

คู่มือ

การบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



โครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ

กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





**กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

- ชื่อหนังสือ : คู่มือการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ISBN : 978-974-286-705-8
- คพ. : 04-108
- ผู้แต่ง : ส่วนของเสียอันตราย สำนักจัดการกากของเสีย
และสารอันตราย
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม
โทร 0-2298-2436-8 โทรสาร 0-2298-2438 / 2425
<http://www.pcd.go.th>
- ออกแบบปก : สุเมธ ปรีक्षा
/รูปเล่ม
- พิมพ์ครั้งที่ 1 : กุมภาพันธ์ 2553
- จำนวนพิมพ์ : 2,000 เล่ม
- พิมพ์ที่ : บริษัท ส.พิจิตรการพิมพ์ จำกัด

การทำซ้ำหรือดัดแปลงหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่ารูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น
ต้องได้รับอนุญาต เป็นลายลักษณ์อักษรจาก กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เท่านั้น

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้



คำนำ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตระหนักถึงความสำคัญ และความเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อ จึงทำการศึกษาโครงการนำร่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ และจัดทำคู่มือการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขึ้น เพื่อเป็นแนวทางและรูปแบบการบริหารจัดการ ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และเป็นการเสริมสร้างศักยภาพให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเหมาะสม

คู่มือการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นฉบับนี้ ประกอบด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณาระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม ตั้งแต่การคัดเลือกที่ตั้ง ตลอดจนเทคโนโลยีในการจัดการ การประมาณค่าก่อสร้างโครงการ และรูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ โดยแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพิจารณารูปแบบการบริหารจัดการให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ให้สอดคล้องกับนโยบายในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยที่ดีของประชาชน

กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจากเอกสารวิชาการฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนทั่วไป สำหรับเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ เพื่อเป็นการป้องกัน และแก้ไขปัญหาสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีต่อประชาชนในท้องถิ่นตลอดไป

สำนักงานจัดการกากของเสียและสารอันตราย
กรมควบคุมมลพิษ



สารบัญ

บทนำ	1
นิยาม	2
สถานการณ์ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	5
บทบาทและหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภายใต้การบังคับของกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ของกระทรวงสาธารณสุข	16
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม	18
การจัดตั้งศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม	29
แนวทางในการกำหนดและจัดเก็บค่าบริการ	54
การจัดทำค่าของบประมาณ	61
ภาคผนวก 1 ข้อมูลการให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของเอกชน	71
ภาคผนวก 2 กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545	79
ภาคผนวก 3 กฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย และอัตราค่าธรรมเนียม อื่นๆ พ.ศ. 2545	93
ภาคผนวก 4 ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีการงบประมาณ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2541 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 และ 3) พ.ศ.2543	97



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการการสาธารณสุขทั่วประเทศ	6
2 มาตรฐานปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ	28
3 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมของ อปท.	30
4 การประมาณราคาค่าก่อสร้างระบบเตาเผาที่มีความสามารถในการกำจัด 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง	35
5 การประมาณราคาค่าก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยี การกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำขนาด 8 ตันต่อวัน	42
6 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของการลงทุนโดยรัฐบาลลงทุนและดำเนินการเอง	45
7 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของการลงทุนโดยรัฐบาลลงทุนและให้เอกชน ดำเนินการ	46
8 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของการลงทุนโดยรัฐบาลร่วมกับเอกชน	48
9 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของรูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อรวม	52
10 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	65

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1 ประเภทและลักษณะของมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล	3
2 ลัดส่วนปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ปี 2549	7
3 ลัดส่วนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลทั่วประเทศ ปี 2549	8
4 ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผา	33
5 ผังศูนย์จัดการมูลฝอยติดเชื้อรวม	33
6 อุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆ ของระบบการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ	38
7 องค์ประกอบของระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ	39
8 ผังแสดงการจัดวางตำแหน่งของเทคโนโลยีกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ ของศูนย์การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม	41



บทนำ

ปัจจุบันการจัดการมูลฝอยในประเทศไทยยังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และรอการแก้ไขปัญหายังเป็นระบบ โดยเฉพาะปัญหามูลฝอยติดเชื้อ เนื่องจากหากมีการจัดการไม่ถูกต้องเหมาะสมแล้วจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และเป็นการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ มีการดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักสุขอนามัย และเป็นไปตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบการจัดการมูลฝอยอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 กฎหมายการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตท้องถิ่นนั้นๆ

อย่างไรก็ตาม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านมา พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการโดยมีสาเหตุมาจากการขาดแคลนงบประมาณ จัดเก็บค่าธรรมเนียมไม่ได้ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ และเกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการศึกษาการจัดตั้งศูนย์จัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมนั้นเป็นรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถจัดการปัญหามูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกันนำมูลฝอยติดเชื้อมากำจัดร่วมกัน เพื่อลดภาระของรัฐบาลด้านงบประมาณการลงทุน อีกทั้งยังสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เพื่อไม่ให้เกิดการขัดแย้งกันระหว่างภาครัฐและเอกชน และยังมีส่วนในการร่วมกันแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากมูลฝอยติดเชื้ออีกด้วย



นิยาม

‘มูลฝอยติดเชื้อ’ คำนียามตามกฎหมายว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ของกระทรวงสาธารณสุข หมายความว่า มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ โดยรวมถึงมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค และการทดลองเกี่ยวกับโรค การชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ อันได้แก่

1) วัสดุ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์ และสัตว์ที่ได้และเป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองที่ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสในการดำเนินการนั้นๆ

2) วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าพันแผล ท่อยาง เป็นต้น ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือดต่างๆ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย น้ำเหลือง หนอง เป็นต้น

3) ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าว เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการ การวิจัยและในห้องปฏิบัติการ

4) เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อและวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และในการวิจัยที่สัมผัสกับเชื้อทั้งทางตรง และทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุ



ต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ

5) วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต และภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรค โปลิโอ หัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไขกระดูกอ่อนชนิดที่รับประทานได้ เป็นต้น

6) มูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรงที่ต้องระมัดระวังเป็นกรณีพิเศษ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง เป็นต้น

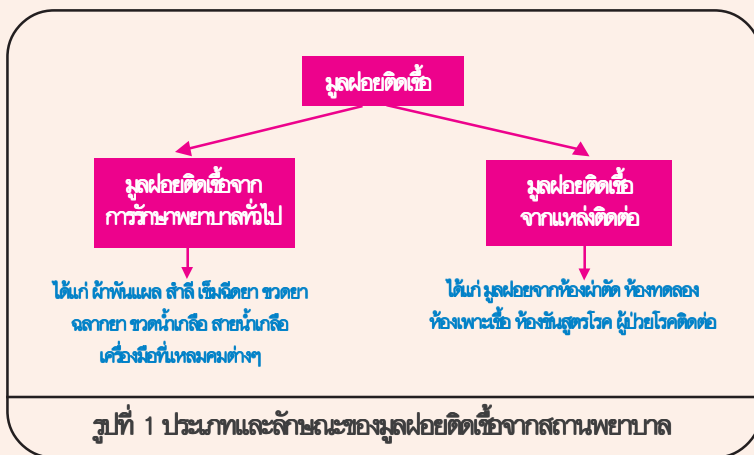
มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลที่เกิดจากกิจกรรมทางการแพทย์สามารถแบ่งออกเป็น 3 แหล่งใหญ่ คือ

1) อาคารต่างๆ ภายในสถานพยาบาล ซึ่งเป็นอาคารรักษาพยาบาลทั่วไป และใช้ในการพักผ่อนของคนไข้ เช่น ตึกเด็ก อายุรกรรม สูติกรรม ศัลยกรรม ตึกคนไข้ชาย-หญิง เป็นต้น

2) ห้องผ่าตัด

3) ห้องทดลองและห้องเพาะเชื้อต่างๆ

มูลฝอยจากอาคารต่างๆ ในสถานพยาบาล ประกอบด้วยวัสดุทางการแพทย์ และจากการรักษาพยาบาลที่จัดว่าเป็น "มูลฝอยติดเชื้อ" แบ่งออกเป็น 2 ส่วน (รูปที่ 1) คือ



1) มูลฝอยที่เกิดจากการรักษาพยาบาลทั่วไป หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากวัสดุทางการแพทย์ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ไม่ใช่โรคติดต่อ เช่น จากห้องปฐมพยาบาล หรือผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ผ้าพันแผล สำลี ฉลากยา ขวดแก้วต่างๆ ขวดยา เข็มฉีดยา สายน้ำเกลือ ขวดน้ำเกลือ

2) มูลฝอยที่เกิดจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อ รวมทั้งชิ้นส่วนของร่างกายและอวัยวะภายในที่เกิดจากการผ่าตัดด้วยตลอดจนมูลฝอยจากห้องชันสูตร ห้องเพาะเชื้อต่างๆ

“องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” หมายถึง กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล และองค์การบริหารส่วนจังหวัด (เฉพาะเขตพื้นที่สภาตำบล)

“สถานบริการสาธารณสุข” หมายถึง สถานพยาบาลคน และสัตว์ ทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชน ซึ่งครอบคลุมถึง

(ก) โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขหรือกระทรวงอื่นๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งสถานพยาบาลในสถานที่ราชการต่างๆ

(ข) โรงพยาบาลของราชการส่วนท้องถิ่น

(ค) สถานพยาบาลของสภาวิชาชีพ

(ง) โรงพยาบาลเอกชน คลินิก สถานพยาบาล (กรณีไม่เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมาย จะถูกควบคุมในฐานะผู้ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อ)

“ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายถึง ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและจุลินทรีย์ในวัตถุตัวอย่างจากมนุษย์ หรือสัตว์ที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตรายเฉพาะที่มีได้ตั้งอยู่ในสถานบริการสาธารณสุข รวมทั้งห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสาธารณสุขที่ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตรายตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาในภายหลัง



สถานการณ์ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. สถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล

กรมควบคุมมลพิษได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปรากฏว่า ในปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยมีสถานพยาบาลทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชน ประกอบด้วย โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย และคลินิก จำนวนมากกว่า 27,794 แห่ง มีจำนวนเตียงประมาณ 140,961 เตียง และจากการคาดการณ์พบว่ามีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.36–0.58 กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนประมาณ 36,516 ตันต่อปี เป็นมูลฝอยติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐร้อยละ 62.13 ที่เหลือเกิดขึ้นในสถานบริการสาธารณสุขของเอกชนร้อยละ 37.87 สัดส่วนปริมาณมูลฝอยติดเชื้อแสดงดังรูปที่ 2 และปริมาณมูลฝอยติดเชื้อแสดงในตารางที่ 1

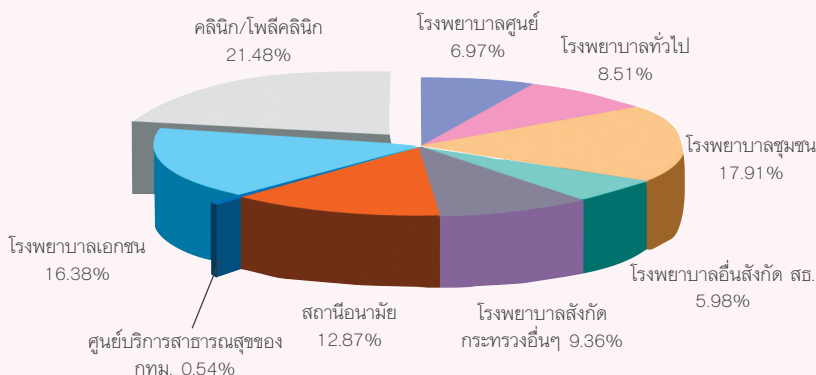


ตารางที่ 1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการการสาธารณสุขทั่วประเทศ

ประเภทสถานบริการ ^{1/}	แห่ง	เตียง	อัตราเกิด ^{4/} มูลฝอยติดเชื้อ (กก./เตียง/วัน)	ปริมาณ มูลฝอยติดเชื้อ (ตัน/ปี)
สถานบริการการสาธารณสุขของรัฐ				
โรงพยาบาลศูนย์	25	17,423	0.40 ^{2/}	2,544
โรงพยาบาลทั่วไป	70	23,662	0.36 ^{2/}	3,109
โรงพยาบาลชุมชน	725	30,886	0.58 ^{2/}	6,539
โรงพยาบาลสังกัด สธ.	58	13,004	0.46 ^{3/}	2,183
โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงอื่นๆ	115	20,351	0.46 ^{3/}	3,417
สถานีอนามัย	9,756	-	1.32 ^{3/}	4,700
ศูนย์บริการสาธารณสุขของ กทม.	407	-	1.32 ^{3/}	196
สถานบริการการสาธารณสุขของเอกชน				
โรงพยาบาลเอกชน	356	35,635	0.46 ^{3/}	5,983
คลินิก/โพลีคลินิก	16,282	-	1.32 ^{3/}	7,845
รวม	27,794	140,961	-	36,516

- ที่มา :
- 1/ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (<http://hss.moph.go.th>)
 - 2/ สถานการณ์การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2549, สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
 - 3/ สถานการณ์การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในกรุงเทพมหานคร, สำนักรักษาความสะอาด
 - 4/ อัตราเกิดมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุขได้จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลของสถานบริการการสาธารณสุขในการศึกษาตามที่มาข้อ 2 และ 3 และสถานบริการการสาธารณสุขที่มีเตียงพักรักษามีอัตราเกิดมูลฝอยติดเชื้อเป็น กก./เตียง/วัน สถานบริการการสาธารณสุขที่ไม่มีเตียงพักรักษา มีอัตราเกิดมูลฝอยติดเชื้อเป็น กก./แห่ง/วัน

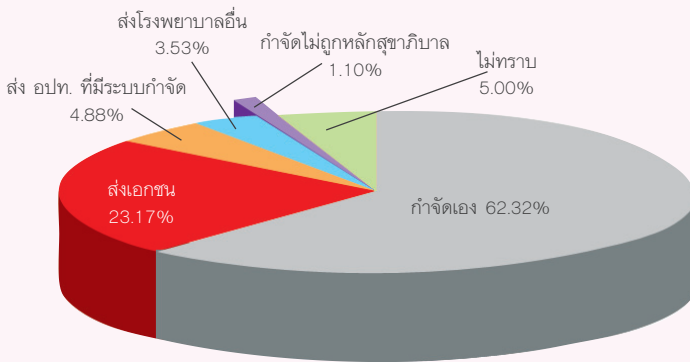




รูปที่ 2 สัดส่วนปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ปี 2549

สำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล โดยเฉพาะกลุ่มโรงพยาบาลที่สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 820 แห่ง (รายงานสถานการณ์การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2549) มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 723 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 89 ของโรงพยาบาลทั้งหมด โดยโรงพยาบาลชุมชนขนาด 10-150 เตียง ส่วนใหญ่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพการเผาขนาด 25-50 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปส่วนใหญ่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพการเผาขนาด 100-180 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งเตาเผามูลฝอยติดเชื้อมีประสิทธิภาพการเผาใช้ร้อยละ 65.14 ของโรงพยาบาลที่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ที่เหลืออยู่ในสภาพพอใช้ได้แต่อุปกรณ์บางอย่างชำรุด ทั้งนี้โรงพยาบาลทั้งหมดที่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และมีการใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นปกติเพียงร้อยละ 54.9 ทั้งนี้ เนื่องจากโรงพยาบาลที่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อบางแห่งได้ให้หน่วยงานอื่นำจัดแทนหรือเตาชำรุดจึงไม่มีการใช้งาน อย่างไรก็ตาม การกำจัดมูลฝอยของโรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังคงกำจัดโดยวิธีการเผา

มูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 62.32 รองลงมากำจัดโดยจัดส่งเอกชน
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงพยาบาลอื่นกำจัดร้อยละ 23.17, 4.88
และ 3.53 ของโรงพยาบาลทั้งหมดตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า
โรงพยาบาลชุมชนบางแห่งยังกำจัดไม่ถูกหลักสุขาภิบาล คือ กำจัดโดยวิธีการ
เผาในเตาเผาก่ออิฐใช้ไม้พืนเทกองเผาและชุดหลุมเผา คิดเป็นร้อยละ 1.1
นอกจากนี้ไม่ทราบข้อมูลวิธีการกำจัดอีกร้อยละ 5 (รูปที่ 3)



**รูปที่ 3 สัดส่วนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล
ทั่วประเทศ ปี 2549**

จากสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ได้กล่าวมาข้างต้น
สรุปได้ว่า สถานบริการสาธารณสุขทั้งของรัฐและเอกชนมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ
เพิ่มสูงขึ้น ทำให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อมากลายเป็นปัญหาที่สำคัญและ
ทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันสถานบริการสาธารณสุขต่างๆ มีวิธีการ
กำจัดที่หลากหลายทั้งการกำจัดเองในโรงพยาบาล ส่งเอกชน ส่งองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นกำจัด โดยเฉพาะการส่ง
ให้เอกชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้ออยู่แล้ว
กำจัดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากหน่วยงานดังกล่าวมีความพร้อม
มากขึ้น จึงเป็นทางเลือกในการใช้บริการให้กับสถานบริการสาธารณสุข

อีกทางหนึ่ง แต่รูปแบบการดำเนินงานด้านการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าว ในบางหน่วยงานยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เช่น การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง ในโรงพยาบาลบางแห่ง ระบบกำจัดและควบคุมมลพิษไม่ได้มาตรฐานก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่การให้บริการของเอกชนในการเก็บขน และการกำจัดบางแห่งก็เช่นเดียวกันไม่มีการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และมาตรฐานการควบคุมมลพิษของกรมควบคุมมลพิษ อีกทั้งการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยงานของรัฐที่ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อการบริหารจัดการ ยังมีปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงาน ได้แก่ ขาดแคลนงบประมาณ จัดเก็บค่าธรรมเนียมไม่ได้ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน และเกิดปัญหาล้างแวล้อม ซึ่งต้องทำการแก้ไขอย่างเป็นระบบและเร่งด่วน เพื่อให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุดังกล่าว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม ที่มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบครบวงจร เพื่อควบคุมการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามมาตรฐาน

2. พระราชบัญญัติและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยมุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือภายใต้การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามนโยบายของการจัดการมูลฝอยติดเชื่อนั้น มีกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องที่ต้องนำมาเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 แบ่งเป็น 16 หมวด มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อ 4 หมวด ได้แก่



หมวดที่ 1 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขตามคำแนะนำของ คณะกรรมการสาธารณสุขมีอำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลกิจการหรือการดำเนินการ ในเรื่องต่างๆ ตามกฎหมายฉบับนี้ให้อำนาจแก่อธิบดีกรมอนามัยในการ ออกคำสั่งให้บุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิด หรืออาจเกิดความเสียหาย ร้ายแรงต่อสภาวะความเป็นอยู่ของประชาชน ซึ่งจำเป็นต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน ให้ระงับการกระทำ หรือให้แก้ไขป้องกันความเสียหายนั้นก็ได้

หมวดที่ 3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่น ใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น และห้ามมิให้ผู้ใดเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยโดยทำเป็นธุรกิจหรือคิดค่าบริการ เว้นแต่ ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น และในกรณีที่มีเหตุอันสมควร ราชการ ส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการดังกล่าวภายใต้การควบคุมดูแลของ ราชการส่วนท้องถิ่นก็ได้

ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นเพื่อ ประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน และกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ได้แก่

- 1) ห้ามถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้น ซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยใน ที่สาธารณะนอกจากในที่จัดไว้ให้
- 2) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่ หรือทางสาธารณะ และสถานที่เอกชน
- 3) กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย หรือ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารสถานที่ใด ๆ ปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามสุขลักษณะ
- 4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ และขนส่งไม่เกิน อัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง
- 5) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บ ขน และกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย เพื่อให้ผู้ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน ท้องถิ่นในการจัดเก็บได้ปฏิบัติ รวมทั้งกำหนดอัตราค่าบริการ ขั้นสูงที่ผู้นั้นจะเรียกเก็บได้



6) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุลักษณะ

หมวดที่ 5 กำหนดกรณีที่เกิดว่าเป็นเหตุรำคาญไว้ เช่น สถานที่ซึ่งสกปรกมีการเททิ้งสิ่งๆ ทำให้มีกลิ่นเหม็นหรือสารพิษ หรือน่าจะเป็นที่เพาะพันธุ์พาหะนำโรค ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจห้ามมิให้ผู้ใดผู้หนึ่งก่อเหตุรำคาญดังกล่าวได้ และหากไม่มีการปฏิบัติตามในเวลาที่กำหนดก็ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจจัดการที่จำเป็น โดยให้ผู้ก่อเหตุรำคาญเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย

หมวดที่ 10 กฎหมายบัญญัติอำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานสาธารณสุขไว้ เช่น มีหนังสือเรียกให้บุคคลใดมาชี้แจงข้อเท็จจริงหรือส่งเอกสารหลักฐานเข้าไปในสถานที่ใดๆ เพื่อตรวจสอบหรือควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น ยึดหรืออายัดสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ในกรณีที่ผู้ดำเนินการตามที่กำหนดในกฎหมายนี้ปฏิบัติไม่ถูกต้องก็ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นแก้ไขปรับปรุงได้ แต่หากไม่แก้ไข หรือถ้าการดำเนินการนั้นจะก่อให้เกิดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าจะเกิดอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพประชาชน เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้หยุดดำเนินการไว้ทันทีหรือชั่วคราวก็ได้

2.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 แบ่งเป็น 7 หมวด มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อ คือ ส่วนราชการรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนประสงค์จะลงทุนดำเนินการระบบกำจัดของเสียรวมก็อาจกู้ยืมเงินหรือขอรับทุนแล้วแต่กรณีจากกองทุนสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตามกฎหมายฉบับนี้เพื่อดำเนินการก็ได้ ในส่วนของการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมนั้นกฎหมายให้อำนาจคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่าง ๆ เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลองหรือมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องอื่น ๆ เป็นต้น และให้รัฐมนตรีโดย



ความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจัดทำแผนปฏิบัติการที่เรียกว่า "แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม" เพื่อให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ให้เป็นไปตามนโยบายและแผนจัดการดังกล่าว นอกจากนี้ผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษ มีหน้าที่กำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดโดยต้องเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้วย

นอกจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว กฎหมายยังกำหนดให้มีคณะกรรมการควบคุมมลพิษซึ่งมีอำนาจและหน้าที่หลายประการ เช่น เสนอแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือแก้ไขอันตรายอันเกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประสานงานระหว่างส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน เพื่อควบคุม ป้องกัน ลด หรือขจัดมลพิษ เป็นต้น

2.3 พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

สาระสำคัญของกฎหมายได้กำหนดให้มีคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขึ้น โดยมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธาน กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้เทศบาลเมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนหลายประการ เช่น การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง การสาธารณสุข โภค และการก่อสร้างอื่น ๆ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย เป็นต้น

ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่จัดทำบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง การสนับสนุน



องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น การประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งหน้าที่อื่นๆ คล้ายกับหน้าที่ขององค์กรบริหารส่วนตำบล ส่วนกรุงเทพมหานครนั้นก็ให้มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดการระบบบริการสาธารณะเช่นเดียวกับกรณีขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดและองค์กรบริหารส่วนตำบล

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจมีรายได้จากการจัดสรรสัดส่วนภาษีและอากร ค่าธรรมเนียม และเงินรายได้ต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน รวมทั้งให้มีรายรับได้ในหลายกรณี ในส่วนของแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นให้ดำเนินการหลายประการ เช่น

1) ให้ดำเนินการถ่ายโอนภารกิจการให้บริการสาธารณะที่รัฐดำเนินการอยู่เดิมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยหากเป็นภารกิจที่เป็นการดำเนินการซ้ำซ้อนระหว่างรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 4 ปี

2) กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบในการให้บริการสาธารณะของรัฐและขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเองให้ชัดเจนให้เสร็จสิ้นภายใน 10 ปี โดยพิจารณาตามความพร้อม รายได้ บุคลากร จำนวนประชากร ค่าใช้จ่ายตลอดจนคุณภาพในการให้บริการที่ประชาชนจะได้รับ

3) กำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์ให้รัฐทำหน้าที่ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ

2.4 พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540

สาระสำคัญของกฎหมาย สรุปได้ว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ดำเนินกิจการภายในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัดหลายอย่าง เช่น การตราข้อบัญญัติขึ้นใช้บังคับในเขตขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนั้น สนับสนุนและประสานให้ความร่วมมือกับสภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น



ในการพัฒนาท้องถิ่น รวมทั้งจัดทำกิจการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นต้น สำหรับร่างข้อบัญญัตินั้นจะเสนอได้ก็แต่โดยนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือราษฎรผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัดตามกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าชื่อให้สภาท้องถิ่นพิจารณาออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเท่านั้น

2.5 พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496

พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

1) เทศบาลเป็นทบวงการเมือง มี 3 ประเภท ได้แก่ เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร ในแต่ละเทศบาลจะมีสภาเทศบาล และคณะเทศมนตรี (หรือนายกเทศมนตรี)

2) เทศบาลทั้ง 3 ประเภท มีภาระหน้าที่ไม่เท่ากัน โดยเทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล จะมีภาระหน้าที่มากเรียงตามลำดับกันไป ตามขนาดพื้นที่และจำนวนประชากร แต่อย่างไรก็ดีเทศบาลทั้ง 3 ประเภท ก็มีภาระหน้าที่ในการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลด้วย

3) เทศบาลอาจตราเทศบัญญัติได้เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามหน้าที่ของเทศบาล หรือเมื่อมีกฎหมายอื่นให้อำนาจเทศบาลในการตราเทศบัญญัติ โดยในเทศบัญญัตินั้นจะกำหนดโทษปรับด้วยก็ได้แต่ห้ามมิให้เกินกว่าหนึ่งพันบาท สำหรับร่างเทศบัญญัตินั้นอาจเสนอได้โดยนายกเทศมนตรี สมาชิกสภาเทศบาล หรือราษฎรผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตามกฎหมายว่าด้วยการเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น

2.6 พระราชบัญญัติสภาพำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537

กฎหมายฉบับนี้แบ่งเป็น 2 หมวด ได้แก่ หมวด 1 สภาพำบล และหมวด 2 องค์การบริหารส่วนตำบล โดยสรุปคือ องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบล ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยมีหน้าที่หลายประการ เช่น คຸ້ມครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ทางราชการมอบหมาย ฯลฯ

องค์การบริหารส่วนตำบลอาจออกข้อบังคับตำบลเพื่อใช้บังคับในตำบลได้เท่าที่ไม่ขัดต่อกฎหมายหรืออำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล และอาจกำหนดค่าธรรมเนียมหรือโทษปรับก็ได้แต่ต้องไม่เกินห้าร้อยบาท และเมื่อได้รับความเห็นชอบสภาพำบลแล้ว องค์การบริหารส่วนตำบลอาจทำกิจการนอกเขตองค์การบริหารส่วนตำบล หรือร่วมกับองค์กรท้องถิ่นอื่น โดยกิจการนั้นเป็นกิจการที่จำเป็นต้องทำและเป็นการเกี่ยวเนื่องกับกิจการที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของตน



บทบาทและหน้าที่ของ อปท. ภายใต้การ บังคับของกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัด มูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ของ กระทรวงสาธารณสุข

ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตท้องถิ่นโดยที่มูลฝอย มีความหมายครอบคลุมถึงมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขได้ออกกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง สรุปได้ดังนี้

1) ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ราชการส่วนท้องถิ่นซึ่งหมายถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในฐานะเจ้าพนักงานท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเขตท้องถิ่นตน ดังนั้น กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดบริการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้สถานบริการการสาธารณสุข หรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายในเขตท้องถิ่นแห่งตน จะต้องดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดตามหลักเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

2) ออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดวิธีการถ่าย เท ทั้งมูลฝอยติดเชื้อในที่หรือทางสาธารณะ หรือจัดให้มีสถานที่ถ่าย เท ทั้งมูลฝอยติดเชื้อในที่หรือทางสาธารณะเพื่อประโยชน์สำหรับประชาชนโดยทั่วไป ที่อาจก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อในบ้านเรือนที่จะนำมาทิ้งได้

3) ต้องควบคุมและกำกับดูแลกิจการสถานบริการการสาธารณสุข และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายในเขตราชการส่วนท้องถิ่นตน ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง



4) ตรวจสอบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุข หรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่มีระบบกำจัดของตนเอง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้านสุขลักษณะต่อชุมชนข้างเคียง

5) ราชการส่วนท้องถิ่นซึ่งหมายถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 1 คน ซึ่งมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ (ด้านสาธารณสุข/สุขาภิบาล/ชีววิทยา/วิทยาศาสตร์การแพทย์) หรือวิศวกรรมศาสตร์ (ด้านสุขาภิบาล/วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม/วิศวกรรมเครื่องกล) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบการเก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเขตราชการส่วนท้องถิ่นนั้น

ส่วนกรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นร่วมมือกันหลายท้องถิ่น อาจแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ของท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลร่วมกันได้ หรืออาจแต่งตั้งบุคคลภายนอกที่มีคุณสมบัติเช่นนั้นได้

6) กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มอบให้ผู้อื่นดำเนินการแทน หรืออนุญาตให้เอกชนทำเป็นธุรกิจ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดระยะเวลา และเส้นทางการเก็บขน ตลอดจนเงื่อนไข หรือข้อปฏิบัติใดๆ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อไว้ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงและความจำเป็นตามสภาพของกระบวนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของท้องถิ่นนั้นๆ เช่น

- การกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บขนหรือการกำจัด
- การกำหนดให้มีใบกำกับมูลฝอยติดเชื้อตลอดเส้นทางจนถึงขั้นตอนการกำจัด
- การกำหนดให้ผู้ได้รับอนุญาตรับทำการเก็บขนหรือกำจัดต้องทำ

สัญญากับห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายหรือสถานบริการสาธารณสุขเพื่อให้เป็นหลักประกันว่ามีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานที่ดังกล่าวอย่างต่อเนื่องจริงจัง



การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แบบศูนย์รวม

มูลฝอยติดเชื้อเป็นสิ่งของเหลือใช้ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข และต้องมีการแยกจัดการออกจากมูลฝอยทั่วไป เพื่อป้องกันปัญหาด้านการแพร่กระจายของเชื้อโรค ตั้งแต่การจับเก็บ การขนส่ง และการกำจัด ปัจจุบันปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบและเร่งด่วน เพราะหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมแล้ว ย่อมเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรค ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทั้งนี้ กฎหมายได้มอบอำนาจหน้าที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตท้องถิ่น ซึ่งครอบคลุมถึงมูลฝอยติดเชื้อด้วย โดยในปี พ.ศ. 2551 มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและมีศักยภาพในการจัดตั้งศูนย์จัดการมูลฝอยติดเชื้อแล้ว 11 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเทศบาลขนาดใหญ่ เช่น เทศบาลนคร แต่ยังมีปัญหาและอุปสรรคในการจัดการ ได้แก่ การขาดแคลนงบประมาณ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมไม่ครบถ้วน การขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน และปัญหาด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเดินระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ



จากสถานการณ์ดังกล่าว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ จึงได้จัดการสัมมนาการเสริมสร้างศักยภาพของท้องถิ่นในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขึ้น ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีความเห็นร่วมกันในเชิงนโยบายว่า การจัดการมูลฝอยติดเชื้อควรเป็นลักษณะของการจัดการแบบศูนย์รวม เนื่องจากระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังมีความสามารถในการรองรับมูลฝอยติดเชื้อจากนอกเขตบริการได้อีกจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด จึงควรมีการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ กล่าวคือมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดต่างๆ จะมีการเก็บรวบรวมและขนส่งเพื่อกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มพื้นที่ออกเป็น 21 ศูนย์ครอบคลุมการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ทั้งนี้ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

- 1) เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเพราะเป็นการใช้งานร่วมกันของสถานพยาบาล และ อปท. ในกลุ่มพื้นที่
- 2) ประหยัดงบประมาณส่วนกลางทั้งในการลงทุนและการดูแลบำรุงรักษาระบบ
- 3) พัฒนาบุคลากรเพียงชุดเดียว ให้มีความพร้อม ความชำนาญ และทักษะได้เต็มศักยภาพ
- 4) ควบคุมกำกับดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของระบบได้ง่าย
- 5) เป็นการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีแนวทางการดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้



1. การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมของบุคลากรในโรงพยาบาล ประกอบด้วยสิ่งเพาะเชื้อต่างๆ จากห้องปฏิบัติการ ขึ้นเนื่องจากอวัยวะ ชิ้นส่วนของร่างกาย เลือด และผลิตภัณฑ์ของเลือด ของແຫລມທີ່เป็อนเลือด สารน้ำหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย รวมทั้งมูลฝอยจากห้องแยกและอื่นๆ นอกจากนี้ มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากกิจกรรมการพยาบาล เช่น ล้างผ้าพันแผล และผ้าก๊อศที่เป็อนเลือด สารน้ำหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เข็มฉีดยา อุปกรณ์ให้สารน้ำทางเลือดดำ สายยางให้อาหาร สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น

1.1 ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีคุณลักษณะดังนี้

- 1) กรณีที่มูลฝอยติดเชื้อเป็นของมีคม ต้องเป็นภาชนะบรรจุแบบกล่องหรือแบบถัง ที่สามารถป้องกันการแทงทะลุและการกัดกร่อนของสารเคมีได้ ซึ่งอาจจะเป็นพลาสติกแข็งหรือโลหะก็ได้
- 2) กรณีไม่ใช่ของมีคม ต้องเป็นแบบถุงที่มีความเหนียวไม่ฉีกง่าย กันน้ำได้ ไม่รั่วซึม และไม่ดูดซับน้ำ



ทั้งนี้ ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ให้ใช้ได้เพียงครั้งเดียวและต้องมีสีแดงทึบ มีข้อความสีดำที่สามารถอ่านได้ชัดเจน ได้แก่ คำว่า มูลฝอยติดเชื้อ “ห้ามเปิด” ห้ามนำกลับมาใช้อีก และสัญลักษณ์รูปหัวกะโหลกไขว้ และสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ และต้องมีข้อความว่า

"ห้ามนำกลับมาใช้อีก" และ "ห้ามเปิด" ตามที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด พิมพ์ไว้บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อมีดังกล่าวด้วย

ในการเลือกใช้มูลฝอยติดเชื้อมีทุกประเภท ควรเลือกให้ได้ขนาดพอเหมาะที่สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อได้ใน 1 วัน มีการกำหนดเวลาในการเก็บขยะและควบคุมให้มีการจัดเก็บตามที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ภาชนะเก็บมูลฝอยติดเชื้อควรเป็นถังที่เปิด-ปิดได้สะดวก

1.2 วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

การเก็บมูลฝอยติดเชื้อต้องดำเนินการเก็บ ณ แหล่งกำเนิดทันที ห้ามปะปนกับมูลฝอยอื่นๆ และต้องไม่เก็บในปริมาณมากเกินไปในภาชนะบรรจุ กล่าวคือ ห้ามเก็บมูลฝอยติดเชื้อเกินกว่า $\frac{2}{3}$ ของภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแบบถุง หรือเกินกว่า $\frac{3}{4}$ ของภาชนะแบบกล่อง และต้องผูกมัดปากถุงให้แน่นหรือปิดฝากล่องให้สนิทแน่น



กรณียังไม่สามารถขนไปไว้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อได้ทันที ต้องจัดให้มีที่หรือมุมหนึ่งของห้อง สำหรับรวมไว้ก่อนได้ แต่ต้องเก็บไว้ไม่เกิน 1 วัน ในการรวบรวมภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ อาจมีภาชนะรองรับที่ทำด้วย



วัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดได้ง่ายก็ได้ เช่น ถังพลาสติก เป็นต้น ซึ่งภาชนะนี้อาจใช้ได้หลายครั้ง แต่ต้องดูแลรักษาความสะอาดเสมอ

1.3 ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

สถานบริการสาธารณสุขที่มีผู้ป่วยพักค้างคืน หรือสถานพยาบาลสัตว์ที่มีสัตว์พักค้างตามชนิดและจำนวนที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ดังนั้น กรณีสถานพยาบาล คลินิก หรือคลินิกรักษาสัตว์ที่ไม่มีการพักค้างคืนก็ไม่ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

ลักษณะของที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ต้องเป็นอาคารหรือห้องแยกเฉพาะ มีขนาดความกว้างพอที่จะรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน มีลักษณะโปร่ง ไม่อับทึบ พื้นผนังเรียบ ทำความสะอาดง่าย มีประตูล็อกได้ ป้องกันสัตว์พาหนะนำโรคได้ มีลานสำหรับล้างรถเข็นด้วย และมีข้อความเตือนว่า "ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ"

ทั้งนี้ ในกรณีที่ห้องพักรวมมูลฝอยติดเชื้อมีการเก็บมูลฝอยติดเชื้อเกินกว่า 7 วัน จะต้องเป็นห้องที่สามารถควบคุม อุณหภูมิได้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้น



1.4 การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไปยังที่พักรวม

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้และผ่านการอบรมหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุข และในระหว่างการเคลื่อนย้ายต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่ป้องกันอันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อได้ เช่น ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดจมูก รองเท้ายางหุ้มแข้ง เป็นต้น และหลังเสร็จภารกิจต้องทำความสะอาดร่างกายเสมอ

การเคลื่อนย้ายต้องใช้รถเข็น และต้องขนย้ายในเส้นทางที่กำหนดตามตารางเวลาที่กำหนด (เป็นการกำหนดโดยผู้มีหน้าที่ควบคุมหรือรับผิดชอบดูแลเรื่องนี้ของสถานบริการสาธารณสุขนั้น) ห้ามมิให้แวะพักระหว่างทาง และห้ามโยนหรือลากภาชนะบรรจุโดยไม่ระมัดระวัง ในกรณีที่มูลฝอยติดเชื้อตกหล่นระหว่างทางการเคลื่อนย้าย กำหนดให้ต้องใช้อุปกรณ์เก็บ จับ หรือหยิบ (ด้วยถุงมือหนา) มูลฝอยติดเชือนั้นลงในภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อใหม่ แล้วใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคก่อนทำความสะอาดตามปกติ



คุณลักษณะของรถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่มีแฉ่งมุมที่หมักหมมของสกปรก มีฝาปิดทึบและฝาปิด มีอุปกรณ์ทำความสะอาด กรณีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่น และต้องมีข้อความสีแดงเรียกว่า "รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น" นอกจากนี้ รถเข็นและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วต้องทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น



2. การเก็บขน

‘การขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ’ หมายถึง การขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุข หรือสถานที่ที่เป็นแหล่งมูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ ไปยังแหล่งที่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งมีลักษณะและวิธีการดังนี้

2.1 การจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ได้รับให้ดำเนินการหรือผู้ได้รับอนุญาตทำการเก็บขนโดยทำเป็นธุรกิจ ต้องจัดให้มียานพาหนะเก็บขนที่ถูกสุขลักษณะ ในปริมาณที่เพียงพอต่อการประกอบการหรือให้บริการ จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ และบริเวณที่จอดรถขน พร้อมทั้งมีรายงานน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้าย



คุณลักษณะของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีตัวถังปิดทึบภายในบุด้วยวัสดุทนทาน ทำความสะอาดง่าย ในกรณีที่ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อเก็บมานานกว่า 7 วัน รถนั้นต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านั้นได้ (โดยต้องมีการติดเทอร์โมมิเตอร์ที่รถด้วย) และต้องจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีตกหล่นหรือรั่วไหล

ของมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์สื่อสารประจำรถด้วยกรณีเกิดอุบัติเหตุ ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อต้องพิมพ์ข้อความสีแดงขนาดใหญ่ที่มองเห็นได้ ชัดเจนที่ตัวถังรถว่า **“ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ”**

– กรณีเป็นยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อของราชการส่วนท้องถิ่น ต้องพิมพ์ชื่อราชการส่วนท้องถิ่นนั้นด้วย

– กรณีเป็นยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อของผู้ได้รับมอบ จะต้องพิมพ์ชื่อราชการส่วนท้องถิ่นที่มอบอำนาจ สีแดงไว้ที่ตัวถังด้านนอกทั้ง 2 ข้าง และพิมพ์วิธีการที่มอบให้ทำ (หมายถึง เก็บขนหรือกำจัด หรือทั้ง 2 อย่าง) พร้อมทั้งชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่ได้รับมอบแผ่นป้ายที่สามารถมองเห็นได้ไวด้วย

– กรณีเป็นยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อของผู้ได้รับใบอนุญาต จะต้องพิมพ์ชื่อราชการส่วนท้องถิ่นที่อนุญาต สีแดง พร้อมมหรบุรุษ หรือ หมายเลขใบอนุญาตนั้นบนแผ่นป้ายที่สามารถมองเห็นได้ไวด้วย



2.2 วิธีการขนมูลฝอยติดเชื้อ

ผู้ปฏิบัติในการเก็บขน ได้แก่ ผู้ขับขีและผู้ปฏิบัติงานประจำรถ ต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุข และต้องสวมชุดที่สามารถป้องกันอันตราย



ในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ ต้องระมัดระวังมิให้เกิดการตกหล่น แต่ในกรณีมูลฝอยติดเชื้อหล่น กำหนดให้ต้องใช้อุปกรณ์เก็บ จับ หรือหยิบ (ด้วยถุงมือหนา) มูลฝอยติดเชือนั้นลงในภาชนะบรรจุฯ ใหม่ แล้วใช้สารเคมี झाเชื้อโรคก่อนทำความสะอาดตามปกติ และต้องขนอย่างสม่ำเสมอตามวัน และเวลาที่กำหนด โดยคำนึงถึงปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อและสถานที่จัดเก็บ เว้นแต่มีเหตุจำเป็น ห้ามใช้ยานพาหนะไปใช้ในกิจการอื่นใด และต้องทำความสะอาดยานพาหนะสัปดาห์ละครั้ง เว้นแต่ในกรณีที่มีการแตกหรือ รั่วไหลของภาชนะบรรจุ ต้องทำความสะอาดทันทีที่สามารถทำได้

3. หลักเกณฑ์และวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

1) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการเผาในเตาเผาให้ได้มาตรฐาน คือ ต้องมี 2 ห้องเผา ได้แก่ ห้องเผามูลฝอยติดเชื้อที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส ห้องเผาควันที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส ก๊าซที่ระบายจากเตาเผาต้องได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้ง อากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

2) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีอื่นจะต้องให้ได้มาตรฐานทาง ชีวภาพ คือ ต้องทำลายเชื้อโรคได้หมด โดยสามารถตรวจสอบด้วยวิธีการ ตรวจวิเคราะห์สปอร์ของเชื้อ *Bacillus sterothermophilus* และ *Bacillus subtilis*

3) สถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ต้องตรวจสอบ มาตรฐานการกำจัดเป็นประจำ และรายงานให้ท้องถิ่นทราบ

4) สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อจะต้องมีผู้ควบคุม โดยมีบุคลากร ภูมิวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์สาขาละ 1 คน

5) ผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต้องมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอย ติดเชื้อ การป้องกันและระงับการแพร่เชื้ออันตรายได้ และสวมชุดป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน



4. การควบคุมมลพิษจากการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การทำลายมูลฝอยติดเชื้อโดยใช้เตาเผาจะมีอากาศเสีย น้ำเสีย และองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อที่เหลือจากการเผาไหม้เป็นถ้ำออกมา ซึ่งต้องกำจัดให้เหมาะสม และกรณีที่ใช้การทำลายมูลฝอยด้วยการอบไอน้ำ จะมีมูลฝอยที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วที่ต้องนำไปกำจัดรวมกับมูลฝอยชุมชนต่อไป สำหรับการทำลายด้วยการใช้ความร้อนในเตาเผาจะเกิดอากาศเสีย ซึ่งหากปล่อยทิ้งโดยไม่บำบัดให้ถูกต้องก็อาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศได้ ดังนั้นอากาศเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ในเตาเผา สามารถบำบัดได้ โดยการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเพื่อทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546 ดังแสดงในตารางที่ 2 ปัจจุบันระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ที่นิยมมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท เช่น Venturi Scrubber Packed-bed Scrubber Dry Scrubber และ Fabric Filter เป็นต้น

โดยระบบควบคุมมลพิษอากาศที่มีความเหมาะสมและแนะนำให้เลือกใช้กับระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อควรประกอบไปด้วยเครื่องกรองแบบ ถุงกรอง (Bag Filter) ที่ทำงานร่วมกับ Dry Scrubber โดยเครื่องกรองแบบ ถุงกรองจะสามารถควบคุมอนุภาคมลสารและโลหะหนักได้เป็นอย่างดี ในขณะที่ Dry Scrubber ซึ่งมีการฉีดปูนขาวและถ่านกัมมันต์เข้าไปจะช่วยในการควบคุมความเข้มข้นของก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด เช่น HCl และ SO₂ สำหรับ CO และ NO_x รวมถึง Toxic Organics เช่น Dioxin/Furan สามารถควบคุมได้โดยการควบคุมการเผาไหม้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากระบบกำจัดมลพิษทางอากาศต้องรวบรวม และบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้คือระบบบำบัด น้ำเสียทางกายภาพและเคมี เพื่อให้อนุภาคฝุ่นตกตะกอนและนำเข้าสู่ระบบ บีบตะกอน (Filter Press) จากนั้นนำตะกอนที่ได้ไปกำจัดต่อไป สำหรับการบำบัดทางเคมี เช่น การทำให้ตกตะกอนด้วยโพลีเมอร์ (PAC) ก่อนปล่อย น้ำทิ้งออกไป



นอกจากนี้ถ่านหิน (Bottom Ash) ที่ออกจากเตาเผาทางช่องถ่ายเถ้า และเถ้าลอย (Fly Ash) ที่ถ่ายออกจาก Bag House Filter จะต้องนำไปกำจัดให้เหมาะสมต่อไป

ในกรณีที่ทำลายเชื้อด้วยการใช้น้ำ มูลฝอยที่ผ่านการทำลายเชื้อแล้วต้องนำไปกำจัดให้ถูกต้อง ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ คือนำไปกำจัดร่วมกับมูลฝอยชุมชนโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

ตารางที่ 2 มาตรฐานปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ SO ₂ (ppm)	30	USEPA Method 6, 8 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO _x as NO ₂) (ppm)	180	USEPA Method 7 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) (ppm)	25	USEPA Method 26 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF) (ppm)	20	USEPA Method 26, 26A / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าสารประกอบไดออกซินซึ่งคำนวณผลในรูปของหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียงความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as International Toxic Equivalent; I-TEQ) (nanogram/m ³)	0.5	USEPA Method 23 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าปริมาณฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (mg/m ³)	120	USEPA Method 5 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าความทึบแสง (Opacity) (%)	10	USEPA Method 9 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าสารปรอท (Hg) (mg/m ³)	0.05	USEPA Method 29 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าสารแคดเมียม (Cd) (mg/m ³)	0.05	USEPA Method 29 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
ค่าสารตะกั่ว (Pb) (mg/m ³)	0.5	USEPA Method 29 / วิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

หมายเหตุ : ให้คำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศเทียบที่สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท หรือความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7

ที่มา : ตัดแปลงจาก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนที่พิเศษ 147 ลงวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2546 และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนที่พิเศษ 147 วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2546



การจัดตั้งศูนย์การจัดการ มูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม

1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม

การคัดเลือกพื้นที่เพื่อก่อสร้างศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมของ อปท. ควรใช้ร่วมกับพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยชุมชนที่มีอยู่ แต่หากไม่มี ควรทำการศึกษา และคัดเลือกโดยให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม ของกรมควบคุมมลพิษ (ตารางที่ 3) และควรให้ประชาชนมีส่วนร่วม และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ฯ ด้วย



ตารางที่ 3 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมของ อบท.

ข้อพิจารณา	เกณฑ์การคัดเลือก
เกณฑ์ด้านวิศวกรรม	
สภาพภูมิประเทศ	ความลาดชันไม่เกิน 15 %
ลักษณะดิน	มีความเหมาะสมด้านฐานรากและมีอัตราการซึมผ่านของน้ำต่ำ (ไม่เกิน 3×10^{-5} เซนติเมตรต่อวินาที)
สภาพทางธรณีวิทยา	ไม่มีแหล่งแร่ใต้ดิน และห่างจากรอยแยก (Fault zone) มากกว่า 100 เมตร
สภาพอุทกธรณี	อยู่เหนือระดับน้ำใต้ดินอย่างน้อย 1.5 เมตร
พื้นที่น้ำท่วมถึง	ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมถึง พิจารณาจากการเกิดซ้ำในช่วง 25 ปี
ระยะห่างจากทางหลวงสายหลัก	มากกว่า 100 เมตร และไม่เกิน 10 กิโลเมตร
ขนาดที่ดิน	สามารถรองรับปริมาณของเสียได้อย่างน้อย 20 ปี (ประมาณ 240 ไร่)
เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม	
ระยะห่างจากแหล่งชุมชน	มากกว่า 3 กิโลเมตร
ระยะห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือคลองขุด	อย่างน้อย 300 เมตร และไม่อยู่ในบริเวณด้านเหนือน้ำ
ระยะห่างจากบ่อน้ำใต้ดินหรือระบบผลิตน้ำประปาของชุมชน	อย่างน้อย 700 เมตร
ระยะห่างจากแหล่งโบราณคดี/ประวัติศาสตร์และปูชนียสถาน	อย่างน้อย 1 กิโลเมตร
ระยะห่างจากสนามบิน	มากกว่า 5 กิโลเมตร
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2
เขตพื้นที่อนุรักษ์	ไม่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ หรือพื้นที่คุ้มครอง รวมถึง ป่าชายเลน ป่าสงวน และต้นน้ำลำธาร
อื่น ๆ	สอดคล้องกับกฎข้อบังคับของท้องถิ่น

หมายเหตุ : ดัดแปลงและปรับปรุงจากเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่เพื่อจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตราย
 การศึกษาเพื่อจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตราย. 2546.

2. ทางเลือกระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ใช้กันอยู่หลากหลาย แต่เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 หมวดที่ 4 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กำหนดไว้



3 เทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีเตาเผา เทคโนโลยีทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ และเทคโนโลยีทำลายเชื้อด้วยความร้อน เช่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อเป็นเทคโนโลยีที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายแล้วในประเทศไทย ส่วนของเทคโนโลยีทำลายเชื้อด้วยไอน้ำก็เริ่มมีการนำมาใช้บ้าง แต่สำหรับเทคโนโลยีทำลายเชื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้านั้นมีใช้อยู่ในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ฟิลิปปินส์ และมีผู้ผลิตบางรายเริ่มนำเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามาทำการแนะนำแล้ว ในการพิจารณาเปรียบเทียบเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดตั้งศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา 3 ด้าน คือ

1) ด้านเทคนิค ได้แก่ ความยากง่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษา ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อ ขนาดของพื้นที่ และเป็นเทคโนโลยีที่มีใช้หรือสามารถพัฒนาได้ในประเทศ

2) ด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ค่าลงทุนติดตั้งระบบค่าดำเนินการระบบ และค่าบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม

3) ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ได้แก่ มลพิษทางอากาศ ปริมาณน้ำเสียที่ออกจากระบบ ปริมาณกากของเสียที่ออกจากระบบ และระบบความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

จากผลการศึกษาของโครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ ได้มีการประเมินความเหมาะสมของเทคโนโลยีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเบื้องต้น พบว่าเทคโนโลยีเตาเผาขยะมูลฝอยมีความเหมาะสมที่สุด รองลงมาเป็นเทคโนโลยีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ และเทคโนโลยีการทำลายเชื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในการพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามข้อกำหนดและเกณฑ์มาตรฐานในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง กลุ่มพื้นที่ อบท. ที่ยังไม่มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสามารถพิจารณาเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อและเทคโนโลยีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ทั้งนี้ หากพิจารณา



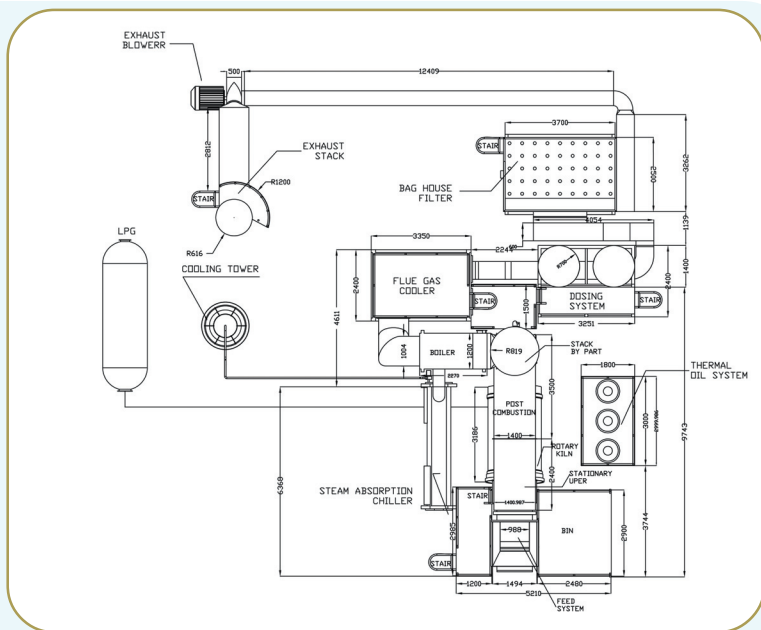
เกณฑ์ด้านเทคนิคนั้นเทคโนโลยีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อมีความเหมาะสมมากกว่าเทคโนโลยีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ แต่หากพิจารณาปัจจัยด้านเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และบำรุงรักษา จะพบว่าเทคโนโลยีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำมีความเหมาะสมมากกว่า ในขณะที่เกณฑ์ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ดังนั้น กลุ่มพื้นที่ อปท. ที่ยังไม่มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจึงสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้ทั้งสองเทคโนโลยี โดยในกลุ่มพื้นที่ อปท. แต่ละกลุ่มจะมีบริบทของการพิจารณาออกเหนือจากเกณฑ์ที่กำหนดแตกต่างกันไป จึงต้องพิจารณาแยกกรณีกัน

