไทยมีสถานบริการการสาธารณสุขทั้งประเภทที่รับและไมรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานเอนามัย และคลินิกต่าง ๆ ทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชน จำนวนมากกว่า 25,000 แห่ง ซึ่งมีจำนวนเตียงประมาณ 130,000 เตียง (กรมควบคุมมลพิษ.2542 : 1) สถานบริการการสาธารณสุขดังกล่าวมีการผลิตของเสียทั้งที่เป็นมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ซึ่งพอจะสรุปแยกออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้ คือ

3.1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล

มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากโรงพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนในแต่ละวันจะมีหน่วยเป็นกิโลกรัม/เตียง/วัน หรือลิตร/เตียง/วัน (วีระชัย โชควิณูญ และคณะ.2539: 3 อ้างอิงมาจาก EURO Reprts and Studies .1985 : ไม่ระบุเลขหน้า) ซึ่งเรียกว่า อัตราการเกิดมูลฝอย (generation rate) ทั้งนี้ ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลจะมีปริมาณมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของโรงพยาบาล จำนวนการครองเตียงของผู้ป่วยในโรงพยาบาล จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ชนิดของโรคและการเจ็บป่วย วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาและวิธีการรักษา ฯลฯ โดยส่วนใหญ่แล้วปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในแต่ละเตียงของแต่ละโรงพยาบาลจะไม่มี ความแตกต่างกัน (วีระชัย โชควิณูญ และคณะ. 2539 : 19) สำหรับประเทศไทยนั้น ในปัจจุบันการประเมินปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจน (สุวรรณา เตียรสุวรรณ. 2540 : 95) เนื่องจากการให้ค่าจำกัดความมูลฝอยติดเชื้อของแต่ละหน่วยงานที่ต่างกัน ทำให้ค่าประมาณอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกันไปด้วย

จากรายงานของนิตยา มหาผล, สุวรรณา อัสวพัฒน์นากุล และโสภณ หมวดทอง (2525) พบว่า มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลประมาณ 0.43 กิโลกรัม/เตียง/วัน ในปี 2531 Sakai (1988) ได้รายงานไว้ว่า อัตราการเกิดมูลฝอยจากโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครเท่ากับ 0.98 – 1.15 กิโลกรัม/เตียง/วัน ในขณะที่จากการสำรวจสถานพยาบาลของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2532) จำนวน 183 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลมีปริมาณเท่ากับ 0.65 กิโลกรัม/เตียง/วัน

ต่อมาในปี 2533 สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร ได้ทำการศึกษาสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 86 แห่ง จำนวนเตียงรวม

18,435 เติง พบว่า อัตราการเกิดของมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยที่ 0.11 กิโลกรัม/เตียง/วัน (กองวิชาการสำนักรักษาความสะอาด. 2533) และปี 2535 กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย รายงานว่า ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลมีเท่ากับ 0.43 กิโลกรัม/เตียง/วัน (สุวรรณ เตียรต์ สุวรรณ. 2535) ในขณะที่ซงชัย กุวัชรานนท์ และคณะ (2537 :19) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตชุมชนโดยเทศบาล กรณีเทศบาลเมืองนครปฐม พบว่ามีมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากโรงพยาบาล จำนวน 4 แห่ง เฉลี่ยเท่ากับ 0.142 กิโลกรัม/เตียง/วัน

กรมควบคุมมลพิษ (2536) ทำการศึกษาปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล 72 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้พบว่า มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.26 – 0.38 กิโลกรัม/เตียง/วัน จากรายงานการศึกษาเพื่อสำรวจและวิเคราะห์ความเหมาะสมของการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยใช้ศูนย์กำจัดรวม โดยบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่เสนอต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 คาดประมาณว่า โรงพยาบาลและสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนมีอัตราการผลิตมูลฝอยติดเชื้อ 0.30 กก./เตียง/วัน (เทศบาลนครหาดใหญ่. 2542 : 4 อ้างอิงมาจากบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด) โดยกรมควบคุมมลพิษคาดการณ์ว่าในปี 2542 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยประมาณ 13,200 ดันหรือวันละ 36 ดัน เป็นมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประมาณวันละ 4 ดัน ที่เหลือเกิดขึ้นในสถานพยาบาลในส่วนภูมิภาคอีกประมาณ 22 ดัน อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.26-0.65 กิโลกรัม/เตียง/วัน ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมีแนวโน้มว่าจะมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละประมาณร้อยละ 5.5 (กรมควบคุมมลพิษ. 2542 : 1)

ตาราง 2 แสดงผลการศึกษาปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลในประเทศไทยระหว่างปี
พ.ศ. 2525-2542

ประเภทของสถานบริการ ฯ และพื้นที่ศึกษา	ปริมาณ มูลฝอยติดเชื้อ	แหล่งอ้างอิง
- โรงพยาบาลในประเทศไทย	0.43 กก./เตียง/วัน	นิตยา มหาผล, สุวรรณ อัสว พัฒนากุลและโสภณ หมวด ทอง : 2525
- โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพ ฯ	0.98-1.15 กก./เตียง/วัน	Sakai : 2531
- โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล	0.65 กก./เตียง/วัน	สำนักงานคณะกรรมการสั่ง แวดล้อมแห่งชาติ : 2532
- โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพ ฯ	0.11 กก./เตียง/วัน	สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร : 2533
- โรงพยาบาลในประเทศไทย	0.43 กก./เตียง/วัน	สุพรรณา เตียรณัฐวรรณ : 2535
- โรงพยาบาลในเขตเทศบาลเมือง นครปฐม	0.142 กก./เตียง/วัน	ธงชัย กุวัชรานนท์ และคณะ : 2535
- โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพ ฯ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคใต้	0.26-0.38 กก./เตียง/วัน	กรมควบคุมมลพิษ : 2536
- โรงพยาบาลภาคใต้	0.30 กก./เตียง/วัน	เทศบาลนครหาดใหญ่. 2542 : 4 อ้างอิงมาจากบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
- โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพ ฯ ปริมณฑล และส่วนภูมิภาค	0.26-0.65 กก./เตียง/วัน	กรมควบคุมมลพิษ : 2542

3.2 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนอันได้แก่ คลินิกต่าง ๆ และสถานอนามัยนั้น ธงชัย ถู่วชิรานนท์ และคณะ(2535 : 21 - 22) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตชุมชนโดยเทศบาล กรณีเทศบาลเมืองนครปฐมพบว่า สถานพยาบาลประเภทคลินิกแพทย์ จำนวน 24 แห่ง มีการผลิตมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยวันละ 0.382 กิโลกรัม/แห่ง ส่วนคลินิกทันตแพทย์ สัตวแพทย์และคลินิกชันสูตรโรค จำนวน 15 แห่ง ผลิตมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยวันละ 0.387 กิโลกรัม/แห่ง

จากการศึกษาอัตราการผลิตมูลฝอยติดเชื้อของสถานอนามัยขนาดทั่วไปและขนาดใหญ่ ในจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ แพร่ น่าน และอุดรดิตถ์ ของเชษพันธ์ กภาพแก้ว, เดชา งานนิกุลชลิน และวิวุฒิ ผลทวี (2538) พบว่า ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานอนามัยขนาดทั่วไปและขนาดใหญ่เท่ากับ 0.21 และ 0.58 กิโลกรัม/วัน/แห่ง ตามลำดับ

จากรายงานการศึกษาสำรวจและวิเคราะห์ความเหมาะสมของการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยใช้ศูนย์กำจัดรวม โดยบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่เสนอต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 คาดประมาณว่าสถานบริการการสาธารณสุขประเภทคลินิกและประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน สาขาเวชกรรม ทันตกรรม การพยาบาล/ผดุงครรภ์ ภายภาพบำบัด ห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์และสถานอนามัยมีการผลิตมูลฝอยติดเชื้อ 0.50 กก./แห่ง/วัน (เทศบาลนครหาดใหญ่. 2542 : 4 อ้างอิงมาจากบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด) ขณะที่สุวรรณี อัสวกุลชัย (2543) ทำการสำรวจคลินิกใน 5 อำเภอของจังหวัดพิษณุโลกพบว่า มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากคลินิกส่วนใหญ่ ได้แก่ เข็มฉีดยา โดยมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.041 กิโลกรัม/คน/วัน

ตาราง 3 แสดงผลการศึกษาปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการการสาธารณสุขประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2535-2543