2.1 ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผา

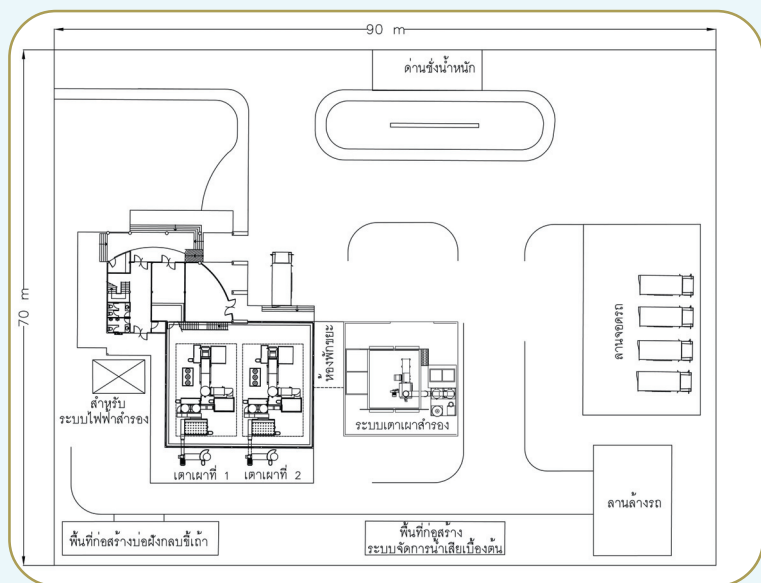
องค์ประกอบของระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผาสามารถแสดงใน **รูปที่ 4 และรูปที่ 5** ซึ่งประกอบด้วย

- 1) เครื่องยกถังเพื่อยกถังมูลฝอยขนาดมาตรฐาน 240 ลิตร
- 2) ระบบป้อนมูลฝอยติดเชื้ออัตโนมัติ (Hopper รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ระบบไฮดรอลิกส์ขับเคลื่อนหัวดัน) โครงสร้างทั้งหมดทำด้วยเหล็ก
- 3) เตาเผามูลฝอยแบบหมุน ประกอบด้วย ประตูป้อน (Guillotine Door) ส่วนเชื่อมตัวเตาเผามูลฝอยแบบหมุน วางบนโครงสร้างเหล็กรองรับห้องถ่ายเถ้าพร้อมหัวพ่นไฟ
- 4) ระบบการถ่ายเถ้ากึ่งอัตโนมัติ
- 5) ห้องเผาไหม้ที่สอง (มีเวลาในการเผาไหม้ก๊าซ 2 วินาที) พร้อมด้วยหัวพ่นไฟ
- 6) ก๊าซร้อนไอเสียเย็นลงด้วยการผสมกับอากาศ ($1,100^{\circ}\text{C}$ เหลือ 800°C)
- 7) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนด้วยน้ำมัน (800°C เหลือ 200°C)





รูปที่ 4 ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผา



รูปที่ 5 ผังศูนย์จัดการมูลฝอยติดเชื้อรวม

- 8) ระบายความร้อนน้ำมันด้วยอากาศ
- 9) ถูกรองแบบแห้ง มีปูนขาวและถ่านกัมมันต์(Activated Carbon) กับระบบหัวฉีด
- 10) พัดลมเหี่ยวนำอากาศ 1 ตัว
- 11) ปล่องระบายไอเสียทำด้วยเหล็กคาร์บอน สูง 20 เมตร จำนวน 1 ปล่อง
- 12) วัสดุทนความร้อนตลอดทางเดินก๊าซและที่ปล่องระบายฉุกเฉิน
- 13) ท่อเชื่อมต่อเข้าและออกจากอุปกรณ์ดักจับมลพิษ (Scrubber)
- 14) โครงสร้างรองรับท่อและพื้นยกระดับ พร้อมด้วยแผ่นพื้นและบันได
- 15) แนวรั้วป้องกันภัย
- 16) อุปกรณ์ควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยระบบพีแอลซี
- 17) ระบบควบคุมกับเครื่องตรวจจับ สวิตช์ โซลีนอยด์ วาล์ว เซนเซอร์ และหน้าจอสัมผัส คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ปฏิบัติงาน และเครื่องบันทึกข้อมูล
- 18) เครื่องอัดอากาศ ขนาด 10 Bar – 80 Nm³/h พร้อมอุปกรณ์ประกอบ 1 ชุด
- 19) Continuous Emission Monitorings (CEMs) สำหรับวัดมลพิษอากาศอย่างต่อเนื่อง

การประมาณราคาการลงทุนของศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วย

เตาเผา แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- ประมาณราคาค่าก่อสร้างระบบเตาเผา 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- การประเมินค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษาเตาเผา 300

กิโลกรัมต่อชั่วโมง



1) การประมาณราคาค่าก่อสร้างระบบเตาเผา 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

สำหรับค่าลงทุนก่อสร้างทั้งหมดของศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อประกอบไปด้วยงานถมดินและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง หมวดงานสถาปัตยกรรม หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร หมวดงานระบบวิศวกรรมเครื่องกลและสุขาภิบาล หมวดงานเบ็ดเตล็ดและอื่นๆ สามารถประเมินเบื้องต้นได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การประมาณราคาค่าก่อสร้างระบบเตาเผาที่มีความสามารถในการกำจัด 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

รายการ	องค์ประกอบ	จำนวน (ชุด)	รวม (บาท)
A	งานถมดินและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1	500,000
B	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง	1	5,000,000
C	หมวดงานสถาปัตยกรรม	1	2,000,000
D	หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร	1	3,000,000
E	หมวดงานระบบวิศวกรรมเครื่องกลและสุขาภิบาล	2	150,000,000
รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น			160,500,000

หมายเหตุ : ค่าก่อสร้างในหมวดงานระบบวิศวกรรมเครื่องกลและสุขาภิบาล ประมาณการไว้ 2 ชุด (สำหรับเตาสารอง) หากหมวดงานระบบวิศวกรรมเครื่องกลและสุขาภิบาลประมาณการเพียง 1 ชุด (75,000,000 บาท) ประมาณราคาค่าก่อสร้างจะเท่ากับ 85,500,000 บาท

2) การประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษา

การประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบเตาเผาของศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแต่ละกลุ่มจะแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับจำนวนมูลฝอยติดเชื้อที่เข้ากำจัดและชั่วโมงปฏิบัติงานของระบบฯ โดยสามารถประเมินค่าใช้จ่ายเบื้องต้นด้วยการประมาณราคาในปัจจุบัน (ปี 2551) ดังมีสมมติฐานดังนี้



- ระบบเตาเผามีการหยุดเพื่อบำรุงรักษาปีละ 35 วัน ดังนั้นระบบจะทำงานไม่เกิน 330 วัน

- ชั่วโมงการทำงานต่อปีของระบบเตาเผา พิจารณาจากปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปี 2552 หารด้วยความสามารถในการกำจัดของเตาเผา 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยกำหนดให้เตาทำงานวันละ 24 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้เตาเผามีประสิทธิภาพสูงสุดตามการออกแบบ ดังนั้น ชั่วโมงการทำงานต่อปีของระบบเตาเผาของศูนย์ฯ ในแต่ละกลุ่มพื้นที่จึงไม่เท่ากัน

- การปฏิบัติงาน 1 กะ (8 ชั่วโมง) จะมีวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญงานด้านเตาเผา 1 คน และมีพนักงานเผาขยะ 3 คน โดยวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญงานด้านเตาเผาอัตราเงินเดือนคนละ 15,000 บาทและพนักงานเผาขยะ อัตราเงินเดือนคนละ 9,000 บาท ทั้งนี้ พนักงานทั้ง 3 คนของแต่ละกะ จะมีหน้าที่ป้อนขยะ 1 คน ลำเลียงมูลฝอย 1 คน และล้างถังอีก 1 คน ส่วนวิศวกรจะทำหน้าที่ตรวจเช็คระบบขณะทำงานทั้งนี้ หากระบบเตาเผามีการทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวันแต่ไม่เกิน 16 ชั่วโมงต่อวัน ให้ถือว่าเป็นการปฏิบัติงาน 2 กะ

- วัสดุสิ้นเปลือง ประกอบด้วย

- เชื้อเพลิงเป็นก๊าซแอลพีจี สำหรับหัวพ่นไฟ โดยมีราคา 18 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้จะขึ้นอยู่กับชั่วโมงการทำงานของเตาเผาตลอดทั้งปี โดยเมื่อออกแบบให้เตาเผาปฏิบัติงานต่อเนื่องวันละ 24 ชั่วโมงจะใช้ก๊าซแอลพีจี ในการอุ่นเตา 240 กิโลกรัมและใช้ก๊าซแอลพีจี ในการเดินระบบอีก 26 กิโลกรัม ดังนั้นถ้าดำเนินการเผามูลฝอยติดเชื้ออย่างต่อเนื่องจะใช้เชื้อเพลิงก๊าซแอลพีจี 266 กิโลกรัมต่อครั้ง

- ปูนขาวใช้ที่บริเวณ Bag house filter เพื่อควบคุมก๊าซไอเสียที่มีสภาพเป็นกรด มีอัตราการใช้โดยเฉลี่ยประมาณ 25 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณกิโลกรัมละ 5 บาท



– ถ่านกัมมันต์ ฉีดก่อนเข้าสู่ Bag house filter ให้สามารถควบคุมและดักจับ Dioxin ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอัตราการใช้โดยเฉลี่ยประมาณ 2.3 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณกิโลกรัมละ 90 บาท

- พลังงานไฟฟ้า คือ พลังงานการใช้ไฟฟ้าของระบบ เช่น มอเตอร์พัดลมจ่ายอากาศ โดยใช้กับพัดลมดูดไอเสีย มอเตอร์หัวพ่นไฟ มอเตอร์ชุดสำหรับชุดป้อนและมอเตอร์สำหรับหมุนเตา 90 kWh กำหนดราคาค่ากระแสไฟฟ้าแบบคงที่ หน่วยละ 5 บาท

- การตรวจวัดคุณภาพก๊าซมลพิษ ได้แก่ CO, NO_x, HCl, SO₂, โลหะหนัก และฝุ่นละออง (รวมไดออกซิน) ที่ปล่อยออกจากปล่องไอเสียของระบบเตาเผาทุกๆ หกเดือน ปีละสองครั้ง มีค่าตรวจวัดครั้งละประมาณ 200,000 บาท

- ของเสียจากระบบ คือของเสียจำพวกซีเมนต์นำไปฝังกลบที่หลุมฝังกลบของเทศบาลที่ตั้งศูนย์ฯ น้ำหนักเฉลี่ยลดลงเหลือเพียง 0.1 เท่าของน้ำหนักมูลฝอยทั้งหมด โดยความหนาแน่นของซีเมนต์ประมาณ 1,000 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร กำหนดราคาค่าฝังกลบตันละ 300 บาท

- ค่าเสีย คือ ค่าใช้จ่ายภายในสำนักงานประมาณ 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็น 240,000 บาทต่อปี

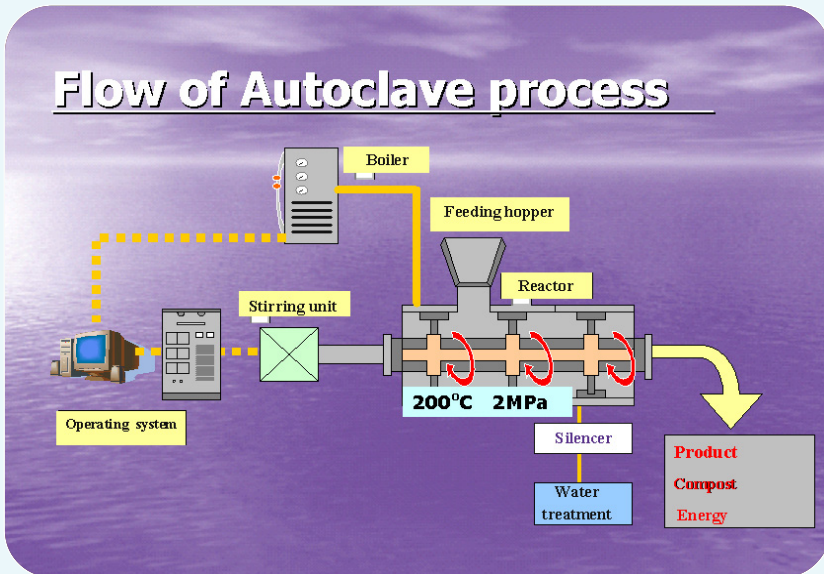
- ค่าบำรุงรักษาและอะไหล่ จากประสบการณ์พบว่ามีราคาค่าซ่อมบำรุงประมาณร้อยละ 5 ของราคาระบบเตาเผาตามชั่วโมงการทำงานของระบบ คิดที่เตาละ 75 ล้านบาท เมื่อทำงาน 7,920 ชั่วโมง

จากข้อมูลข้างต้น พบว่าสามารถประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบเตาเผาของศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้ประมาณ 5.82 บาทต่อกิโลกรัมมูลฝอยติดเชื้อ



2.2 ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยไอน้ำ

การกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำหรือ Steam Autoclaving เป็นการใช้อุณหภูมิและความดันสูงในการทำลายเชื้อที่ปนเปื้อนมากับมูลฝอยติดเชื้อ โดยไอน้ำความดันสูงจะทำให้มูลฝอยติดเชื้อแตกตัวออกมาและทำลายเชื้อโรคต่างๆ ที่ปนเปื้อนในมูลฝอย โดยอาศัยหลักการของ Hydro thermal Processes ซึ่งจะมีประสิทธิภาพยับยั้งจุลินทรีย์ทุกชนิดและสามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย พร้อมทั้งมีการกวนผสมขยะติดเชื้อให้สัมผัสกับไอน้ำอย่างทั่วถึงเพื่อลดข้อจำกัดต่างๆ ในการทำลายเชื้อโรคจากการที่ไอน้ำไม่สามารถแทรกตัวเข้าไปทำลายเชื้อโรคในขยะ ทำให้ความร้อนและไอน้ำสามารถเข้าไปทำลายขยะและเชื้อโรคในขยะได้อย่างทั่วถึง **รูปที่ 6** แสดงอุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆ ของระบบการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ

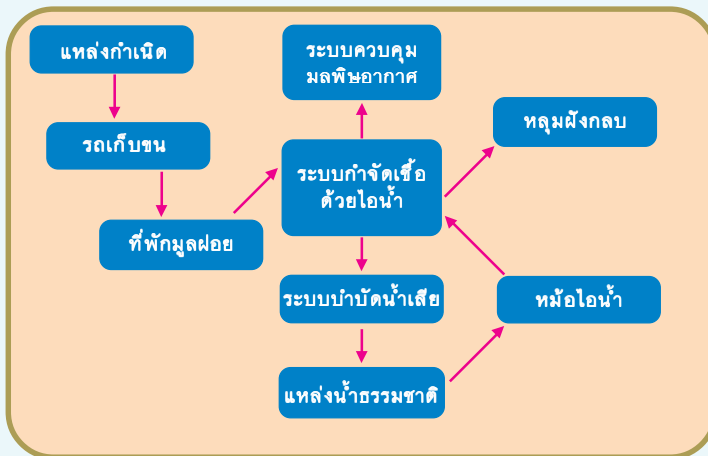


รูปที่ 6 อุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆ ของระบบการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ

องค์ประกอบของระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยีการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ แสดงในรูปที่ 7 ประกอบด้วย

- 1) หม้อกำเนิดไอน้ำความดันสูง
- 2) ระบบหม้อนึ่งไอน้ำความดันสูง
- 3) ระบบฝักรบวสดูที่หลีกเลี่ยงจากการกำจัดหรือการนำไปใช้
- 4) ระบบบำบัดอากาศเสียที่เกิดขึ้น (ช่วงที่เปิดหม้อไอน้ำเพื่อเอามูลฝอยออก)
- 5) ระบบบำบัดน้ำเสีย

การทำงานของระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำจะเริ่มจากการป้อนมูลฝอยติดเชื้อที่เก็บไว้ในที่พักมูลฝอยลงในหม้อนึ่งไอน้ำความดันสูง เมื่อเปิดฝาหม้อนึ่งแล้วจึงจ่ายไอน้ำความดันสูงที่ได้จากหม้อกำเนิดไอน้ำเข้าไปในหม้อนึ่ง (2 MPa, 200 °C) ภายในหม้อนึ่งจะมีแกนหมุนซึ่งจะหมุนเพื่อช่วยให้มูลฝอยสัมผัสกับไอน้ำอย่างทั่วถึง เมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด (ประมาณหนึ่งถึงหนึ่งชั่วโมงครึ่ง) จึงเปิดหม้อนึ่งออกและถ่ายมูลฝอยที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วออกมาก่อนที่จะบรรจุมูลฝอยที่ต้องการทำลายเชื้อชุดใหม่เข้าไป สำหรับมูลฝอยที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อการเผาไหม้ได้ หรืออาจนำไปกำจัดโดยการฝังกลบ



รูปที่ 7 องค์ประกอบของระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ



เกณฑ์การออกแบบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยี การกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ

การออกแบบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยีกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำเพื่อใช้กับศูนย์ฯ จะเป็นระบบที่มีความสามารถในการกำจัดเท่ากับระบบเตาเผาคือวันละ 8 ตัน โดยมีเกณฑ์ในการออกแบบดังนี้

- 1) ป้อนมูลฝอยครั้งละ 1 ตัน (ต่อถัง) ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 3 ชั่วโมงต่อรอบ
- 2) ปริมาณความชื้นในมูลฝอย 58 %
- 3) ปริมาณน้ำที่ใช้ 0.02 ลูกบาศก์เมตร ต่อกิโลกรัมขยะ
- 4) อุณหภูมิไอน้ำที่ใช้กำจัดเชื้อ 210-230 เซลเซียส
- 5) สามารถลดปริมาตรเหลือ 20-30% ของปริมาณ มูลฝอยเดิม
- 6) ความดันของระบบไอน้ำ 20-25 บาร์
- 7) เวลาในการกำจัดเชื้อ (Retention Time) ประมาณ 60 นาที

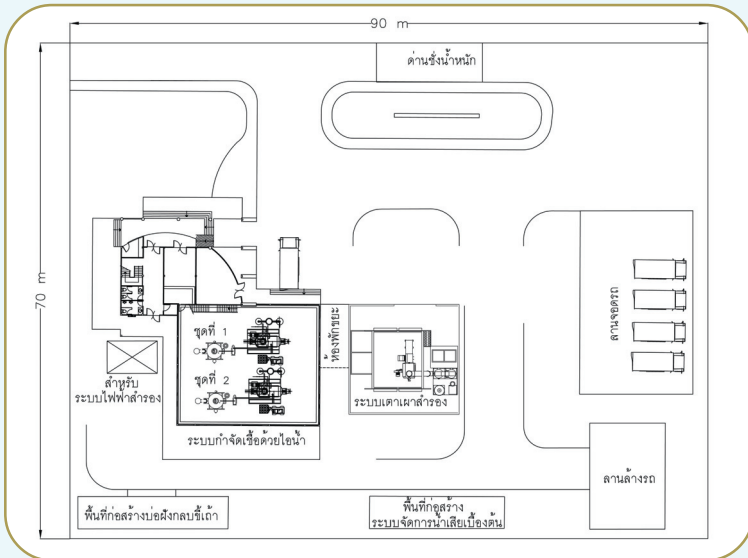
แบบเบื้องต้นระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยีการ กำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ

การออกแบบเบื้องต้นของเทคโนโลยีกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำของ ศูนย์การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมแสดงในรูปที่ 8 และมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำจำนวน 1 ชุด แต่ละชุดมีขนาดยาว 6 เมตร กว้าง 4 เมตร สูง 7 เมตร
- 2) มีพนักงานประจำระบบ สามกะ แต่ละกะมีพนักงาน 3 คน ดังนั้นจะมีพนักงานวันละ 9 คน เพื่อให้ระบบทำงานได้วันละ 24 ชั่วโมงและต้องมีวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญงานอีกกะละ 1 คน
- 3) ระบบลำเลียงและขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อ
- 4) สามารถป้อนมูลฝอยติดเชื้อครั้งละ 1,000 กิโลกรัม
- 5) การปฏิบัติงานแต่ละรอบ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง



- 6) อัตราการใช้น้ำ 0.2 ลิตรต่อกิโลกรัมมูลฝอย
- 7) อัตราการใช้กระแสไฟฟ้า 200 กิโลวัตต์ชั่วโมง
- 8) มีระบบปั๊มน้ำเพื่อเติมน้ำเข้าและดูน้ำออก
- 9) เครื่องกำเนิดไอน้ำขนาด 2 ตัน ความดัน 20 บาร์
- 10) ควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์
- 11) ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 8 ผังแสดงการจัดวางตำแหน่งของเทคโนโลยีกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ
ของศูนย์การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม

การประมาณราคากระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยี
การกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- ประมาณราคาค่าก่อสร้างระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ 8 ตันต่อวัน
- การประเมินค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ 8 ตันต่อวัน



1) การประมาณราคาก่อสร้างระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ 8 ตันต่อวัน

การประมาณราคาก่อสร้างของระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยีการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำของศูนย์สามารถประเมินราคาก่อสร้างเบื้องต้นได้ 80,500,000 บาท (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การประมาณราคาก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยีการกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำขนาด 8 ตันต่อวัน

รายการ	องค์ประกอบ	รวม (บาท)
A	งานถมดินและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	500,000
B	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง	5,000,000
C	หมวดงานสถาปัตยกรรม	2,000,000
D	หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร	4,000,000
E	หมวดงานสร้างระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ	59,000,000
F	หมวดงานบำบัดน้ำเสีย	10,000,000
	รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	80,500,000

2) การประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษา

การประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำของศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแต่ละกลุ่มจะแตกต่างกันออกไป โดยเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เข้าจำกัด โดยสามารถประเมินเบื้องต้นได้ดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เนื่องจากระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ มีการทำงานวันละ 24 ชั่วโมง มีการทำงานวันละ 3 กะ โดยแต่ละกะ ประกอบด้วยวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญงาน 1 คน พนักงานสำหรับระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำชุดละ 3 คน ดังนั้นในหนึ่งวันจะมีจึงวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญงาน 3 คน และพนักงานจำนวน 9 คน

- โซดาไฟ มีอัตราการใช้ครั้งละ 20 ลิตรๆ ละ 10 บาท
- โพลีไอรอน มีอัตราการใช้ครั้งละ 1 ลิตรๆ ละ 64 บาท



- โคแอกัวแลนต์ มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.3 ลิตรๆ ละ 300 บาท
- CS-TH มีอัตราการใช้ครั้งละ 2.4 ลิตรๆ ละ 200 บาท
- Hactron มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.3 ลิตรๆ ละ 522 บาท
- เกลือ มีอัตราการใช้ครั้งละ 3.12 ลิตรๆ ละ 10 บาท
- ซีลอบโตเครฟ มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.03 เมตรๆ ละ 8,000 บาท
- ซีลอบโตเครฟฝาช่องออก มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.03 เมตรๆ ละ 6,000 บาท
- ซีลอบโตเครฟฝาป้อน มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.03 เมตรๆ ละ 3,000 บาท
- ถ่านกัมมันต์(น้ำ) มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.83 ลิตรๆ ละ 50 บาท
- ถ่านกัมมันต์(ผง) มีอัตราการใช้ครั้งละ 0.05 ลิตรๆ ละ 120 บาท
- น้ำ มีอัตราการใช้ครั้งละ 4 หน่วย ราคาหน่วยละ 5 บาท
- เชื้อเพลิง LPG (สำหรับหม้อไอน้ำ) มีอัตราการใช้ครั้งละ 240 กก.ๆ ละ 18 บาท
- ค่าการทดสอบประสิทธิภาพทำลายเชื้อ เดือนละ 1 ครั้ง ราคาครั้งละ 200 บาท
- ค่าการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (สำหรับหม้อไอน้ำ) ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 50,000 บาท
- ค่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากของเสียของระบบ 10,000 บาท ต่อครั้ง ตรวจเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคือ อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-เบส ค่าบีโอดี ค่าออกซิเจนละลายน้ำ คลอไรด์ ไนโตรเจนและกรีส โลหะหนัก ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal coliform bacteria)
- ของเสียจากระบบ กากของเสียที่ออกจากระบบ สามารถนำไปอัดแท่งทำเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาได้ หรือนำไปกำจัด โดยจะพิจารณาให้เป็นขยะมูลฝอยทั่วไป มีอัตราการกำจัด 300 บาท ต่อตันมูลฝอย
- พลังงานไฟฟ้า มีราคาค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 5 บาท ระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำหนึ่งชุด มีอัตราการใช้ไฟฟ้า 480 กิโลวัตต์ชั่วโมง



- ค่าโลหุ้ย คือ ค่าใช้จ่ายภายในสำนักงาน รวมทั้งสิ้น 240,000 บาทต่อปี

- ค่าบำรุงรักษาและอะไหล่ จากประสบการณ์พบว่ามีราคาค่าซ่อมบำรุงประมาณร้อยละ 5 ของราคาค่าก่อสร้างระบบกำจัดเชื้อด้วยไอน้ำ

- ระบบดำเนินการปีละ 330 วัน สามารถดำเนินการกำจัดเชื้อได้ปีละ 2,640 ครั้ง คิดเป็น 7,920 ชั่วโมง

จากข้อมูลข้างต้น พบว่าสามารถประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และบำรุงรักษาระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเทคโนโลยีการฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้ประมาณ 10.62 บาทต่อ กิโลกรัมมูลฝอยติดเชื้อ

3. รูปแบบการลงทุนและการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม

3.1 รูปแบบการลงทุนของรัฐ เอกชน และการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

รูปแบบการลงทุนของรัฐ เอกชน และการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน แบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบหลักๆ ด้วยกัน ได้แก่ รูปแบบที่รัฐเป็นผู้ลงทุน และรูปแบบรัฐร่วมกับเอกชน โดยแต่ละรูปแบบการลงทุน มีจุดแข็ง-ข้อจำกัดแตกต่างกันออกไปและมีรายละเอียดแต่ละรูปแบบดังต่อไปนี้

3.1.1 รูปแบบรัฐเป็นผู้ลงทุน ในกรณีที่รัฐเป็นผู้ลงทุนนั้นเป็นรูปแบบที่พบได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจการด้านสาธารณสุข โดยรัฐสามารถดำเนินการลงทุนได้เนื่องจากมีความพร้อมในทุกด้าน โดยรัฐจะกำหนดรูปแบบการดำเนินงานโครงการได้ 2 รูปแบบ คือ (1) รัฐลงทุนและดำเนินการเอง และ (2) รัฐลงทุนและให้เอกชนดำเนินการ

(1) รัฐลงทุนและดำเนินการเอง มีจุดแข็ง-ข้อจำกัดในกรณีที่รัฐเป็นผู้ลงทุนและดำเนินการเอง โดยสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ **(ตารางที่ 6)**

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของการลงทุนโดยรัฐบาลลงทุนและดำเนินการเอง

จุดแข็ง	ข้อจำกัด
(1) สามารถจัดหาแหล่งเงินทุนโดยรัฐบาลได้ทันที มีเงื่อนไขเงินกู้ดี เช่น อัตราดอกเบี้ยต่ำ และระยะคืนเงินกู้ยาวอีกทั้งไม่ต้องเสียค่าประกันความเสี่ยงของการลงทุนเนื่องจากรัฐบาลเป็นผู้รับประกัน	(1) การพัฒนาโครงการเป็นได้ช้าเนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง และรัฐมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณ
(2) มีบุคลากร และประสบการณ์พร้อมในการดำเนินการ	(2) รัฐต้องรับภาระความเสี่ยงในการลงทุน
(3) ได้รับความร่วมมือในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	(3) เป็นการเพิ่มการลงทุนของรัฐบาล
(4) การดำเนินงานมีปัญหาความยุ่งยากน้อยเนื่องจากไม่มีผู้ลงทุนจากภาคเอกชนเข้ามาเกี่ยวข้อง	(4) มีความคล่องตัวน้อยในการดำเนินงานโครงการ

(2) **รัฐเป็นผู้ลงทุนและให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ** เป็นรูปแบบการลงทุนที่ให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในกิจการของรัฐ โดยแบ่งประเภทของรูปแบบหรือประเภทสัญญาได้ดังนี้

– สัญญาการจ้างเอกชนเพื่อให้บริการ (Service Contract) โดยมีลักษณะ คือ เป็นสัญญาจ้างระยะสั้นๆ ขอบเขตความรับผิดชอบจำกัดแค่การให้บริการตามที่รัฐกำหนด ตัวอย่างรูปแบบนี้ เช่น การว่าจ้างเอกชนทำความสะอาด การว่าจ้างเก็บค่าผ่านทาง เป็นต้น

– สัญญาการจ้างเอกชนให้มาบริหารงาน (Management Contract) โดยมีลักษณะการกำหนดค่าจ้างในอัตราคงที่ ในขณะที่ค่าตอบแทนจะแปรผันตามผลการดำเนินงาน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างในรูปแบบนี้ เช่น การจ้างบริหารและดำเนินการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน เป็นต้น

– สัญญาให้เอกชนเช่าดำเนินการ (Lease Contract) โดยมีลักษณะเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาประมูลโดยมีสภาพเป็นผู้เช่าดำเนินการ รวมทั้งบำรุงรักษา ซึ่งทำให้รัฐสามารถถอนตัวมาจากกิจการนั้นได้อย่างสมบูรณ์ ลักษณะโครงการที่ทำสัญญาในรูปแบบนี้ เช่น โครงข่ายสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ท่าอากาศยาน ฯลฯ



สำหรับจุดแข็งและข้อจำกัดในกรณีที่รัฐเป็นผู้ลงทุนและให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของการลงทุนโดยรัฐบาลลงทุนและให้เอกชนดำเนินการ

จุดแข็ง	ข้อจำกัด
(1) ไม่เป็นภาระต่อภาครัฐในการจัดงบประมาณในการดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ	(1) ขาดความคล่องตัวในการประสานงานระหว่างหน่วยงานรัฐต่างๆ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
(2) รัฐสามารถนำบุคลากรที่จำเป็นต้องดูแลรับผิดชอบโครงการนี้ไปดูแลโครงการอื่นๆ	(2) รัฐไม่สามารถควบคุมที่จะทำให้เกิดผลประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด
(3) มีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	
(4) มีการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานได้ทันกับยุคสมัย	

3.1.2 รูปแบบรัฐร่วมกับเอกชน จะมีรูปแบบดังนี้ ใน พ.ศ. 2535 รัฐบาลได้มีพระราชบัญญัติให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ ซึ่งการเปิดให้เอกชนเข้ามาลงทุนและให้บริการในกิจการของรัฐโดยรูปแบบรัฐร่วมกับเอกชน ได้แก่ การให้สัมปทานภาคเอกชน ในลักษณะของสัญญาสัมปทานภาคเอกชน (Concession Agreements) กรณีนี้เอกชนจะเป็นผู้ลงทุนในการวางโครงสร้างพื้นฐาน โดยเอกชนได้รับสิทธิในการใช้โครงสร้างที่ตนได้ติดตั้งจนหมดสัญญาสัมปทาน โดยโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวจะตกเป็นของรัฐหรือไม่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ทั้งสองฝ่ายตกลงกัน เอกชนเป็นผู้รับความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการลงทุนและการดำเนินการ เช่น โครงการก่อสร้างโรงงานคัดแยกวัสดุรีไซเคิลของเทศบาลนครภูเก็ต เป็นต้น โดยรูปแบบสัญญาสัมปทานมีลักษณะสัญญาหลายรูปแบบ ได้แก่

- BOT (Build Operate and Transfer) เป็นการให้สัมปทานที่เอกชนผู้รับสิทธิ์จะต้องรับผิดชอบ ทั้งด้านเงินลงทุน การออกแบบ ดำเนินการก่อสร้าง และการบริหารจัดการ โดยที่การบริหารจัดการอยู่ภายใต้ระยะเวลาตามข้อตกลง และเมื่อสิ้นสุดสัญญาผู้รับสิทธิ์จะต้องโอนกิจการทั้งหมดให้กับหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบ เช่น โครงการกำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดลำปาง

– BOOT (Build Own Operate and Transfer) เป็นรูปแบบที่เหมือนกับ BOT ทุกอย่าง ยกเว้นจะแตกต่างกันที่เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ เอกชนผู้รับสิทธิ์จะได้สิทธิ์ความเป็นเจ้าของกิจการอย่างเต็มที่ ซึ่งจะสามารถดำเนินการพัฒนาและขยายกิจการได้โดยไม่ต้องขอความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐ

– BOO (Build Own and Operate) จะแตกต่างกันในส่วนขอระยะเวลาการบริหารจัดการซึ่งรูปแบบ BOO มิได้ระบุถึงระยะเวลาสิ้นสุดสัญญา และผู้รับสิทธิ์ไม่ต้องโอนกิจการทั้งหมดให้หน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบ เช่น กรณีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ให้เอกชนดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในรูปแบบของ (IPP) Independent Power Producer หรือผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ และในรูปแบบของ (SPP) Small Power Producer หรือผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เป็นต้น

– BTO (Build Transfer and Operate) รูปแบบนี้ เอกชนผู้รับสิทธิ์เป็นผู้รับผิดชอบทั้งด้านการเงิน ออกแบบ และดำเนินการก่อสร้าง และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับสิทธิ์จะต้องโอนทรัพย์สินทั้งหมดให้หน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบ และจะมอบอำนาจให้เอกชนผู้รับสิทธิ์รายเดิมดำเนินการบริหารจัดการทรัพย์สินต่างๆ ภายใต้ข้อตกลงภายในสัญญา เช่น การทางพิเศษฯ ให้เอกชนมาลงทุนในโครงการทางด่วนขั้นที่ 2 ในรูปแบบของ BTO

สำหรับจุดแข็งและข้อจำกัดในกรณีที่รัฐร่วมกับเอกชนลงทุนในรูปแบบของการให้สัมปทาน แต่ละรูปแบบสัญญา สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ **(ตารางที่ 8)**



ตารางที่ 8 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของการลงทุนโดยรัฐบาล ร่วมกับเอกชน