ประเภทสถานบริการ ฯ และพื้นที่ศึกษา	ปริมาณ มูลฝอยติดเชื้อ	แหล่งอ้างอิง
- สถานพยาบาลประเภทคลินิกแพทย์ ในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม	0.382 กก./แห่ง	ธงชัย ภู่วชิรานนท์ และคณะ : 2535
- คลินิกทันตแพทย์ สัตวแพทย์ และ คลินิกชันสูตรโรคในเขตเทศบาลเมือง นครปฐม	0.372 กก./แห่ง	ธงชัย ภู่วชิรานนท์ และคณะ : 2537
- สถานีอนามัยขนาดทั่วไปและขนาด ใหญ่ ในจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ แพร่ น่านและอุดรดิตถ์	0.21 กก./วัน 0.58 กก./วัน	เชษพันธุ์ กาพแก้ว, เดชา งาม นิกุลขลิณ และวิญญู ผลิตวิ : 2538
- คลินิกสาขาเวชกรรม ทันตกรรม การ พยาบาล/ผดุงครรภ์ กายภาพบำบัด ห้อง ปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์ และ สถานีอนามัย (ภาคใต้)	0.50 กก./แห่ง	เทศบาลนครหาดใหญ่ : 2542 อ้างอิงมาจากบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ เมนต์ จำกัด
- คลินิกใน 5 อำเภอของจังหวัด พิษณุโลก	0.041 กก./คน/วัน	สุวรรณณี อัสวกุลชัย : 2543

4. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย

4.1 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในเขตกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาของจารุพงษ์ บุญ -หลง (2537) สถานพยาบาล (คลินิกเอกชน) ในเขตกรุงเทพมหานครจะแยกมูลฝอยติดเชื้อแล้วทำการฆ่าเชื้อโดยนำยาฆ่าเชื้อโรคร้อนบรรจุใส่ถุงแดงเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเก็บขน ส่วนใหญ่จะถูกจัดเก็บรวบรวมโดยกองบริการรักษาความสะอาด สำนักรักษาความสะอาดแล้วนำไปกำจัดด้วยเตาเผามูลฝอยติดเชื้อขนาด 10 ตัน/วัน จำนวน 2 เตา ที่โรงงานกำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานครในเขตอ่อนนุช ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดประมาณ 10.85 บาท/กิโลกรัม

4.2 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในเขตควบคุมมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดให้พื้นที่เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลสมุทรสาคร และจังหวัดนนทบุรีเป็นเขตควบคุมมลพิษ (กรมควบคุมมลพิษ.2542 : 2) โดยมูลฝอยติดเชื้อในเขตควบคุมมลพิษจะถูกเก็บรวบรวมและเผาโดยเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมที่มีกำลังในการกำจัดขนาด 5 ตันต่อวัน ที่ได้ดำเนินการก่อสร้างและให้บริการกำจัดแล้ว (กรมควบคุมมลพิษ : 2542) โดยมีการดำเนินการและศึกษาดังนี้

4.2.1 เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครหาดใหญ่เป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมของเทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลเมืองสงขลา เทศบาลตำบลบ้านพรุ เทศบาลตำบลสะเดา และชุมชนอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มให้บริการเก็บขนและกำจัดเมื่อเดือนมีนาคม 2541 ปัจจุบันมีสถานพยาบาลในเขตเทศบาลที่ใช้บริการจำนวนทั้งสิ้น 56 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 43 ของสถานพยาบาลทั้งหมด ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่จัดเก็บได้โดยเฉลี่ยประมาณวันละ 0.16 ตัน และดำเนินการเผาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง การกำหนดอัตราค่าบริการการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจะคิดตามปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอัตรา ดังนี้

- มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลในเขตเทศบาล คิดตามปริมาณน้ำหนักในอัตรา กิโลกรัมละ 9 บาท
- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลประเภทคลินิกในเขตเทศบาล ใช้ระบบจำหน่ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อขนาด 20 ลิตร ราคา 9 บาท และขนาด 60 ลิตร ราคา 24 บาท
- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลนอกเขตเทศบาล คิดเฉพาะค่ากำจัดตามปริมาณน้ำหนักในอัตรา กิโลกรัมละ 9 บาท โดยสถานพยาบาลต้องเก็บขนมูลฝอยมากำจัดที่เตาเผาด้วยตนเอง

4.2.2 เตาเผามูลฝอยติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม 2541 ขณะนี้้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีกำลังดำเนินการประสานกับท้องถิ่นและสถานพยาบาลต่าง ๆ ในจังหวัดนนทบุรีให้นำมูลฝอยติดเชื้อมากำจัด โดยได้กำหนดอัตราค่าบริการการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อไว้ ดังนี้

- มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลในเขตเทศบาลคิดตามปริมาณน้ำหนักในอัตรา กิโลกรัมละ 9 บาท
- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลประเภทคลินิกในเขตเทศบาลใช้ระบบจำหน่ายภาชนะบรรจุ ขนาด 20 ลิตร ราคา 8 บาท และขนาด 60 ลิตร ราคา 24 บาท

4.2.3 เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลเมืองสมุทรสาครเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมของจังหวัดสมุทรสาคร ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2542 ขณะนี้อยู่ระหว่าง

ดำเนินการประสานกับท้องถิ่นและสถานพยาบาลต่าง ๆ ในจังหวัดสมุทรสาครให้นำมูลฝอยติดเชื้อมากำจัด โดยได้กำหนดอัตราค่าบริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อไว้ ดังนี้

- มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลในเขตเทศบาลคิดตามปริมาณน้ำหนักในอัตรา กิโลกรัมละ 10 บาท

- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลประเภทคลินิกในเขตเทศบาลคิดค่าบริการเดือนละ 300 บาท/คลินิก

- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลนอกเขตเทศบาลคิดเฉพาะค่ากำจัดตามปริมาณน้ำหนักในอัตรา กิโลกรัมละ 10 บาท โดยสถานพยาบาลต้องเก็บขนมูลฝอยมากำจัดที่เตาเผาด้วยตนเอง

4.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในส่วนภูมิภาคส่วนใหญ่ให้เทศบาลหรือองค์การบริหารจังหวัดเป็นผู้เข้ามาดำเนินการเก็บและนำไปกำจัดร่วมกับมูลฝอยชุมชนที่สถานที่กำจัดของเทศบาลหรือองค์การบริหารจังหวัด ยกเว้นสถานพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมูลฝอยติดเชื้อได้ถูกเก็บและกำจัดโดยเตาเผาของโรงพยาบาลซึ่งเป็นเตาเผามูลฝอยติดเชื้อตามแบบมาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้ในอัตรา 25, 50 และ 100-150 กิโลกรัม/ชั่วโมง อุณหภูมิในการเผาไหม้ประมาณ 700 องศาเซลเซียส เตาเผาดังกล่าวไม่ได้ออกแบบดีระบบกำจัดฝุ่นและควัน จากข้อมูลปี พ.ศ. 2542 ของกระทรวงสาธารณสุขรายงานว่า เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลใช้การได้ดีร้อยละ 41 ที่เหลือร้อยละ 45 ใช้การได้ไม่ดี และร้อยละ 2 ใช้งานไม่ได้ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลทั่วไป 9700 บาท/เดือน/แห่ง โรงพยาบาลศูนย์ 17,400 บาท/เดือน/แห่ง (กรมควบคุมมลพิษ. 2542 : 2)

ธวัช ปทุมพงษ์ และคณะ (2536) ได้ศึกษาพัฒนาประสิทธิภาพเตาเผาขยะโดยประยุกต์ใช้แก๊สทุ้งต้มเป็นเชื้อเพลิงในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โรงพยาบาลแม่และเด็กเขต 4 ขอนแก่น และศูนย์กามโรคเขต 6 ขอนแก่นพบว่า เตาเผาดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นอย่างดี ใช้เชื้อเพลิงน้อย ค่าลงทุนในการก่อสร้างเตาเผาใกล้เคียงกับรูปแบบ ดช. 2 แต่ราคาต่ำกว่า IC 08 และ 07 มาก และยังสามารถใช้ความร้อนจากการเผาไหม้มาใช้ในการอบขยะได้ ดังนั้น จึงควรส่งเสริมสนับสนุนในการดำเนินการใช้เตาเผาดังกล่าวในโรงพยาบาลชุมชนหรือสถานอนามัย