จุดแข็ง	ข้อจำกัด
BOT และ BOOT 1) ไม่มีภาระทางการเงินในภาครัฐ 2) ทรัพย์สินยังคงเป็นของผู้รับสัมปทานหลังก่อสร้างแล้วเสร็จทำให้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ได้ดึงดูดผู้ลงทุนได้ดีกว่า 3) ภาระในการดูแลทรัพย์สินเป็นของเอกชน รวมถึงภาษีต่างๆ 4) ทรัพย์สินเป็นของรัฐ ภายหลังหมดอายุสัมปทาน 5) สามารถหาทางเลือกได้มากกว่าในการบริหารจัดการหลังหมดอายุสัมปทาน เหมาะกับองค์กรที่มีนโยบายในการดำเนินกิจการเองหลังหมดอายุสัมปทาน	1) ภาระการเงินอยู่ที่ผู้รับสัมปทาน ทำให้ต้องมีสิ่งจูงใจในการเข้าร่วมสัมปทาน 2) ต้องรอให้หมดอายุสัมปทานก่อน จึงจะได้ทรัพย์สิน 3) ต้นทุนทั้งหมดจะอยู่ในค่าบริการ ซึ่งหากจัดโครงสร้างทรัพย์สินหรืออายุสัมปทานไม่เหมาะสมจะทำให้ค่าบริการแพงเกินไป 4) ไม่เหมาะกับโครงการที่มีส่วนต่อขยาย 5) มีความเสี่ยงในทรัพย์สินอาจสูญหายหรือกรณีเอกชนถูกฟ้องร้องหรือล้มละลายระหว่างอายุสัมปทาน 6) อาจมีปัญหาการครอบครองโดยบริษัทในอสังหาริมทรัพย์ 7) อาจมีปัญหาในการดำเนินกิจการนั้นรองรับด้วยกฎหมายเฉพาะ
BTO 1) ไม่มีภาระทางการเงินในภาครัฐ 2) ทรัพย์สินตกเป็นของรัฐทันที 3) ไม่มีความเสี่ยงของทรัพย์สินสูญหายหรือเอกชนถูกฟ้องร้องล้มละลาย 4) แก้ปัญหาการครอบครองโดยบริษัทในอสังหาริมทรัพย์ 5) ดำเนินกิจการภายใต้ชื่อของรัฐ เหมาะสมกับกิจการซึ่งมีกฎหมายเฉพาะรองรับ	1) ภาระการเงินอยู่ที่ผู้รับสัมปทาน 2) ทรัพย์สินตกเป็นของรัฐหลังก่อสร้างเสร็จทำให้ผู้ลงทุนอาจมีปัญหาในการหาแหล่งเงินทุน 3) ไม่ดึงดูดใจนักลงทุน 4) ค่าใช้จ่ายในทรัพย์สินเป็นของรัฐ ยกเว้นจะตกลงไว้แต่แรก 5) ต่อขยายโครงการไม่ได้ หรือต้องตกลงกันต่างหาก
BOO 1) ดึงดูดใจนักลงทุน เนื่องจากไม่ต้องโอนทรัพย์สินให้รัฐ 2) หาแหล่งเงินกู้ได้ง่าย เนื่องจากมีทรัพย์สินอยู่ 3) ค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงในการดำเนินกิจการเป็นของผู้ลงทุน 4) เหมาะกับโครงการที่มีส่วนต่อขยายหรือปรับปรุง 5) เอกชนมีอิสระในการประกอบกิจการมากกว่า	1) รัฐไม่สามารถดำเนินการต่อได้ หลังหมดอายุสัมปทาน 2) มีความเสี่ยงหากเอกชนถูกฟ้องร้องล้มละลาย 3) มีปัญหาในการดำเนินกิจการ หากกิจการนั้นต้องดำเนินภายใต้กฎหมายเฉพาะ 4) รัฐไม่มีทรัพย์สินหลังจบโครงการ

3.2 การให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินการ

ตามกฎหมายว่าด้วยการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการให้เอกชนเข้ามาร่วมงานหรือดำเนินการของรัฐบาล มีเพียง 2 รูปแบบ คือ

1) การจัดตั้งหรือเข้าถือหุ้นในบริษัทจำกัด โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต้องถือหุ้นในบริษัทดังกล่าวเกินกว่ากึ่งหนึ่งของหุ้นทั้งหมด (พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มาตรา 57 ตี พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 มาตรา 49 และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521 มาตรา 71)

2) การอนุญาตให้เอกชนเข้าดำเนินการแทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดเงื่อนไขต่างๆ เพื่อควบคุมกำกับดูแลการดำเนินการดังกล่าวไว้ในใบอนุญาต รวมทั้งกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงที่ผู้รับใบอนุญาตอาจเรียกเก็บจากประชาชนผู้ใช้บริการได้

ทั้งนี้ในทางปฏิบัติขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งในปัจจุบัน ได้มีการพิจารณานำเอาวิธีการทำสัญญาร่วมลงทุนเชิงธุรกิจ หรือสัญญาสัมปทานในรูปแบบต่างๆ มาใช้ตามความเหมาะสม เช่น สัญญาแบบ BOD (Build-Own-Demolish) หรือ BOT (Build-Operate-Transfer) นอกจากนั้นในกรณีที่ทางฝ่ายเอกชนมิได้ร่วมลงทุนด้วย รูปแบบของสัญญาที่ให้เอกชนเข้าร่วมงานจะมีลักษณะเป็นสัญญาว่าจ้างให้เข้ามาดำเนินการและจัดการ ซึ่งมี 4 รูปแบบได้แก่ สัญญาบริการ สัญญาจัดการ สัญญาเช่า และสัญญาว่าจ้างให้บริการทางวิชาการ การเข้าทำสัญญากับเอกชนในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นนี้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกประเภทย่อมมีสิทธิกระทำได้ตามหลักทั่วไปของกฎหมายแพ่งว่าด้วยเรื่องสัญญาและเอกเทศสัญญา หากกิจการที่เข้าทำสัญญานั้นเป็นกิจการสาธารณูปโภคที่อยู่ภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ของตนตามกฎหมาย เพราะองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกประเภทมีฐานะเป็นนิติบุคคล

ในส่วนของการเป็นโครงการหรือกิจการของรัฐที่จะเข้าข่ายตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินงานหรือดำเนินการในกิจการ



ของรัฐ พ.ศ. 2535 หรือไม่นั้น สามารถพิจารณาหลักเกณฑ์ที่อยู่ภายใต้กฎหมายดังกล่าว ดังนี้

- โครงการที่มีมูลค่าเกิน 1,000 ล้านบาท
- เป็นกรณีที่หน่วยงานของรัฐให้เอกชนเข้ามาร่วมงานหรือร่วมดำเนินการในกิจการของรัฐ
- เป็นกรณีที่หน่วยงานของรัฐมอบให้เอกชนไปดำเนินการใน

โครงการอันเป็นกิจการของรัฐฝ่ายเดียวโดยการอนุญาตให้สัมปทานหรือให้สิทธิไม่ว่าในลักษณะใด

‘กิจการของรัฐ’ หมายความว่า กิจการที่ส่วนราชการซึ่งมีอำนาจหน้าที่ต้องทำตามกฎหมายหรือกิจการที่จะต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือทรัพย์สินของส่วนราชการ

‘ร่วมงานหรือดำเนินการ’ หมายความว่า ร่วมลงทุนกับเอกชนไม่ว่าโดยวิธีการใดหรือมอบให้เอกชนลงทุนฝ่ายเดียว โดยวิธีการอนุญาตคือให้สัมปทานหรือให้สิทธิไม่ว่าในลักษณะใด

สรุปได้ว่า การพิจารณารูปแบบการลงทุนของรัฐ เอกชน และการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการลงทุนศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมและแนวทางการลงทุนที่เป็นไปได้ ภายใต้พระราชบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้

1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นแกนนำลงทุนและดำเนินการศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง โดยอาศัยเงินงบประมาณและเงินกู้จากแหล่งเงินภายในประเทศ เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อม หรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากต่างประเทศ โดยสามารถเรียกเก็บค่าบริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ใช้บริการศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อในอัตราที่ยอมรับเป็นข้อตกลงร่วมกัน เพื่อให้สามารถใช้คืนเงินกู้ ดอกเบี้ย และเพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมลงทุนกับภาคเอกชน โดยการจัดตั้งเป็นบริษัทจำกัด โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องถือหุ้นบริษัท



ดังกล่าว เกินกว่ากึ่งหนึ่งของหน่วยเรือนหุ้นทั้งหมด (พระราชบัญญัติ สุขาภิบาล พ.ศ.2496 มาตรา 25 ตีรี พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 มาตรา 57 ตีรี พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540 มาตรา 49)

3) การอนุญาตให้เอกชนเข้าดำเนินการแทนองค์รปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดเงื่อนไขต่างๆ เพื่อการกำกับดูแลการดำเนินการ รวมทั้งกำหนดอัตราค่าบริการสูงสุดที่เรียกเก็บจากประชาชนหรือองค์รปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใช้บริหารไว้ในใบอนุญาต โดยสามารถกำหนดรูปแบบการสัมปทานที่องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นต้องการเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม เช่น สัญญาแบบ BOO (Build Own and Operate) หรือ BOOT (Build Own Operate and Transfer)

ทั้งนี้ในข้อ 2) และ 3) การทำสัญญากับเอกชนเพื่อร่วมงานหรือดำเนินการในกรณีเงินลงทุนหรือทรัพย์สินตามโครงการมีมูลค่าไม่เกินหนึ่งพันล้านบาท จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระเบียบว่าด้วยการพัสดุกระทรวงมหาดไทย สำหรับกรณีเงินลงทุนหรือทรัพย์สินตามโครงการมูลค่าตั้งแต่หนึ่งพันล้านบาทขึ้นไปจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หรือดำเนินการในกิจการของรัฐ

3.3 รูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม

การกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวมสำหรับกลุ่มพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบกำจัดมูลฝอย สามารถแบ่งได้เป็น 5 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 อบท. หลักซึ่งที่ตั้งศูนย์เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนทั้งหมดทั้งในและนอกเขตพื้นที่ และเดินระบบกำจัดเอง

รูปแบบที่ 2 อบท. หลักซึ่งที่ตั้งศูนย์เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนในเขตพื้นที่เอง ส่วนที่อยู่นอกเขตพื้นที่ให้เอกชนดำเนินการเก็บขนและส่ง อบท. เพื่อกำจัด โดย อบท. เดินระบบเอง



รูปแบบที่ 3 เอกชนดำเนินการเก็บขนทั้งหมด ทั้งในและนอกเขตพื้นที่ ส่งให้ อปท. เพื่อกำจัด โดย อปท. เติมน้ำมันเอง

รูปแบบที่ 4 เอกชนดำเนินการเก็บขนแล้วส่งไปกำจัดในเตาเผาของ อปท. โดยเอกชนเป็นผู้เดินระบบ

รูปแบบที่ 5 เอกชนลงทุนทั้งระบบ โดย อปท. ทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินการของเอกชน ให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบัญญัติของท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งแต่ละรูปแบบต่างก็มีจุดแข็งและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน อปท. สามารถเลือกใช้รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของรูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อรวม

จุดแข็ง	ข้อจำกัด
1) อปท. หลักซึ่งที่ตั้งศูนย์เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนทั้งหมดทั้งในและนอกเขตพื้นที่ และเดินระบบกำจัดเอง	
(1) ดำเนินการได้ตามงบประมาณที่จัดให้ (2) ดำเนินการตามขั้นตอนของทางราชการ	(1) ใช้งบประมาณ อปท. มากและอาจดำเนินการล่าช้า (2) อปท. รับภาระด้านบริหารจัดการซึ่งมักขาดความพร้อม (3) ประสิทธิภาพต่ำไม่คล่องตัว (4) ต้นทุนการจัดการอาจสูงและควบคุมได้ยาก (5) อปท. ได้รับความเสี่ยงเรื่องเตาเผาและการเดินระบบ
2) อปท. หลักซึ่งที่ตั้งศูนย์เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนในเขตพื้นที่เอง ส่วนที่อยู่นอกเขตพื้นที่ให้เอกชนดำเนินการเก็บขน และส่ง อปท. เพื่อกำจัด โดย อปท. เติมน้ำมันเอง	
(1) ดำเนินการเองได้ตามงบประมาณที่มี (2) ลดภาระงบประมาณและบุคลากรที่จะเก็บขนนอกเขตที่ห่างไกล (3) สามารถจ้างเอกชนที่ชำนาญดำเนินการเก็บขน (4) การเก็บขนมูลฝอยทำได้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของศูนย์ฯ (5) สามารถควบคุมคุณภาพการบริหารนอกเขตได้	(1) เอกชนอาจไม่สนใจเพราะไม่สามารถดำเนินการเองได้ทั้งหมด (2) อปท. รับภาระเรื่องบุคลากรประจำเตาเผาและความเสี่ยงเกี่ยวกับเตาเผาและการเดินระบบ

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบจุดแข็งและข้อจำกัดของรูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อรวม (ต่อ)

จุดแข็ง	ข้อจำกัด
3) เอกชนดำเนินการเก็บขนทั้งหมด ทั้งในและนอกเขตพื้นที่ และส่งให้ อปท. เพื่อกำจัด โดย อปท. เติมน้ำมันเอง	
(1) ลดภาระด้านงบประมาณการเก็บขน (2) เอกชนมีประสิทธิภาพในการเก็บขนและคล่องตัวสูง (3) ประสิทธิภาพในการดำเนินการสูง (4) อปท. สามารถควบคุมคุณภาพการบริการเก็บขนได้ (5) เอกชนไม่ต้องรับความเสี่ยงเรื่องเตาและการเดินระบบ	(1) ต้องกำหนดเงื่อนไขในการว่าจ้างเรื่องการเก็บขนให้รัดกุม (2) ต้องมีระบบกำกับควบคุมที่มีประสิทธิภาพ (3) อปท. รับความเสี่ยงเรื่องเตาเผาและการเดินระบบเตาเผา
4) เอกชนดำเนินการเก็บขนและส่งไปกำจัดในเตาเผาของ อปท. โดยเอกชนเป็นผู้เดินระบบ	
(1) อปท. ลดภาระด้านงบประมาณการเก็บขนและจ้างบุคลากรประจำเตาเผา (2) เอกชนรับความเสี่ยงด้านบริหารจัดการ (3) มีประสิทธิภาพและคล่องตัวในการดำเนินการ (4) สามารถควบคุมคุณภาพการบริการได้	(1) ต้องกำหนดเงื่อนไขในการว่าจ้างและการจ่ายเงินค่าบริการให้รัดกุม (2) ต้องมีระบบกำกับควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
5) เอกชนลงทุนทั้งระบบ โดย อปท. ทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินการของเอกชนให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบัญญัติของท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	
(1) อปท. ลดภาระด้านงบประมาณการก่อสร้างเตาเผา การเก็บขน รถและอุปกรณ์และบุคลากรประจำเตาเผา (2) สามารถว่าจ้างเอกชนที่ชำนาญการจัดการระบบมูลฝอยติดเชื้อ (3) การเก็บขนมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด (4) เอกชนรับความเสี่ยงด้านบริหารจัดการ (5) มีประสิทธิภาพและคล่องตัวในการดำเนินการ (6) สามารถควบคุมคุณภาพการบริการได้	(1) ต้องกำหนดเงื่อนไขในการว่าจ้างและการจ่ายเงินค่าบริการให้รัดกุม (2) ต้องมีระบบกำกับควบคุมที่มีประสิทธิภาพ



แนวทางในการกำหนดและ จัดเก็บค่าบริการ

1. แนวคิดการกำหนดอัตราค่าบริการ

การคิดค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสามารถแยกเป็น 2 ลักษณะ โดยพิจารณาจากกิจกรรม ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม ขนส่งและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยศูนย์ฯ ได้แก่ การให้บริการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล หรือที่พิกมูลฝอยติดเชื้อของ อบต. ต่างๆ แล้วนำไปกำจัดในศูนย์จัดการของมูลฝอยติดเชื้อ ในการดำเนินการนี้อาจเป็น อบต.ที่ตั้งศูนย์ฯ หรือให้เอกชนที่รับอนุญาตดำเนินการก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ฯ และค่าใช้จ่ายของศูนย์ฯ ได้แก่ การจัดซื้อที่ดิน ค่าลงทุนก่อสร้างศูนย์จัดการฯ และระบบกำจัด ค่าภาชนะมูลฝอยติดเชื้อ ค่ารถเก็บขน ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุงและรักษารถเก็บขน ค่าบริหารจัดการ ตลอดจน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของระบบบำบัด/กำจัดต่างๆ ของศูนย์ฯ และหรือค่าใช้จ่ายของเอกชนที่ดำเนินการ

2) ค่าใช้จ่ายในการรับกำจัด จากการเก็บรวบรวมโดย อบต. เครือข่าย หรือสถานพยาบาลหรือเอกชน ได้แก่ การให้บริการรับกำจัด จากการเก็บรวบรวมโดย อบต.เครือข่าย หรือสถานพยาบาลหรือ เอกชนที่รับอนุญาตดำเนินการก็ได้ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการกำจัด โดยอบต.เครือข่าย หรือสถานพยาบาลหรือเอกชน เก็บรวบรวม และนำมากำจัดที่เตาเผาของศูนย์ฯ ค่าใช้จ่ายของศูนย์ฯ ได้แก่ การจัดซื้อที่ดิน ค่าลงทุนก่อสร้างศูนย์จัดการฯ และระบบกำจัด ค่าบริหารจัดการ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของระบบบำบัด/กำจัด เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุงและรักษา เป็นต้น และหรือค่าใช้จ่ายของเอกชนที่ดำเนินการ จากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนี้จะนำ



มาคิดเป็นอัตราค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับ อปท. สถานพยาบาล หรือคลินิก ที่มาใช้บริการศูนย์ฯ

2. การกำหนดอัตราค่าบริการของศูนย์ฯ

ค่าการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่จะทำการจัดเก็บนั้น อยู่ในรูปของค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้บริการระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยการกำหนดอัตราค่าบริการมีแนวทางขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การกำหนดพื้นที่ให้บริการ ขอบเขตของพื้นที่ให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับข้อจำกัด และงบประมาณและนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นเจ้าของโครงการ ทั้งนี้การกำหนดพื้นที่ให้บริการจะมีผลต่อการจัดทำทะเบียนผู้ใช้บริการ เพื่อจัดเก็บค่าบริการและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่จะเข้าระบบการจัดการของโครงการ เป็นต้น

2) จัดทำทะเบียนผู้ใช้บริการ รวบรวมข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลผู้ใช้บริการในพื้นที่โครงการ เพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บค่าบริการและกำหนดประเภทผู้ใช้บริการในพื้นที่ และควรกำหนดให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นและความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละประเภทผู้ใช้บริการ เช่น แบ่งประเภทผู้ที่จะเรียกเก็บค่าบริการตามประเภทของสถานพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาล สถานพยาบาล/คลินิก สถานีอนามัย เป็นต้น

3) ค่าใช้จ่ายการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การกำหนดอัตราค่าบริการจะต้องพิจารณาถึงความคุ้มทุนของค่าใช้จ่าย โดยหลักในการคิดค่าบริการสามารถดำเนินการโดยคำนึงถึงความคุ้มทุนของค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษา เป็นต้น ทั้งนี้ในการกำหนดอัตราค่าบริการขั้นต่ำ จะถือเกณฑ์กรณีการคืนทุนค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษา โดยมีรายละเอียดของค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้



- ค่าใช้จ่ายด้านบริหารและดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ และค่าใช้จ่ายการบริหารงาน ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ในส่วนของการจัดเก็บค่าบริการ
- ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุสิ้นเปลือง เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเดินระบบ ได้แก่ ค่าน้ำประปาและค่าสารเคมีต่างๆ
- ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เชื้อเพลิง ได้แก่ การอุ่นเตาและการเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
- ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อเดินระบบและการเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
- ค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียและมลพิษ เป็นค่าใช้จ่ายจากการนำของเสียที่เกิดขึ้นจากการเดินระบบไปกำจัดให้ถูกต้อง และตรวจวัดคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกินมาตรฐาน
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา เป็นค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษาในส่วนของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น

4) ต้นทุนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การวิเคราะห์ต้นทุนค่าการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จะช่วยในการกำหนดอัตราค่าบริการที่เหมาะสม ซึ่งต้องพิจารณาถึงความคุ้มทุนของค่าใช้จ่าย ทั้งนี้อัตราค่าบริการขั้นต่ำ จะถือเกณฑ์กรณีการคืนทุนค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าเดินระบบและบำรุงรักษา โดยในการวิเคราะห์จะต้องกำหนดสมมุติฐาน ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์(ระยะเวลาดำเนินการตลอดอายุโครงการ) ปีเริ่มต้นโครงการ อัตราส่วนลด (Discount Rate) อัตราเงินเฟ้อ (Inflation) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา เป็นต้น ทั้งนี้การวิเคราะห์โดยอาศัยข้อมูลด้านต้นทุนของโครงการและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เข้าสู่ระบบกำจัด จากนั้นจะนำไปวิเคราะห์เพื่อประเมินค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของการกำจัด โดยในการวิเคราะห์หาอัตราค่าบริการทำการพิจารณาได้ 2 แบบด้วยกัน มีวิธีการดังต่อไปนี้



– **แบบที่ 1 การคิดต้นทุนของระบบโดยเฉลี่ย** โดยในการ วิเคราะห์จะเป็นการคิดค่าเฉลี่ยแบบง่าย และยังไม่ได้มีการพิจารณาในส่วนของ อัตราเงินเฟ้อร่วมด้วย เพื่อเป็นการหาอัตราต้นทุน โดยมีสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

ต้นทุนต่อหน่วยของการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (บาท/กิโลกรัม)

$$= \frac{\sum_{t=1}^n C_t}{\sum_{t=1}^n Q_t}$$

โดยที่กำหนดให้ C_t = ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ในปีใดๆ

Q_t = ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เข้ากำจัดในปีใดๆ

n = จำนวนปีที่ใช้ในการคำนวณ

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...,n

ตัวอย่างการคำนวณ

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ตลอดอายุโครงการ 20 ปี = 19,072,397 บาท

วิเคราะห์ปริมาณขยะเข้าสู่ระบบ

ตลอดอายุโครงการ 20 ปี = 5,137,920 กิโลกรัม

ต้นทุนต่อหน่วยของการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ = 19,072,397/5,137,920

ดังนั้น ต้นทุนต่อหน่วยของการ

กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ = 3.71 บาท/กิโลกรัม



- แบบที่ 2 วิธีต้นทุนเฉลี่ยส่วนเพิ่ม (Average Incremental Cost : AIC)

โดยในการวิเคราะห์ด้วยวิธีต้นทุนเฉลี่ยส่วนเพิ่มจะต้องกำหนดสมมุติฐาน ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ระยะเวลาดำเนินการตลอดอายุโครงการ) ปีเริ่มต้นโครงการ อัตราส่วนลด(Discount Rate) อัตราเงินเฟ้อ (Inflation) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา เป็นต้นทั้งนี้การวิเคราะห์โดยอาศัยข้อมูลด้านต้นทุนของโครงการและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เข้าสู่ระบบกำจัด จากนั้นจะนำไปวิเคราะห์เพื่อประเมินค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของการกำจัด โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$AIC = \frac{\text{Discount incremental costs}}{\text{Discount incremental production}}$$

$$AIC = \frac{\sum_{t=1}^n C_t / (1+r)^t}{\sum_{t=1}^n Q_t / (1+r)^t}$$

โดยที่กำหนดให้ AIC = Average Incremental Cost (บาท/กิโลกรัม)

C_t = Project Costs/ O&M Cost ในปีที่ t

Q_t = ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่กำจัดในปีที่ t

r = อัตราส่วนลด



ตัวอย่างการคำนวณ

ปี	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ Q_t	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	เงินเพื่อ 3% ต่อปี (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่าย+เงินเพื่อ C_t (บาท/ปี)	อัตราส่วนลด $[1/(1+r)]^t$ $r = 10\%$	$Q_t / (1+r)^t$	$C_t / (1+r)^t$
	(กิโลกรัม/ปี)	(บาท/ปี)	(บาท/ปี)	(บาท/ปี)			
2551	256,896	1,011,695	-	1,011,695	1.0000	256,896	1,011,695
2552	256,896	1,011,695	30,351	1,042,046	0.9091	233,544	919,732
2553	256,896	1,011,695	60,702	1,072,397	0.8264	212,299	836,065
2554	256,896	1,011,695	91,053	1,102,748	0.7513	193,006	760,087
2555	256,896	1,011,695	131,520	1,143,216	0.6830	175,460	690,988
2556	256,896	1,011,695	161,871	1,173,567	0.6209	159,507	628,162
2557	256,896	1,011,695	192,222	1,203,917	0.5645	145,018	571,102
2558	256,896	1,011,695	232,690	1,244,385	0.5132	131,839	519,202
2559	256,896	1,011,695	273,158	1,284,853	0.4665	119,842	471,956
2560	256,896	1,011,695	303,509	1,315,204	0.4241	108,950	429,060
					รวม	1,736,360	6,838,048
ต้นทุนเฉลี่ยส่วนเพิ่ม: Average Incremental Cost						3.94 บาท/กิโลกรัม	

หมายเหตุ: เงินเพื่อ = (ค่าใช้จ่าย ณ ปีที่ $t \times (1 + \text{อัตราเงินเพื่อ})^t$) - ค่าใช้จ่าย ณ ปีที่ t
 โดยที่ t = ปีที่ของโครงการ
 อัตราส่วนลด = ร้อยละ 10 ต่อปี

ตัวอย่างการกำหนดอัตราค่าบริการ

ในกรณีนี้ได้นำเสนอตัวอย่างการกำหนดอัตราค่าบริการของเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งเปิดโอกาสให้เอกชนร่วมดำเนินการเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ โดยเทศบาลหาดใหญ่ใช้เตาเผาขนาด 240 กก./ชม. ชนิด 2 ห้องเผา คือ ห้องเผาขยะ จะใช้อุณหภูมิระหว่าง 760–1,000 องศาเซลเซียส ห้องเผาควัน ใช้อุณหภูมิระหว่าง 1,000–2,000 องศาเซลเซียส โดยใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง มีห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อขนาด 4x5 เมตร อุณหภูมิไม่เกิน 15 องศาเซลเซียส และใช้อุปกรณ์บำบัดอากาศ (Wet scrubber) เพื่อกำจัดฝุ่นและสารมลพิษใช้น้ำเป็นตัวจับ นอกจากเตาดังกล่าวนี้แล้วยังมีเตาเผาสำรอง ขนาด 200 กก./ชม. โดยก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2546 ด้วยงบประมาณ 5,175,000 บาท เป็นชนิด 2 ห้องเผา อุณหภูมิเท่ากัน



ใช้แก๊สเหมือนกัน แต่อุปกรณ์บำบัดอากาศ ประกอบด้วย หอลดอุณหภูมิ และหอดูดซับเพื่อกำจัดฝุ่นละอองและสารมลพิษ

การเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครหาดใหญ่ เป็นการจ้างเหมาเอกชนดำเนินการ โดยมีเงื่อนไขต้องรวบรวมและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้ได้ไม่น้อยกว่า 36,000 กิโลกรัมต่อเดือน หากน้อยกว่า จะถูกหักค่าจ้างกิโลกรัมละ 3 บาท และต้องควบคุมคุณภาพควันให้ได้มาตรฐานซึ่งเทศบาลต้องจ้างเอกชนตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

1) การจัดเก็บค่าบริการ เทศบาลดำเนินการจัดเก็บค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเองโดย

- ค่าบริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จัดเก็บเป็นรายเดือน
- ค่าจำหน่ายถุงใส่มูลฝอยติดเชื้อ จัดเก็บเป็นรายครั้ง

2) อัตราค่าบริการเก็บขนและ/หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ แบ่งออกเป็นดังนี้

แหล่งกำเนิดนอกเขตเทศบาล อัตราค่ากำจัด (ไม่รวมค่าเก็บขน) ณ เตาเผา 20 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับสถานพยาบาลประเภทคลินิก แหล่งกำเนิดในเขตเทศบาล โดยจำหน่ายถุง (รวมค่าเก็บขนและกำจัด) แบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ ขนาด 20 ลิตรใบละ 19 บาท ขนาด 60 ลิตรใบละ 56 บาท สำหรับสถานพยาบาลประเภทโรงพยาบาลแหล่งกำเนิดในเขตเทศบาล อัตราค่าเก็บขนและกำจัด 21 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับอัตราค่ากำจัด (ไม่รวมค่าเก็บขน) สำหรับมูลฝอยพิษ (สารเคมีหมดอายุ ฯลฯ) ณ เตาเผา 35 บาทต่อกิโลกรัม



การจัดทำค่าของบประมาณ

1. แหล่งงบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการโครงการ ควรพิจารณาตามความเหมาะสมและความพร้อมของ อบต.ที่เข้าร่วมในโครงการ โดยในส่วนของการจัดสรรงบประมาณให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) สามารถพิจารณาแหล่งงบประมาณได้ดังนี้

1.1 การขอรับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดิน แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เงินอุดหนุนจากรัฐบาลและงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเองดังนี้

1) เงินอุดหนุนจากรัฐบาล ถือเป็นรายได้ที่มีความสำคัญต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ซึ่งได้จากการจัดทำแผนงบประมาณในแต่ละปี เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดินตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2541 หมวดเงินอุดหนุน ประกอบด้วย

- เงินอุดหนุนทั่วไป เป็นเงินอุดหนุนเพื่อการบูรณะท้องถิ่นและกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งได้รับการจัดสรรตามจำนวนประชากรในท้องถิ่น
- เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เป็นเงินอุดหนุนเพื่อการพัฒนา ระบบสาธารณสุขโรคต่างๆ ที่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเป็นจำนวนมาก
- เงินอุดหนุนพัฒนาจังหวัด เป็นงบประมาณสนับสนุนในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น



2) งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณา จากขีดความสามารถของท้องถิ่นในการจัดเก็บรายได้ และงบประมาณรายจ่ายเป็นงบประมาณกรณีที่ท้องถิ่นมีรายได้เหลือ เมื่อหักรายจ่ายประจำออกรายรายได้แล้ว

1.2 การขอรับการสนับสนุนจากกองทุน เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อมและเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล (ก.ส.ท.) โดยขอรับการสนับสนุนได้ตามหลักเกณฑ์ของกองทุนนั้นๆ

1) กองทุนสิ่งแวดล้อม ขอรับการสนับสนุนในส่วนของเงินอุดหนุนหรือเงินกู้ โดยในการยื่นข้อเสนอของโครงการจะต้องมีรูปแบบ และรายละเอียดสอดคล้องกับระเบียบและข้อกำหนดของคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการขอรับการสนับสนุนจากกองทุนสามารถยื่นข้อเสนอโครงการต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะฝ่ายเลขานุการกองทุนได้โดยตรงและมีเงื่อนไขดังนี้

- เป็นโครงการที่ดำเนินงานโดยราชการส่วนท้องถิ่น
 - เป็นโครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้แล้ว
- ส่วนหนึ่งหรือราชการส่วนท้องถิ่นได้จัดสรรเงินรายได้มาสมทบ แล้วส่วนหนึ่ง
- องค์กรหรือราชการส่วนท้องถิ่นนั้นๆ มีขีดความสามารถในการใช้คืนเงินกู้ ตลอดจนมีความพร้อมในการดำเนินงานโครงการ
 - อัตราดอกเบี้ยร้อยละ MLR - 3.5 ต่อปี โดยมีระยะเวลาปลอดการชำระคืนเงินต้นไม่เกิน 2 ปี และระยะเวลาการชำระหนี้รวมระยะเวลาปลอดการชำระคืนเงินต้นไม่เกินยี่สิบปี

2) เงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล ขอรับการสนับสนุนในรูปแบบของการกู้เงินภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล (ก.ส.ท.) สำนักงานเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล สำนักบริหารการคลังท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

2.1) เทศบาลสามารถยื่นกู้ได้ไม่เกิน 10 เท่าของวงเงินฝากสมทบทุน แต่ไม่เกินครั้งละ 150 ล้านบาท โดยพิจารณาถึงเหตุผล



และความจำเป็นของเทศบาล รวมทั้งการกระจายการกู้เงินให้กับทุกเทศบาล

2.2) พิจารณารูขี้นการคลังของเทศบาลที่ขอกู้ กำหนดเกณฑ์ไว้

3 ข้อได้แก่

- งบประมาณไม่เกิน 10 ล้านบาท ยอดชำระหนี้ ไม่เกิน 20%
- งบประมาณเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 30 ล้านบาท ยอดชำระหนี้ไม่เกิน 25%
- งบประมาณเกิน 30 ล้านบาท ขึ้นไป ยอดชำระหนี้ไม่เกิน 30%

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณารูขี้นการคลังของเทศบาลแล้ว ยอดชำระหนี้ของงบประมาณ 3 ปีย้อนหลัง ให้รวมถึงยอดชำระหนี้สัญญาเดิมที่มีอยู่กับเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาลด้วย

2.3) เทศบาลที่ได้รับอนุมัติให้กู้เงินแล้วให้ทำสัญญากู้เงินภายใน 6 เดือน หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ถือว่าการกู้เงินนั้นเป็นอันยกเลิก

1.3 สถาบันการเงินอื่นๆ ได้แก่ สำนักงานกองทุนพัฒนาเมืองในภูมิภาค (สพม.) ภายใต้การดำเนินงานของธนาคารออมสิน โดยให้การสนับสนุนสินเชื่อตลอดจนเทคนิควิชาการแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในโครงการต่างๆ ที่อยู่ในข่ายได้รับความสนับสนุน กล่าวคือ โครงการที่เป็น การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมเมือง เช่น ระบบกำจัดขยะระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ซึ่ง สพม. มีหลักเกณฑ์การคัดเลือก อบท. และเงื่อนไขการกู้เงินดังนี้

1) เกณฑ์การคัดเลือก อบท. ได้แก่

- เป็น อบท.ทุกรูปแบบ
- มีระบบการบริหารงานที่ชัดเจน และโปร่งใส
- มีความน่าเชื่อถือในสถานะการเงิน
- มีศักยภาพ และมีผลงานในด้านการจัดหา / จัดเก็บรายได้

ท้องถิ่น

- มีอัตราส่วนภาระการชำระหนี้ไม่เกินร้อยละ 15 ของงบประมาณรายรับประจำปี ทั้งนี้ไม่รวมรายรับพิเศษ เช่น เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ



2) เงื่อนไขการกู้เงิน ได้แก่

- วงเงินกู้สูงสุดโครงการละไม่เกิน 120 ล้านบาท
- ระยะเวลากู้สูงสุดไม่เกิน 15 ปี รวมระยะเวลาปลอดการชำระหนี้เงินต้นสูงสุด ไม่เกิน 3 ปี
- อัตราดอกเบี้ย ตามประกาศที่คณะกรรมการบริหารกองทุนพัฒนาเมืองในภูมิภาคกำหนดโดยจะทบทวนปรับอัตราดอกเบี้ยใหม่ทุกๆ 5 ปี
- การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย ชำระทุกงวด 6 เดือน โดยกำหนดชำระเงินต้นคงที่เท่ากันทุกงวด
- อัตราเบี้ยปรับ กรณีผิดนัดไม่ชำระหนี้ จะคิดเบี้ยปรับร้อยละ 1 ต่อปี ของจำนวนเงินที่ผิดนัดไม่ชำระหนี้ (โดยมีระยะเวลาผ่อนผัน 30 วัน)
- การชำระหนี้คืนก่อนครบกำหนด สามารถกระทำได้โดยไม่เสียค่าธรรมเนียมการชำระหนี้คืนก่อนครบกำหนด
- หลักประกันให้ใช้เงินฝากธนาคาร หรือตามเกณฑ์ที่ประกาศกำหนด ฯลฯ

2. แนวทางการจัดทำค่าของประมาณ

โดยทั่วไปในการจัดทำรายละเอียดแผนงานโครงการ เพื่อขอจัดสรรงบประมาณหรือข้อเสนอโครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของ อปท. ควรมีองค์ประกอบดังนี้