เดชา จามนิกุลชลิน, วิทยุติ ผลทวี, และบุษรา ผลทวี (2537) ได้ศึกษาการกำจัดขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 10 และ 30 เตียง ด้วยเตาเผาขยะแบบ ดช. 2 (ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดในเขต 9) พบว่า เตาเผาแบบ ดช.2 ของกองสุขาภิบาล กรมอนามัย ที่ใช้ในโรงพยาบาลชุมชน มีการใช้งานน้อย เนื่องจากการที่ไม่มีการคัดแยกขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้ใช้เตาไม่มีความรู้ในการใช้จึงเกิดการชำรุด การหาเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่าย ตลอดจนการเกิดควันรบกวน ส่วนโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัยส่งเสริมรูปแบบเตาเผาขยะแบบ IC 01, 06, 07 และ 08 ซึ่งเป็นเตาเผาที่มีประสิทธิภาพสูงแต่ราคาก่อสร้างและค่าใช้จ่ายแพง มีปัญหาด้านการหาเชื้อเพลิงทำให้โรงพยาบาลไม่มีการใช้เตาเผา ส่วนใหญ่จะเป็นการส่งให้ทางเทศบาลเป็นผู้นำไปกำจัด

Jorg Grunewald (2001 : 16) ศึกษาขยะจากโรงพยาบาลและคลินิกในจังหวัดพิษณุโลกพบว่า ประมาณการต้นทุนดำเนินงานโรงเผาขยะ ซึ่งไม่รวมค่าดูแลรักษาและค่าแรงงาน ยกเว้นโรงพยาบาลพิษณุเวชที่รวมต้นทุนค่าจ้างแรงงานไว้ด้วย โดยโรงพยาบาลวังทองมีต้นทุนในการเผา 20 บาท/กก. โรงพยาบาลพิษณุเวช 36 บาท/กก. โรงพยาบาลรัตนเวช (1 และ 2) 70 - 84 บาท/กก. และศูนย์วินิจฉัยและวิจัยสัตว์ประจำภาคเหนือตอนล่าง 8 - 9 บาท/กก.

ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 9 พิษณุโลก (2544) ได้ทำการสำรวจสภาพและการใช้งานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในเขต 9 รายงานว่า โรงพยาบาลมีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อใช้ ร้อยละ 93.10 สภาพการใช้งานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อพบว่า ใช้งานได้ร้อยละ 63.79 ชำรุดร้อยละ 15.52 ไม่ได้ใช้งานร้อยละ 3.45 ยังไม่ได้ติดตามตรวจสอบร้อยละ 10.34 และยังไม่มียาเตาเผามูลฝอยติดเชื้ออีก ร้อยละ 6.90 ในส่วนของจังหวัดพิษณุโลกนั้น ใช้งานได้ 5 แห่ง ใช้เตาพื้น 2 แห่ง (มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแต่ไม่ใช้) และชำรุด 2 แห่ง

4.4 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขประเภทที่ไม่รับผู้ป่วย

ไว้ค้างคืน

ธงชัย กุวัชรานนท์ และคณะ(2535 : 21 - 22) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตชุมชนโดยเทศบาล กรณีเทศบาลเมืองนครปฐมพบว่า ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ผู้ประกอบการสถานพยาบาลร้อยละ 95 คิดว่าการแยกมูลฝอยติดเชื้อมีความจำเป็น แต่ในการปฏิบัติงานจริงมีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไปมีเพียงร้อยละ 62.5 เท่านั้น ที่เหลือรวมทั้งไปกับมูลฝอยทั่วไป ส่วนวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกหลักสุขาภิบาลตามความคิดเห็นของเจ้าของสถานพยาบาล ร้อยละ 90 คิดว่าควรใช้เตาเผา โดยร้อยละ 80 คิดว่าควรแยกเผาจากมูลฝอยทั่วไป และร้อยละ 77.5 เห็นด้วยกับการให้เทศบาลดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และมีความยินดีที่จะใช้บริการถึงร้อยละ 87.5 โดยผู้ประกอบการ

สถานพยาบาลร้อยละ 57.5 เห็นด้วยกับการเรียกเก็บค่าบริการเพิ่มและมีความยินดีจ่ายค่าบริการเพิ่ม และร้อยละ 25.0 ไม่เห็นด้วยกับการเรียกเก็บค่าบริการเพิ่ม

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อของโครงการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี(องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี. 2542) พบว่า ผู้ให้บริการประเภทคลินิก ร้อยละ 96 มีความคิดเห็นว่าการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อแยกจากมูลฝอยทั่วไป และควรกำจัดด้วยการเผาในเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าบริการที่เหมาะสม มีความเห็นที่หลากหลายและ ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ทราบข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายที่แท้จริง จึงไม่สามารถสรุปข้อมูลในส่วนนี้ได้

สมาน มานะกิจ (2542 : 115 – 116) ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของผู้บริหารและพนักงานของสถานพยาบาลเอกชนในภาคตะวันออกเจียงเหนือ ศึกษาเฉพาะกรณีสถานพยาบาลเอกชนในเขต 7 จำนวน 7 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ มุกดาหาร นครพนม ร้อยเอ็ด ยโสธรและศรีสะเกษ พบว่า ผู้บริหารและพนักงานสถานพยาบาลเอกชนส่วนมากมีความรู้ในระดับดีมาก และส่วนมากมีเจตนาที่ดีต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แต่ในด้านพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อส่วนมาก หรือร้อยละ 80 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ

พรนิภา วรคุณพินิจ (2538) ทำการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลดการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐมพบว่า สถานีอนามัยมีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเองภายในสถานีอนามัยร้อยละ 100 โดยร้อยละ 81.82 ใช้วิธีการเผาพร้อมกับมูลฝอยทั่วไป สถานพยาบาลประเภทเวชกรรมมีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเองร้อยละ 46.15 โดยวิธีการใช้เตาเผามากที่สุด ร้อยละ 23.08 และใช้การชุดหลุมฝัง ใช้ Autoclave และใช้เครื่องทำลายเข็ม ร้อยละ 7.65 สถานพยาบาลประเภททันตกรรมไม่มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง โดยให้การจัดส่งให้เทศบาลรับผิดชอบในการกำจัดแทนร้อยละ 100 ขณะที่สถานพยาบาลประเภทผดุงครรภ์มีการกำจัดเองร้อยละ 100 โดยร้อยละ 80 ระบุว่า กำจัดโดยใช้วิธีการเผา

เชษพันธุ์ กาพแก้ว, เดชา งามนิกุลชลิน และวิษุฒิ พลทวี (2538) ทำการศึกษากำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานีอนามัยด้วยเตาเผาแบบแก๊สหุงต้ม พบว่าสถานีอนามัยทั่วไป ร้อยละ 68.3 และสถานีอนามัยขนาดใหญ่ ร้อยละ 66.7 มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผามูลฝอยชนิดขบปูน มีการจัดการในหลุมขยะ ร้อยละ 16.7 และกองมูลฝอยไว้แล้วเผา ร้อยละ 25.0 และ 16.7 ตามลำดับและพบว่า ประสิทธิภาพของเตาเผามูลฝอยแบบแก๊สหุงต้มสามารถใช้เผามูลฝอยได้ในปริมาณ 11.89 กิโลกรัม/ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงต่อมูลฝอยติดเชื้อ 6 บาท/กิโลกรัม ซึ่งเป็นรูปแบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานีอนามัยที่เหมาะสมวิธีหนึ่ง

ประพันธ์ สุนทรไชยา (2538) ทำการศึกษาทัศนคติ พฤติกรรมและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานอนามัยในจังหวัดอุดรดิตถ์พบว่า มีผู้มาใช้บริการที่สถานอนามัยมากที่สุด 35 คน/วัน น้อยที่สุด 6 คน/วัน โดยเฉลี่ย 16.86 คน/วัน สถานอนามัยมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.7) มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยใช้เตาเผามูลฝอยธรรมดา รองลงมาจัดรวมกับมูลฝอยอื่น ๆ และกำจัดแยกจากมูลฝอยอื่น ๆ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 36.0 และ 34.9 และยังมีผู้ที่กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ ได้แก่ รวบรวมไว้มาก ๆ แล้วนำไปเผาหรือทิ้งในหลุมที่ขุดเตรียมไว้ ใส่หลุมขยะแล้วเผาและขุดหลุมแล้วฝังเมื่อมีปริมาณมาก ร้อยละ 8.1

5. ปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ความรุนแรงของปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื่อนั้น จะมีทั้งในแง่ของปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วและลักษณะที่แตกต่างกันซึ่งนับวันจะมีแนวโน้มสูงขึ้น ถ้าหากไม่ได้มีการจัดการหรือกำจัดอย่างถูกวิธีแล้วก็จะเป็่วิถีทางของการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่สาธารณะซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนทั่วไป เพราะมูลฝอยติดเชื้อเหล่านั้นมีเชื้อโรคที่พร้อมจะแพร่พันธุ์ได้ปะปนอยู่ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลในปัจจุบันยังดำเนินการด้วยวิธีการที่ไม่ถูกสุขลักษณะและไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมและเกิดความเสี่ยงต่อเจ้าหน้าที่ พนักงานเก็บขนรวมทั้งสุขภาพอนามัยของประชาชนทั่วไป กรมควบคุมมลพิษ (2542 : 3 - 4) ได้ระบุปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไว้ดังนี้คือ

5.1 ขาดมาตรฐานและเกณฑ์ปฏิบัติที่ชัดเจนตั้งแต่การคัดแยก การบำบัด การเก็บขน และการกำจัดทำลาย โดยเฉพาะคำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อและเกณฑ์การปฏิบัติซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดแนวทางและวิธีการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาของ Jorg Grunewald (2544 : 10) ถึงขยะจากโรงพยาบาลและคลินิกในจังหวัดพิษณุโลกสรุปว่า รัฐบาลไทยยังไม่ได้กำหนดกฎข้อบังคับและแนวทางปฏิบัติอย่างละเอียดและผูกมัดในการเก็บรวบรวม คัดแยกและกำจัดขยะจากโรงพยาบาล การบริหารจัดการในจังหวัดพิษณุโลก จึงยังไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

5.2 การดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลยังไม่ถูกวิธี เช่น

5.2.1 การใช้ภาชนะรองรับที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่เหมาะสม

5.2.2 การทิ้งมูลฝอยติดเชื้อปะปนร่วมกับมูลฝอยทั่วไปจากชุมชน ไม่มีการคัดแยกหรือเก็บรวบรวม หรือกำจัดให้ถูกหลักวิชาการ ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค

5.2.3 การทิ้งมูลฝอยทั่วไปรวมกับมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลทำให้เพิ่มปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูง (ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 8,000 บาทต่อตัน)

5.2.4 การบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในถุงแดงไม่เรียบร้อย บรรจุปริมาณมากเกินไปทำให้ถุงขาด ทิ้งของมีคมปะปนทำให้ถุงรั่วและไม่ปิดปากถุง ทำให้เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยมีโอกาสสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อสูงและเสี่ยงต่อการเกิดโรค

5.3 การดำเนินการเก็บขนไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น

5.3.1 ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับมูลฝอยทั่วไป

5.3.2 สถานที่รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการเก็บขนของสถานพยาบาลไม่ถูกสุขลักษณะ และไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงานในการเข้าเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

5.3.3 ปัญหาการให้บริการด้านเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อซึ่งกรุงเทพมหานคร เทศบาล และองค์การปกครองท้องถิ่นไม่สามารถให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประเภทชิ้นเนื้อ ชิ้นส่วนอวัยวะจากการผ่าตัดชันสูตรศพ รวมทั้งซากสัตว์ทดลองที่มีขนาดใหญ่ได้ จึงต้องให้มูลนิธินำไปฝากเผาที่วัดที่มีฉาปนสถาน ทำให้เกิดความยุ่งยากและไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน

5.4 ปัญหาการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เช่น

5.4.1 มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลส่วนใหญ่ จะถูกนำไปกำจัดทำลายร่วมกับมูลฝอยทั่วไปโดยวิธีการไม่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น กองกลางแจ้งและเผาเป็นครั้งคราว

5.4.2 เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในขณะนี้ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากมีขนาดไม่เพียงพอ การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ มีการชำรุดหรือใช้งานไม่ได้บ่อยครั้ง มีการร้องเรียนของประชาชนเนื่องจากมีกลิ่นและควันรบกวนจากการเผา

5.5 ปัญหาด้านบุคลากร

5.5.1 ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญหรือผ่านการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานด้านการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

5.5.2 ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

5.6 ปัญหาการให้ความร่วมมือและการควบคุมกำกับดูแลสถานพยาบาล ให้สถานพยาบาลให้บริการเก็บขนและนำมูลฝอยติดเชื้อมากำจัด ทำลาย ด้วยวิธีการเผาที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อซึ่งรัฐได้จัดหาให้

5.7 ข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ท้องถิ่นได้รับการจัดสรร และการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากสถานพยาบาล

6. ผลกระทบจากการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไม่ถูกต้อง

ในกรณีที่มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างไม่ถูกต้องหรือมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอจะก่อให้เกิดผลกระทบมากมาย

6.1 ผลกระทบต่อผู้หน้าที่ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ คนงานของโรงพยาบาลจะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด เนื่องจากคนงานเป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยเหล่านี้โดยตรง จากรายงานของสมหวัง ด้านวิจิตร, กาญจนา ครินการ, และกรองกาญจน์ สังการ (2538) พบว่า คนงานของโรงพยาบาลศิริราชเคยได้รับอุบัติเหตุถูกเข็มตำร้อยละ 8.1 จากการสำรวจของไพฑูรย์ บุญมา, คารณี อัสวามานศักดิ์, และสุพัตรา วงศ์สมุทร (2538) พบว่า ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา (2535 – 2538) คนงานของโรงพยาบาลกรุงเทพเคยได้รับอุบัติเหตุเข็มตำจากการจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาลโดยเกิดอุบัติเหตุขณะขนย้ายมูลฝอยเนื่องจากมีเข็มปนอยู่ในถุง มูลฝอย และจากรายงานของคารณี ทิพยคาราพานิชย์ และคณะรายงานว่า คนงานร้อยละ 6.3 ของโรงพยาบาลลำปางเกิดอุบัติเหตุของมีคมเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยที่มด้า โดยเกิดจาก เข็มตำ ร้อยละ 68.4 – 73.0 และของมีคม ร้อยละ 2.7 – 13.6 (ปรีระนันท์ สุนทรไชยา, 2541 : 39 อ้างอิงมาจาก คารณี ทิพยคาราพานิชย์ และคณะ. 2538 : 1-14) อุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานของ คนงานในโรงพยาบาลร้อยละ 61.50 เกิดขึ้นในขณะการเก็บ การรวบรวมและขนลำเลียงมูลฝอย เช่น ถูกเข็มที่มด้า แก้วบาด และมูลฝอยกระเด็นเข้าตา ฯลฯ (วีระชัย โชควิญญ และคณะ. 2539 : 36) จะเห็นได้ว่า คนงานผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อและการได้รับบาดเจ็บจากมูลฝอยติดเชื้อประเภทแหลมคม โดยถูกบาดและที่มด้า หรือสัมผัส อาจเป็นสาเหตุให้มีโอกาสได้รับเชื้อโรคและเกิดการติดเชื้อ เช่น เอชส์ ไวรัสตับอักเสบบี คอติบและโรคติดเชื้อชนิดอื่น ๆ จากการปฏิบัติหน้าที่ได้

6.2 ผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยประชาชน การที่มีมูลฝอยติดเชื้อถูกทิ้งปะปนไปกับมูลฝอยชุมชนออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยไม่มีการบำบัดและกำจัดหรือมีการจัดการไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อที่มีแหล่งกำเนิดจากโรงพยาบาล คลินิกเอกชน ฯลฯ ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่ชุมชนได้ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.ม.ป.ป : 67) จากรายงานการศึกษาเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโรคเอดส์ในกลุ่มผู้ขายยาของเทพพนม เมืองแมน และชมภูศักดิ์ พูลเกษพบว่า ผู้ที่หารายได้จากการค้ายของมูลฝอยส่วนมากเคยเกิดอุบัติเหตุเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วจากสถานพยาบาลที่มด้ามือและเท้าขณะค้ายของมูลฝอย และเมื่อทำการตรวจเลือดผู้ที่หารายได้จากการค้ายของมูลฝอยชาย จำนวน 100 คน พบว่ามีผู้ติดเชื้อและเป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี จำนวน 19 ราย ติดเชื้อเอชไอวี 6 ราย และ 3 ใน 6 รายนี้

มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการชู้ช่อกองมูลฝอยเพียงอย่างเดียว และยังพบว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้กับกองมูลฝอยในซอยอ่อนนุช กรุงเทพฯ มีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเป็นจำนวนมาก (ปรีระนันท์ สุนทรไชยา. 2541 : 39 อ้างอิงมาจาก เทพพนม เมืองแมน และชมภูศักดิ์ พูลเกษ. 2532 : 73 – 88) จากการศึกษาสถานการณ์และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลของวิระชัย โชควิณญ และคณะ (2539) โรงพยาบาลที่ไม่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อจะส่งให้เทศบาล/สุขาภิบาลนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดให้ โดยเทศบาล/สุขาภิบาลจะทำการเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไปจากบ้านเรือนรวมกันในรถคันเดียวกันไปกองทิ้งรวมกันไว้บนพื้นดิน (open dumping) ณ บริเวณที่เทศบาล/สุขาภิบาลแต่ละแห่งกำหนดไว้เพื่อให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ บางแห่งมีประชาชนมาคัดเลือกขยะไปจำหน่าย และในรอบปีที่ผ่านมา พนักงานเทศบาล/สุขาภิบาล ร้อยละ 50 เคยประสบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานอันเนื่องมาจากขยะ เช่น เข็มทิ่ม แก้วบาดและไม้ทิ่มตำหรือบาดมืออย่างน้อยหนึ่งครั้ง และพนักงานร้อยละ 2.5 มีการเจ็บป่วยซึ่งส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ จะเห็นได้ว่ามูลฝอยติดเชื้อหากจัดการไม่ถูกต้อง มีการรั่วไหลหรือแพร่กระจายเข้าสู่สิ่งแวดล้อมแล้ว อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้อย่างมากมาย

6.3 ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม การมีการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อต่อสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะของสิ่งแวดล้อมโดยมูลฝอยติดเชื้อที่ปนอยู่กับมูลฝอยทั่วไปที่กองอยู่โดยไม่ได้รับการดูแล เมื่อฝนตกลงมาชะล้างผ่านกองมูลฝอย น้ำฝนจะชะล้างเอาเชื้อโรคและสิ่งสกปรกที่มีอยู่ในกองมูลฝอยไหลตามน้ำมาสู่แม่น้ำ ลำคลองหรือบ่อน้ำที่ใช้บริโภคได้ นอกจากนี้จากรายงานการตรวจสอบเหตุร้องเรียนของศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 9 (2544) พบว่า การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผาที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอจะเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์เกิดควัน จี๊เจ้า และกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้โรงพยาบาลหรือแหล่งที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

6.4 ผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อนั้นทางโรงพยาบาลหรือแหล่งกำจัดต้องใช้งบประมาณในการขนส่งและกำจัดสูงกว่ามูลฝอยทั่วไป ในกรณีที่มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิดไม่ดีพอ มีการปะปนของมูลฝอยทั่วไปในมูลฝอยติดเชื้อ ย่อมทำให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมากกว่าที่เป็นจริง ดังนั้น เมื่อมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมากขึ้นงบประมาณที่ใช้ในการขนส่งและกำจัดจึงสูงตามขึ้นไปด้วย ทำให้โรงพยาบาลหรือหรือแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเหล่านี้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ หากมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่ชุมชนแล้ว ทำให้ประชาชนเกิดการเจ็บป่วยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เสียเวลาทำงานหากิน เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจต่อประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการ (management) หมายถึง การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพนี้มีลักษณะและรูปแบบที่มีให้เกิดผลเสียหรือสร้างประสิทธิภาพของสิ่งที่จะถูกดำเนินการนั้นให้ค่อยลงไป การจัดการนั้นเป็นการประยุกต์วิธีการอนุรักษ์มาดำเนินการมาดำเนินการด้วยลักษณะและรูปแบบเฉพาะ (เกษม จันทร่แก้ว, 2541 : 12) การจัดการมูลฝอยติดเชืื่อนั้น ควรประกอบด้วยขั้นตอน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2532 : 227) ดังต่อไปนี้

- 1.1 การแยกเก็บรวบรวม(pre - collection or separation) ณ แหล่งกำเนิด
- 1.2 การบำบัดเบื้องต้น(pre - treatment)
- 1.3 การเก็บรวบรวม เก็บกักและการลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานพยาบาล (internal collection storage transportation)
- 1.4 การเก็บ ขนและขนส่งมูลฝอยไปกำจัดนอกสถานพยาบาล(external collection and transportation)
- 1.5 การบำบัด (treatment)
- 1.6 การกำจัด (disposal)

2. หลักปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การดำเนินงานจัดการมูลฝอยติดเชืื่อนั้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อควบคุมและป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายของเชื้อจากมูลฝอยดังกล่าว ซึ่งมีหลักปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (สุวรรณ เทียรต์สุวรรณ และวรวรรณ ประชาเกษม, 2542 : 7 - 12) ดังนี้

- 2.1 การเก็บ มีหลักเกณฑ์ให้ถือปฏิบัติ
 - 2.1.1 ให้มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่น ๆ
 - 2.1.2 การเก็บให้แยกกระทำตรงแหล่งเกิดของมูลฝอย ห้ามมิให้เก็บรวมและ นำมาแยกภายหลังเพราะอาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้
 - 2.1.3 ให้มีภาชนะที่ใช้รองรับมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะเหมาะสม ดังนี้

ถุงพลาสติก

 - ต้องทำด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษและเหมาะสม เช่น ถุงพลาสติกที่มี

✓ RP
567.7
ศ 244 ส
2545

20 พ.ย. 2545 1
4640045



สำนักหอสมุด

ความทนต่อการรับน้ำหนัก ทนต่อสารเคมี มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดได้ง่าย สามารถกันน้ำได้ และไม่รั่วซึม

- สีของถุงใส่มูลฝอยติดเชื้อจะต้องมีลักษณะเด่นชัด และมีคำเตือนเฉพาะ เช่น ควรเป็นสีแดงสด ทึบแสง และพิมพ์คำเตือนว่า "มูลฝอยติดเชื้ออันตราย" สีดำ อยู่ภายใต้หัวกระโหลกไขว้

- ขนาดถุงควรมีหลายขนาดให้เลือกใช้ และมีความจุเพียงพอสำหรับบรรจุ มูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 1 วัน

- ให้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 3/4 ของถุง แล้วผูกมัดปากถุงให้แน่น ถัดลงหรือภาชนะ ที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น เข็ม มีด เศษแก้ว ฯลฯ จะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ เช่น พลาสติกแข็ง กระดาษแข็ง หรือโลหะ

- ทำจากวัสดุที่มีความทนทาน มีความเหนียว
- ฝาถ่่งหรือถังสามารถปิดได้มิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในถึง และสามารถยกหรือหิ้วได้โดยสะดวก ไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่อยู่ภายใน
- สีของภาชนะดังกล่าวจะต้องมีลักษณะเด่นชัด และมีคำเตือนเฉพาะ เช่น ควรใช้สีดำทั้งตัวถังและฝาดัง มีรูปหัวกระโหลกไขว้ มีข้อความว่า "มูลฝอยติดเชื้ออันตราย" หรือ "ห้ามนำกลับมาใช้อีก" หรือ "ห้ามเปิด"

2.1.4 การเก็บมูลฝอยไม่ควรให้มีปริมาณมาก หรือน้ำหนักมากจนทำให้ถุงขาดทะลุ หรือมัดปิดฝาดูงไม่ได้

2.1.5 เมื่อบรรจุมูลฝอยได้ประมาณ 3/4 ของถุง แล้วให้มัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก แล้ววางไว้ที่มุมใดมุมหนึ่งของห้องเพื่อรอการขนย้าย

2.2 การเคลื่อนย้ายและการรวบรวม

ในสถานบริการขนาดใหญ่ที่มีจุดให้บริการ หรือจุดกำเนิดมูลฝอยอยู่หลายจุด ขั้นตอนการเคลื่อนย้ายมูลฝอยนำไปรวบรวมเพื่อรอการทำลาย จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีแนวทางให้ดำเนินการดังนี้

2.2.1 ควรมีการชี้แจงและอบรมบุคลากรที่มีหน้าที่นี้และมีระบบการกำกับดูแล

เช่น

- การแต่งกายจะต้องสวมถุงมือยางหนา มีผ้ากันเปื้อนและรองเท้าน้ำบูท

ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

- ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องวิธี เช่น ตรวจสอบมูลฝอยก่อนเคลื่อนย้ายว่ายังไม่ร่ว คอถุงผูกเชือกเรียบร้อย ยกและวางอย่างนุ่มนวลโดยจับตรงคอถุง ให้ผู้นมุง และสามารถจัดการกับมูลฝอยตกหล่นได้อย่างถูกต้องวิธี เมื่อเสร็จสิ้นการกิจให้นำถุงมือและชุดปฏิบัติการไปฆ่าเชื้ออย่างถูกต้องวิธี อาบน้ำทันทีหลังเสร็จการกิจประจำวัน

2.2.2 รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอย ควรจะต้องมีข้อกำหนด

- เป็นรถที่ใช้ขนมูลฝอยติดเชื้อเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น

- ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ผิวเรียบ ไม่มีแฉกมุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค และมีช่องระบายน้ำ

- ควรมีผนังทึบและมีฝาปิดเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในรถ

2.2.3 สถานที่เก็บกักมูลฝอยติดเชื้อควรมีลักษณะ ดังนี้

- ควรอยู่แยกจากอาคารอื่น ถ้าสถานบริการมีเตาเผาควรอยู่ใกล้เตาเผา ถ้าไม่มีเตาเผาควรอยู่ใกล้และสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

- มีขนาดเพียงพอจะรวบรวมมูลฝอยได้อย่างน้อยสองวัน

- ควรมีกำแพงสำหรับที่เก็บกักมูลฝอย

- ควรมีลักษณะโปร่งโล่งไม่อับชื้น หรือร้อนจัดจนเกินไป

- หน้าต่าง และประตูเข้า - ออกแยกจากกัน ช่องใต้หลังคาควรมีมุ้งลวดกัน

แมลงเข้าประตูกว้างพอสะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน ควรปิดอยู่เสมอและควรมีกุญแจล็อก

- ผนัง พื้น ควรเรียบ สามารถระบายน้ำได้ดี

- มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ติดประตูออก

2.2.4 การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

- ควรขนย้ายตามเวลาที่กำหนด โดยมีเส้นทางที่แน่นอน

- ให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และนุ่มนวล ห้ามโยนลากถุงมูลฝอย

- ระหว่างเดินทางไปยังที่เก็บกัก ห้ามแวะหรือพักที่ใด

- เมื่อมีมูลฝอยตกหล่นระหว่างทาง ห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ควรใช้คีมเหล็ก

หรือหยิบด้วยถุงมือยาง เก็บใส่ถุงมูลฝอยติดเชื้ออีกใบ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษแล้วทิ้ง

กระดาษลงถุงมูลฝอยติดเชื้อแล้วจึงลาดย่นฆ่าเชื้อก่อนเช็ดถูตามปกติ

- เมื่อเสร็จการกิจในแต่ละวันให้ล้างรถเข็นและฆ่าเชื้อ

2.3 การขนส่ง

ในทางปฏิบัติงานทั่วไป สถานบริการหลายแห่งไม่สามารถมีที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นของตนเองได้ จึงต้องอาจใช้บริการร่วมกัน เช่น การให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่น หรือ

ของสถานบริการอื่นที่อยู่ใกล้เคียง การขนส่งมูลฝอยติดเชื้อจึงเป็นสิ่งจำเป็น มาตรการโดยทั่วไป เช่นเดียวกับการเคลื่อนย้ายมูลฝอยภายในสถานบริการ หากแต่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการตกหล่นของถุง หรือกล่องมูลฝอยโดยเฉพาะในท้องถนนหลวง และการดำเนินการเมื่อมีการตกหล่นของมูลฝอยดังกล่าว มาตรการโดยทั่วไป คือ

2.3.1 รถขนมูลฝอยติดเชื้อ ควรใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อเท่านั้น

2.3.2 รถขนควรมีลักษณะเฉพาะ เช่น สามารถควบคุมอุณหภูมิ มีสัญลักษณ์และคำเตือนให้รู้ว่าเป็นรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

2.3.3 ต้องมีมาตรการป้องกันการรั่วไหล ตกหล่น และมาตรการแก้ไขอุบัติเหตุฉุกเฉินในระหว่างการขนส่ง เช่น มีป้ายระบุเลขรหัสของรถ ชื่อ สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่สามารถติดต่อขอความช่วยเหลือ เป็นต้น

2.4 การทำลายเชื้อและการกำจัด

เนื่องจากปัจจุบันสภาพสังคมที่อยู่กันอย่างแออัดโดยเฉพาะในเขตเมืองการดำเนินการใด ๆ ย่อมต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ มูลฝอยติดเชื้อหากได้รับการดูแลไม่ถูกวิธีแล้ว ย่อมก่อให้เกิดอันตรายอย่างมาก การทำลายมูลฝอยติดเชื้อเป็นขั้นตอนที่จะทำลายเชื้อให้หมดไปไม่ก่อให้เกิดอันตราย ให้ถือเป็นหน้าที่ของสถานบริการหรือเจ้าของกิจการที่จะต้องติดต่อหรือจัดการอย่างหนึ่งอย่างใด ที่จะทำให้มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากกิจกรรมในหน่วยที่รับผิดชอบได้รับการทำลายอย่างถูกวิธี ซึ่งมีแนวทางแบ่งออก ดังนี้

2.4.1 การทำลายเชื้อ มูลฝอยติดเชื้อหากได้รับการทำลายเชื้อแล้วโดยวิธีใดวิธีหนึ่งซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขรับรองให้ถือว่ามูลฝอยติดเชื้อมีความปลอดภัยแล้ว มิใช่มูลฝอยติดเชื้ออีกต่อไป ให้ดำเนินการในลักษณะของมูลฝอยทั่วไป การทำลายเชื้อโดยทั่วไปตามวิธีมาตรฐานสากล มีหลายวิธี (NSWMA. n.d. : 2-5) ได้แก่

- การใช้เตาเผา (incineration) จะเป็นการทำลายเชื้อให้หมดไปและมีส่วนของขี้เถ้าหลงเหลืออยู่ ซึ่งจะต้องนำไปกำจัดในบริเวณที่กำจัดมูลฝอย

- การอบไอน้ำ (autoclaves) จะเป็นการฆ่าเชื้อโรควิธีหนึ่ง ซึ่งวิธีนี้จะมีมูลฝอยคงเหลือในปริมาณเท่าเดิมหรือมากกว่า จากการที่มีความชื้นของไอน้ำ

- การใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (microwaves)

- การใช้สารเคมี (chemical and enzyme)

- การใช้ heat, electro, thermal and radiation technologies

- วิธีการ pyrolysis

วิธีต่าง ๆ เหล่านี้จะมีทั้งข้อดี - ข้อด้อยให้เลือกตามความเหมาะสม ทั้งนี้รายละเอียดและความเหมาะสมของแต่ละวิธีจะต้องผ่านความเห็นชอบจากกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.4.2 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ มีความจำเป็นที่จะต้องมีการทำลายเชื้อก่อนจะนำไปกำจัดโดยวิธีปกติ ซึ่งบางวิธีสามารถทำลายเชื้อและกำจัดหรือแปรสภาพได้ทันที เช่น การเผา แต่อย่างไรก็ตามยังคงเหลือกากให้นำไปกำจัดขั้นสุดท้ายเช่นกัน ตามกฎหมายได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่น

บทบาทหน้าที่ของสถานบริการการสาธารณสุขในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อมีกระบวนการจัดการที่ซับซ้อนกว่ามูลฝอยทั่วไป การดำเนินงานในการควบคุมดูแลมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อควบคุมและป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายของเชื้อจากมูลฝอยดังกล่าวต้องดำเนินการหลายด้านประกอบกันทั้งด้านเทคโนโลยี การบริหารจัดการ ได้แก่ การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ การเก็บรวบรวม ขนส่งและการกำจัด ดังนั้นจึงถือเป็นหน้าที่ของสถานบริการหรือเจ้าของกิจการอันเป็นแหล่งต้นตอของมูลฝอยติดเชื้ออันได้แก่ สถานบริการการสาธารณสุขต่าง ๆ ทั้งของรัฐและเอกชนทุกแห่งที่จะต้องให้ความสำคัญตระหนักถึงอันตรายของมูลฝอยติดเชื้อและระมัดระวังในการควบคุมและป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายเชื้อของมูลฝอยดังกล่าว โดยจะต้องติดต่อหรือจัดการอย่างหนึ่งอย่างใดที่จะทำให้มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากกิจกรรมในหน่วยงานที่รับผิดชอบได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี

ตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541 สถานพยาบาลมี 2 ประเภท คือ สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน และสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้าง (มาตรา 14) พระราชบัญญัตินี้มิได้มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลไว้เป็นการเฉพาะ เพียงแต่กำหนดให้ผู้ดำเนินการสถานพยาบาลที่ได้รับใบอนุญาตมีหน้าที่และความรับผิดชอบควบคุมดูแลสถานพยาบาลให้สะอาด เรียบร้อย ปลอดภัย และมีลักษณะอันเหมาะสมแก่การใช้เป็นสถานพยาบาลเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ตามร่างกฎกระทรวงสาธารณสุขซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดให้สถานบริการการสาธารณสุขต่าง ๆ ทั้งของรัฐและเอกชนทุกประเภทต้องดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไว้ ดังนี้

1. กรณีที่จะดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานที่ของตนเอง ต้องแจ้งให้ราชการส่วนท้องถิ่นทราบ และให้ความเห็นชอบเสียก่อนจึงจะดำเนินการได้

2. ผู้ประกอบการสถานบริการการสาธารณสุขทุกแห่งต้องเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ดังนี้

2.1 ภาชนะที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อต้องเหมาะสมกับประเภทของมูลฝอยติดเชื้อทั้งกรณีที่เป็นของมีคม และที่ไม่ใช่ของมีคม เช่น ทนทานต่อการแทงทะลุ ป้องกันการรั่วซึม และการกีดร่อนของสารเคมี เป็นต้น โดยต้องมีสีแดงทึบ มีข้อความที่จำเป็พิมพ์ไว้ที่ภาชนะบรรจุนั้นด้วย เช่น “มูลฝอยติดเชื้อ” “ห้ามเปิด” เป็นต้น

2.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อต้องดำเนินการเก็บ ณ แหล่งกำเนิดทันที ห้ามปะปนกับมูลฝอยอื่น การเก็บมูลฝอยติดเชื้อต้องเก็บในปริมาณไม่มากเกินไปในภาชนะบรรจุ เช่น ห้ามเกิน 3/4 ของความจุสำหรับภาชนะประเภทกล่อง และไม่เกิน 2/3 ของความจุสำหรับภาชนะประเภทถุงพลาสติก และในกรณีที่ยังไม่สามารถขนไปที่พักรวมได้ทันที ต้องจัดให้มีมุมห้องหรือที่พักรวบรวมไว้ก่อนได้ แต่ต้องไม่เกินกว่า 1 วัน

2.3 ต้องจัดให้มีบริเวณที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งต้องเป็นอาคารหรือห้องแยกเฉพาะ มีขนาดความกว้างพอที่จะรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน มีลักษณะโปร่งไม่อับทึบ พื้นผนังเรียบทำความสะอาดง่าย มีประตูปิดล็อก ป้องกันสัตว์พาหะนำโรคได้ มีลานล้างรถจีน และมีข้อความเตือนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ด้วย

ในกรณีที่มีการเก็บมูลฝอยติดเชื้อเกินกว่า 7 วัน จะต้องเป็นห้องที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านั้นได้ สำหรับสถานบริการการสาธารณสุขประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยค้างคืน หรือสถานพยาบาลสัตว์ที่มีสัตว์ค้างคืนไม่เกินจำนวนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ไม่ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

3. มีหน้าที่เสียค่าบริการการเก็บ ขนหรือการจัดมูลฝอยติดเชื้อตามที่ท้องถิ่นกำหนดตามหลักการ “ผู้ก่อมลพิษ เป็นผู้จ่าย”

บทบาทหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ราชการส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ถูกจัดตั้งขึ้นโดยการตราเป็นพระราชบัญญัติ ปัจจุบันมีทั้งหมด 5 รูปแบบ คือ กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบลมีหน้าที่ที่ต้องทำประการหนึ่งตามกฎหมาย คือ การกำจัดมูลฝอย (สมถ ศรีสวัสดิ์ และลาวัญย์ จำเลยะสิงห์, 2542 : 3) และมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. กฎหมายที่จัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ ได้แก่

1.1 พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 (มาตรา 45)

1.2 พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 (มาตรา 50, 53, 56)

1.3 พระราชบัญญัติระเบียบการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 (มาตรา

89)

1.4 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521 (มาตรา 67)

1.5 พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 (มาตรา 67)

กฎหมายทั้ง 5 ฉบับดังกล่าว ได้กำหนดให้การกำจัดมูลฝอยทั้งมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อเป็นหน้าที่ที่ต้องทำของราชการส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น

2. กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

2.1 พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัตินี้มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ อยู่ในหมวด 2 การกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะ ดังนี้

มาตรา 16 (18) กำหนดให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการกำจัดมูลฝอยสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง

มาตรา 17 (11) ภายใต้งบับมาตรา 16 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการกำจัดมูลฝอยสาธารณะรวมเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง

มาตรา 18 ให้กรุงเทพมหานครมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการกำจัดมูลฝอยสาธารณะรวมเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองตามมาตรา 16 และมาตรา 17

มาตรา 19 ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษไม่เต็มพื้นที่จังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการกำจัดมูลฝอยสาธารณะรวมเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองตามมาตรา 16

ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษไม่เต็มพื้นที่จังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการกำจัดมูลฝอยสาธารณะรวมเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองตามมาตรา 16 และมาตรา 17

2.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้มีสาระบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย ซึ่งหมายรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อด้วย อยู่ในหมวดที่ 4 ส่วนที่ 6 มาตรา 78 - 79 และส่วนที่ 8 มาตรา 93 ดังนี้ คือ

มาตรา 78 การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการจัดการด้วยประการใดๆ เพื่อบำบัด และขจัดมูลฝอยและของเสียอันตรายที่อยู่ในสภาพของแข็ง การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจาก หรือที่มีมาจากการกระทำเหมืองแร่ทั้งบนบกและในทะเล การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจาก หรือที่มีมาจากการสำรวจและขุดเจาะน้ำมัน แก๊สธรรมชาติและสารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดทั้งบน บกและในทะเล หรือ การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือที่มีมาจากการปล่อยทั้งน้ำมันและ การทิ้งของเสียและวัตถุอื่นๆ จากการเดินเรือทะเล เรือบรรทุกน้ำมัน และเรือประเภทอื่น ให้เป็น ไปตามหมายว่าด้วยการนั้น

มาตรา 79 ในกรณีไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำ ของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดและประเภทของของเสีย อันตรายที่เกิดจากการผลิต การใช้สารเคมี หรือวัตถุอันตรายในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การสาธารณสุข และกิจการอย่างอื่นให้อยู่ในความควบคุม ในการนั้น ให้กำหนดหลัก เกณฑ์ มาตรการ และวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บรวบรวม การรักษาความปลอดภัย การขนส่งเคลื่อน ข้าย การนำเข้ามาในราชอาณาจักร การส่งออกไปนอกราชอาณาจักรและการจัดการบำบัดและกำจัด ของเสียอันตรายดังกล่าวด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาที่เกี่ยวข้องด้วย

มาตรา 93 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการที่จัดให้มี ระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการมีอำนาจหน้าที่จัดเก็บค่าบริการ ค่าปรับและเรียกค่าเสียหายตามที่บัญญัติไว้ในส่วนนี้ ทั้งนี้ เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ บำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการที่ราชการส่วนท้องถิ่นหรือส่วนราช การนั้นจัดให้มีขึ้น

ค่าบริการและค่าปรับที่จัดเก็บได้ตามวรรคหนึ่งให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำส่งคลังเป็น งบประมาณแผ่นดิน โดยให้นำมาหักส่งเข้ากองทุนตามอัตราส่วนที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด สำหรับส่วนที่เหลือให้ใช้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินการและการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย รวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของราชการส่วนท้องถิ่นหรือของส่วนราชการที่ได้จัดเก็บค่า บริการและค่าปรับนั้น

2.3 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติฉบับนี้ เป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการดำเนินงานด้าน การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยซึ่ง หมายรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อมีอยู่ในหมวดที่ 3 ตั้งแต่มาตรา 31-33 ดังนี้

มาตรา 31 ห้ามมิให้ผู้ใด

- (1) บ้วนหรือถ่มน้ำลาย เสมหะ บ้วนน้ำหมาก สั่งน้ำมูก เท หรือทิ้งสิ่งใด ๆ ลงบนถนนหรือบนพื้นรถหรือพื้นเรือโดยสาร
- (2) ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในสถานสาธารณะนอกภาชนะหรือที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้จัดไว้

มาตรา 32 ห้ามมิให้ผู้ใด

- (1) ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยลงบนที่สาธารณะ
- (2) ปลดปล่อยละเลยให้มีสิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอยในที่ดินของตน ในสภาพที่ประชาชนอาจเห็นได้จากที่สาธารณะ

มาตรา 33 ห้ามมิให้ผู้ใดเทหรือทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอย น้ำโสโครกหรือสิ่งอื่นใดลงบนถนนหรือในทางน้ำ

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองเรือ หรือประเภทเรือนแพซึ่งจอดหรืออยู่ในท้องที่ที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นยังไม่ได้จัดสวมสาธารณะ หรือภาชนะสำหรับทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

พระราชบัญญัติฉบับนี้ให้ใช้บังคับในเขตเทศบาล กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา สำหรับองค์การบริหารส่วนจังหวัดนั้นจะใช้บังคับในองค์การบริหารส่วนจังหวัดใดในท้องที่ใดจะใช้บังคับทั้งหมดทุกมาตราหรือยกเว้นมาตราใดให้กระทรวงมหาดไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ส่วนองค์การปกครองท้องถิ่นอื่นการบังคับใช้ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยประกาศ

2.4 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

สาระของพระราชบัญญัติฉบับนี้ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย ซึ่งรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อมานั้น มีอยู่ในหมวดที่ 3 มาตรา 18 – 20 ดังนี้

มาตรา 18 การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น

ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบหมายให้บุคคลใดดำเนินการตามวรรคหนึ่งแทน ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นหรืออาจอนุญาตให้บุคคลใดเป็นผู้ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามมาตรา 19 ก็ได้

มาตรา 19 ห้ามมิให้ผู้ใดดำเนินการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยโดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

มาตรา 20 เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ
ขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่น ดัง
ต่อไปนี้

(1) ห้ามการถ่าย เท ทิ้งหรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือ
มูลฝอย นอกจากในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้

(2) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่หรือทางสาธารณะและ
สถานที่เอกชน

(3) กำหนดวิธีการ เก็บ ขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย หรือให้เจ้าของหรือ
ผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะตามสภาพหรือลักษณะการ
ใช้อาคารหรือสถานที่นั้น ๆ

(4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการให้บริการเก็บ ขน สิ่งปฏิกูลมูลฝอยของราช
การส่วนท้องถิ่นไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

(5) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บ ขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
มูลฝอย เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 ปฏิบัติตลอดจนกำหนดอัตราขึ้นสูงตามลักษณะการให้
บริการที่ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 จะพึงเรียกเก็บได้

(6) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ

ในทางปฏิบัติแม้ว่าตามกฎหมายจะมีการกระจายอำนาจไปสู่ส่วนท้องถิ่นในการ
คุ้มครองประชาชนด้านสุขลักษณะและการอนามัยสิ่งแวดล้อมหรือการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมโดย
การให้อำนาจแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับการควบคุมการ
กำจัดมูลฝอยขึ้นมาบังคับใช้ในเขตพื้นที่ของตนเองได้เองก็ตาม จากการศึกษาของสมเดช เวชวิฐาน
และอานนท์ ลาวัณยกุล (2544 : 32) พบว่า ราชการส่วนท้องถิ่นในจังหวัดเขต 9 (พิษณุโลก พิจิตร
เพชรบูรณ์ แพร่ น่าน และอุตรดิตถ์) ในระดับเทศบาลมีการตราเทศบัญญัติว่าด้วยเรื่อง การกำจัด
มูลฝอยขึ้นมาบังคับใช้ในพื้นที่แล้ว ร้อยละ 69.49 ส่วนในระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)
จากการศึกษาของอานนท์ ลาวัณยกุล และสมเดช เวชวิฐาน. (2544 : 35 - 36) มีเพียงร้อยละ 23.82
เท่านั้น ที่มีการออกข้อบังคับตำบลว่าด้วยเรื่อง การกำจัดมูลฝอยขึ้นมาบังคับใช้ในพื้นที่ และอบต.
ในจังหวัดพิษณุโลกมีเพียง ร้อยละ 14.81 (12 แห่ง) เท่านั้น

ส่วนในระดับประเทศนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการยกร่างกฎกระทรวง
ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการ
ควบคุมการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อขึ้นเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนและเพื่อ
ประโยชน์แก่ผู้ประกอบการกิจการด้านสุขภาพอนามัย รวมทั้งเป็นการจัดระเบียบการประกอบอาชีพ

เกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเพราะการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหากกระทำโดยไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์มาตรฐานอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพประชาชนได้ แบ่งเป็น 6 หมวด คือ (ภาคผนวก จ.)

- (1) หมวด 1 บททั่วไป
- (2) หมวด 2 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ
- (3) หมวด 3 การขนมูลฝอยติดเชื้อ
- (4) หมวด 4 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
- (5) หมวด 5 ค่าบริการการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
- (6) บทเฉพาะกาล

ทั้งนี้ โดยมีสาระสำคัญในร่างกฎกระทรวงสรุปได้ ดังนี้ คือ

(1) กลุ่มเป้าหมายที่จะมีการควบคุม ได้แก่ สถานบริการการสาธารณสุขทั้งของรัฐและเอกชน ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายทั้งของรัฐและเอกชน ราชการส่วนท้องถิ่นหรือผู้ได้รับมอบให้ดำเนินการแทนราชการส่วนท้องถิ่น และผู้ได้รับอนุญาตให้รับทำการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยทำเป็นธุรกิจ หรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ

(2) หลักในการควบคุม กำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการควบคุมการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเขตท้องถิ่นนั้น ส่วนสถานบริการการสาธารณสุขและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายทั้งของรัฐและเอกชนทุกแห่ง ต้องดำเนินการเก็บขน รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

(3) หลักเกณฑ์ และวิธีการในการควบคุม มีการกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเกี่ยวกับคุณลักษณะของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อทั้งที่เป็นของมีคมและที่ไม่ใช่ของมีคม วิธีการการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด การเก็บมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะบรรจุ การจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อและคุณลักษณะของที่พักรวม วิธีการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ คุณลักษณะของรถที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ วิธีการขนมูลฝอยติดเชื้อ วิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การบังคับใช้กฎกระทรวงดังกล่าว กำหนดให้มีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาและใช้บังคับเป็นการทั่วไปทุกท้องถิ่นโดยมีเงื่อนไข คือ

(1) ข้อกำหนดทุกหมวดตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับในท้องที่ของกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนครและเทศบาลเมืองทุกแห่ง

(2) ข้อกำหนดในส่วนที่เกี่ยวกับการขนและกำจัดมูลฝอยติดเชืื่อนั้น ให้กระทรวงสาธารณสุขกำหนดยกเว้น ไม่ใช้บังคับในท้องที่ของราชการส่วนท้องถิ่นอื่นตามความเหมาะสมกับ

สภาพท้องถิ่น โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขอย่างใดก็ได้ตามที่เห็นสมควร โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(3) ข้อกำหนดในส่วนที่ว่าด้วย การเก็บมูลฝอยติดเชื่อตามกฎหมายฉบับนี้ให้มีผลใช้บังคับแก่สถานบริการการสาธารณสุข และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายในเขตราชการส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง

โดยสรุปแล้ว ตามกฎหมายการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อนั้นเป็นหน้าที่ที่ต้องทำของราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองและในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื่อนั้น ราชการส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้ 3 รูปแบบ คือ

(1) ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการเอง โดยจัดให้มีระบบการทำลายเชื้อและกำจัดกากให้บริการในท้องถิ่น

(2) ราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลอื่นดำเนินการแทน ภายใต้การควบคุมของราชการส่วนท้องถิ่น เช่น อาจมอบให้สถานบริการการสาธารณสุขดำเนินการเองตามความเหมาะสมและศักยภาพจากนั้นต้องมีการจัดการหรือมูลฝอยติดเชื่อที่ฆ่าเชื้อแล้วโดยราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการเอง

(3) ราชการส่วนท้องถิ่นอนุญาตให้เอกชนดำเนินการโดยทำเป็นธุรกิจ