2.1 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบด้วย **ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (งบประมาณในการก่อสร้าง)** ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบ (O&M)** ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและซ่อมบำรุงต่อปี และค่าดอกเบี้ย ดังแสดงใน**ตารางที่ 10** ซึ่งในการประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด ประกอบด้วย 4 รายการหลัก ดังนี้

ตารางที่ 10 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

รายละเอียด	รวมงบประมาณ (บาท)	
1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (งบประมาณการก่อสร้าง)		
1.1 งบประมาณเดาขนาด 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง		85,000,000
1.2 งบประมาณการก่อสร้างสำนักงานและพัฒนาพื้นที่		5,000,000
1.3 ลานล้างรถ		500,000
1.4 บ่อฝังกลบเถ้า		
1.5 ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อเก็บมูลฝอยติดเชื้อได้ 1 ถังปดาร์ (18,000 บาทต่อเมตร)	(18,000x400)	7,200,000
1.6 ถังเก็บมูลฝอย (มูลฝอยติดเชื้อ 50 กิโลกรัมต่อถัง ราคาถังละ 1,800 บาท)	(1,000x1,800)	1,800,000
1.7 ระบบล้างถัง		120,000
1.8 ระบบไฟฟ้าสำรอง 100 kW		1,100,000
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบ (O&M)		
2.1 ค่าใช้จ่ายดำเนินการคงที่ (Fixed O&M Cost)		
1) ค่าแรงงานระบบเดาเผา		
- วิศวกรสิ่งแวดล้อม/เครื่องกล (ผู้จัดการศูนย์ฯ)	(1x12x30,000)	360,000
- หัวหน้างาน (วิศวกรเครื่องกล)	(2X12X25,000)	600,000
- นักวิทยาศาสตร์/สาธารณสุข/สุขาภิบาล/วิทยาศาสตร์การแพทย์	(1x12x18,000)	216,000
- ช่างเทคนิค	(4x12x15,000)	720,000
- พนักงานประจำเดาเผา	(4X12x10,000)	480,000
- พนักงานขับรถ	(2x12x15,000)	360,000
- พนักงานเก็บขน	(4x12x10,000)	480,000
- พนักงานล้างรถ	(2x12x10,000)	240,000
งานสำนักงาน		
- พนักงานธุรการ	(3x12x10,000)	360,000
- แม่บ้าน	(1x12x8,000)	96,000
- ปรก.	(2x12x8,000)	192,000
ระบบบำบัดมลพิษ (น้ำเสีย อากาศเสีย)		
- วิศวกรสิ่งแวดล้อม	(1x12x30,000)	360,000
- ช่างเทคนิค	(3x12x15,000)	540,000
- พนักงานประจำระบบบำบัดมลพิษ	(2x12x10,000)	240,000
2) ค่าบริหารจัดการ (1% ของค่าแรงงานรายปี)	(0.01x5,916,000)	59,160
3) ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และอะไหล่ (5% ของค่าลงทุนเครื่องจักรรายปี)	(0.05x85,000,000)	4,250,000
4) ค่าบำรุงรักษาพื้นที่ (0.5% ของค่าสร้างอาคารและการปรับปรุงพื้นที่)	(0.005x5,000,000)	25,000
5) ทดแทนอุปกรณ์ (1% ของค่าลงทุนเครื่องจักรรายปี)	(0.01x85,000,000)	850,000
6) ค่าธรรมเนียมการบริการ (10% ของค่า O&M รายปีคงที่และ O&M แปลผัน)		
7) ค่าตรวจวัดอากาศเสีย	(2x200,000)	400,000
2.2 ค่าใช้จ่ายแปรผันตามปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (Variable O&M Cost)		
1) ค่าไฟฟ้า	(90x24x365x5)	3,942,000
2) วัสดุสิ้นเปลือง		
- ค่าเชื้อเพลิง	(266x365x18)	1,747,620
- ค่าสารเคมี		
Lime (5 b/kg, 25 kg/hr)	(5x25x7,920)	990,000
Powder activated carbon (90 b/kg,2.3kg/hr)	(90x2.3x7,920)	1,639,440
NaOH (25 b/kg, 20 kg/ton)	(25x20x7,920x0.3)	1,188,000
น้ำ		
3) ชุดปฏิบัติงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย		200,000
4) ยานพาหนะและค่าขนส่ง		
- ค่าน้ำมันรถ (7 กิโลเมตรต่อลิตร)		
- รถบรรทุกและอุปกรณ์ 4 ล้อ (1,000,000 บาทต่อคัน)		
- รถบรรทุกและอุปกรณ์ 6 ล้อ (2,000,000 บาทต่อคัน)		
- ค่าบำรุงรักษารถบรรทุก 4 ล้อ (40,000 บาทต่อคัน)		
- ค่าบำรุงรักษารถบรรทุก 6 ล้อ (60,000 บาทต่อคัน)		
5) ค่าฝังกลบเถ้า (300 บาทต่อคัน)		



1) ค่าที่ดิน ขึ้นอยู่กับขนาดและตำแหน่งของที่ดินที่ต้องการในแต่ละท้องถิ่น ทั้งนี้ ที่ดินต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณาและคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมก่อนการก่อสร้างศูนย์กำจัด

2) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ให้บริการ ทั้งนี้ ศูนย์ฯ อาจไม่จำเป็นต้องลงทุนก่อสร้างใหม่ทั้งหมด แต่ใช้วิธีการพัฒนาปรับปรุงระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่มีอยู่เดิมให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น หรือขยายให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้ครอบคลุมโรงพยาบาล / สถานบริการสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้น ส่วนค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่พักรวมหรือสถานีขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการศูนย์ฯ อาทิ ปริมาณมูลฝอย ระบบการเก็บขน ระบบการกำจัด ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่กำจัดได้ ระบบบริหารคนงาน เป็นต้น

โดยทั่วไป แล้วค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และที่พักรวมหรือสถานีขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อแต่ละแห่ง จะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายดังนี้

- งานโยธา (Civil Works) ประมาณร้อยละ 30-40
- งานเครื่องกล (Mechanical Works) ประมาณร้อยละ 50-70
- งานไฟฟ้า (Electric Works) ประมาณร้อยละ 5-10

ในกรณีที่ต้องการขยายหรือปรับปรุงศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อพิจารณาจากหลักเกณฑ์เบื้องต้น ดังนี้

- งานโยธา (Civil Works) ได้แก่ งานดินซุด งานดินถม การก่อสร้างคอนกรีต อาคารสำนักงาน อาคารบ้านพัก เป็นต้น
- งานเครื่องกลและไฟฟ้า (Mechanical and Electric Works) เป็นการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ ยานพาหนะต่างๆ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เครื่องมือดับเพลิง เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น
- ค่าใช้จ่ายด้านวิศวกรรมและค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (Engineering & Contingencies) สามารถแบ่งรายละเอียดได้ดังนี้



o ค่า Detailed Engineering อาจเผื่อไว้ประมาณร้อยละ 5-15 ของราคารวม

o ค่า Construction Supervision อาจเผื่อไว้ร้อยละ 3-5 ของราคารวม

o ค่า Contingency อาจเผื่อไว้ร้อยละ 10-15 ของราคารวม

3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและซ่อมบำรุงต่อปี ได้แก่ ค่าแรงงานของพนักงาน (Labor) ค่าบริหารจัดการ (Administration) ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และอะไหล่ (Equipment Maintenance and Spare Parts) ค่าบำรุงอาคาร/พื้นที่ (Building/Site Maintenance) ค่าทดแทนอุปกรณ์ (Equipment Replacement) ค่าวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analysis) ค่าไฟฟ้า (Electricity) ค่าสารเคมี (Chemical) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (Operation Fee) อาจประมาณไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ค่าใช้จ่ายคงที่และแปรผัน)

4) ค่าดอกเบี้ย ในกรณีที่จำเป็นต้องกู้เงินเพื่อนำมาลงทุนก่อสร้างศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ/ ที่พักรวมหรือสถานีย่อยมูลฝอยติดเชื้อ และต้องเสียดอกเบี้ยที่ปัจจุบัน ซึ่งจำเป็นต้องรวมค่าดอกเบี้ยไว้ในค่าใช้จ่ายด้วย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดจะนำไปคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยค่าบริการต่อไป

2.2 การจัดทำแผนปฏิบัติการและแบบเสนอโครงการ เพื่อของบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในท้องถิ่น ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1) สถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ของท้องถิ่นและกลุ่มท้องถิ่น

1.1) ระบุปัญหาและสาเหตุของมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่นที่กำลังเผชิญอยู่ให้ชัดเจน โดยแสดงข้อมูลสถิติตัวเลข ประกอบการบรรยายสภาพปัญหา รวมทั้งแนวโน้มของผลกระทบ

1.2) การดำเนินการแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่น โดยราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และ/หรือเอกชนในปัจจุบันว่า



สามารถแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่นได้ในระดับใด รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

2) วัตถุประสงค์ของแผน กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของแผนในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่นให้ชัดเจนและสอดคล้องสถานการณ์ปัจจุบันของท้องถิ่น

3) เป้าหมายของแผน ให้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินการตามแผน ให้สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่น เช่น ควรมีเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่นจากโรงพยาบาล/สถานประกอบการสาธารณสุขได้มากขึ้นตามระยะเวลาของแผน เมื่อมีการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในปีนั้นๆ เป็นต้น

4) แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่น ให้ระบุแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มท้องถิ่น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งอาจมีหลายแนวทางหรือหลายวิธี ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของปัจจัยในด้านต่างๆ ความพร้อมของบุคลากร ระบบการเก็บรวบรวม และความร่วมมือของโรงพยาบาล/สถานประกอบการสาธารณสุข และประชาชน ดังนี้

4.1) เทศบาลและอบต.รวมตัวกันเป็นกลุ่มๆ หรือ cluster ในการจัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนงบประมาณด้วยกันโดยให้เทศบาลขนาดใหญ่หรือเทศบาลที่มีความพร้อมเป็นแกน

4.2) โรงพยาบาล/สถานประกอบการสาธารณสุข คัดแยกและเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด

4.3) ท้องถิ่น/กลุ่มท้องถิ่นเป็นผู้พิจารณารูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และจัดทำแผนงานและโครงการตามรูปแบบนั้น

5) แผนงานและโครงการ แผนปฏิบัติการต้องมีโครงการเป็นองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากแนวทางการจัดการ เพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ในการเสนอแผนงานและโครงการในแผนปฏิบัติการ ประกอบด้วยสาระที่สำคัญๆ ดังนี้



5.1) ชื่อโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้อง กับแนวทางและวิธี การจัดการ

5.2) กำหนดกลุ่มท้องถิ่นร่วมดำเนินงานและเทศบาลที่เป็นแกนและสมาชิก

5.3) กำหนดพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน เป็นพื้นที่ของกลุ่มและพื้นที่ของตนเอง

5.4) กำหนดกิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการ ว่ามีกำหนดระยะเวลาเท่าใด และกำหนดแผนงานว่าช่วงใดทำกิจกรรมอะไรบ้างของท้องถิ่นตนเองที่สอดคล้องกับกิจกรรมของกลุ่ม

5.5) กำหนดรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับโครงการบางประเภท

5.6) กำหนดแหล่งที่มาของงบประมาณค่าใช้จ่ายของกิจกรรมตาม 5.4) ว่ามาจากงบประมาณประเภทใดบ้าง เช่น งบอุดหนุนจากรัฐบาล งบท้องถิ่นจากการเก็บค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ งบสมทบของท้องถิ่น งบขอกู้จากกองทุนสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ในการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ท้องถิ่นสามารถรวมตัวกันเพื่อดำเนินการ โดยมีเทศบาลขนาดใหญ่เป็นแกนนำ ให้เทศบาลขนาดเล็กและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร่วมใช้บริการระบบการเก็บขนและสถานีรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลขนาดใหญ่ได้ โดยท้องถิ่นนั้นๆ ต้องจัดทำแผนงาน/โครงการด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเพื่อกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน การจัดสรรงบประมาณอุดหนุนในส่วนที่จำเป็นและกำหนดเป้าหมายในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในท้องถิ่นของตนเองหรือในท้องถิ่นใกล้เคียงให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน



ตัวอย่างแบบเสนอโครงการ

แบบเสนอโครงการ					
เทศบาล/อบต.....					
แผนงาน.....					
ชื่อโครงการ.....					
หน่วยงานดำเนินการ.....					
1. หลักการและเหตุผล 2. วัตถุประสงค์ 3. สถานที่ดำเนินโครงการ 4. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 5. กิจกรรมและเป้าหมายของโครงการ 6. รายละเอียดอื่น ๆ 7. ประมาณการค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ					
ปีงบประมาณ	งบประมาณแผ่นดิน	งบสหบทของท้องถิ่น	งบขอู้จากกองทุนสิ่งแวดล้อม	งบจากแหล่งกู้ยืมอื่น ๆ	รวม
8. รายละเอียดงบประมาณรายจ่ายของโครงการ					
รายการเงินงบประมาณ			งบประมาณที่ขอตั้ง		
1. ค่าตอบแทน ค่าใช้สอยและวัสดุ 2. สาธารณูปโภค 3. ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง 4. เงินอุดหนุน 5. รายจ่ายอื่น ๆ					
รวม					
9. การบริหารโครงการควรระบุของหน่วยงานที่จะเข้ามาดำเนินการโครงการโดยพิจารณาตามความเหมาะสมของงานให้สอดคล้องกับผู้รับผิดชอบและการตรวจสอบประเมินผล 10. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 1) จำนวนประชาชนที่ได้รับประโยชน์ 2) จำนวนครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ 3) ผลประโยชน์ส่วนรวมที่เกิดขึ้น 4) อื่นๆ (ระบุ)					



ภาคผนวก 1

ข้อมูลการให้บริการเก็บขนและกำจัด มูลฝอยติดเชื้อของเอกชน



ข้อมูลการให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอย ติดเชื้อของเอกชน

ตามกฎกระทรวงสาธารณสุขฯ ปัจจุบันได้อนุญาตให้หน่วยราชการส่วนท้องถิ่นนั้นๆ สามารถอนุญาตให้เอกชนดำเนินการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแทนหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นได้ และโรงพยาบาลบางส่วนได้ว่าจ้างบริษัทเอกชนให้ทำการเก็บขนและนำไปกำจัด จากการรวบรวมข้อมูลการให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของเอกชน จากการสอบถามโรงพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด

บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด เป็นวิสาหกิจของกรุงเทพมหานคร ที่ก่อตั้งขึ้นด้วยทุนทรัพย์ของกรุงเทพมหานคร และบริหารงานภายใต้คณะผู้บริหารมืออาชีพที่มีชื่อเสียง ทั้งจากภาครัฐ และเอกชน เพื่อเป็นกลไกของกรุงเทพมหานคร ในการพัฒนางาน สาธารณูปโภค และเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเมืองรูปแบบใหม่ที่สามารถส่งผลจากการลงทุนกลับไปให้กรุงเทพมหานครได้ รวมทั้งยังสามารถระดมทุนเพื่อใช้ในการพัฒนาเมืองอันจะส่งผลให้ชาวกรุงเทพมหานครมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ได้รับการก่อตั้งเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2498 ในนามของ บริษัท สหสามัคคี คำลัศจรรย์ จำกัด เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการปศุสัตว์ และการค้าเนื้อสัตว์ ต่อมาเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2537 จึงได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด เพื่อดำเนินกิจการเกี่ยวกับการจัดการงานด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เช่น การเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ การบริหารงานบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการให้คำปรึกษาแก่กรุงเทพมหานครทั้งทางด้านวิศวกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐศาสตร์ และการเงิน โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาหารมทรัพย์ และด้านศึกษาและวิจัย

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานของบริษัท กรุงเทพมหานคร
ที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ แบ่งได้ดังนี้

- ดำเนินการจัดเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้กับ กทม.
ซึ่งในปัจจุบัน สามารถเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจาก โรงพยาบาล
และศูนย์บริการสาธารณสุขต่างๆ ในกรุงเทพมหานครได้ถึง 100%
- เพื่อเตรียมปรับปรุงระบบการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
ให้สามารถขยายการบริการให้ครอบคลุมพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร
- การประชาสัมพันธ์โครงการและจัดสัมมนาสถานพยาบาลเพื่อ
สร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง
- เพื่อเป็นการเตรียมระบบการจัดการให้สามารถรองรับการดำเนินการ
แทนกรุงเทพมหานคร โดยทำเป็นธุรกิจ และคิดค่าบริการตามกฎหมาย
กำหนด

บริษัท มีรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 1 ตัน จำนวน 7 คัน ขนาด
4 ตัน จำนวน 2 คัน และขนาด 3 ตัน จำนวน 3 คัน โดยติดตั้งระบบติดตาม
ยานพาหนะอัจฉริยะ (GPS) **แสดงดังรูปผนวกที่ 1**



รูปผนวกที่ 1 รถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของบริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด



ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ

- สถานที่ตั้งของสถานพยาบาลไม่ชัดเจน
- ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่แน่นหนา
- ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้ออย่างชัดเจน
- ไม่พบเจ้าหน้าที่ส่งมอบอยู่ตามวันและเวลาที่กำหนด

อัตราค่าเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

(1) ค่าเก็บขนมูลฝอยเป็นรายเดือน

- น้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม หรือปริมาตรไม่เกิน 13 ลิตร

เดือนละ 300 บาท

- กรณีน้ำหนักเกิน 2 กิโลกรัม หรือปริมาตรเกิน 13 ลิตร

ค่าเก็บขน ทุกๆ 2 กิโลกรัม หรือทุกๆ 13 ลิตร หรือเศษของแต่ละ 2 กิโลกรัม หรือแต่ละ 13 ลิตร เดือนละ 300 บาท

(2) ค่าเก็บขนมูลฝอยเป็นครั้งคราว

- ค่าเก็บขนแต่ละครั้ง คิดครั้งละ 3,000 บาท (ทั้งนี้กำหนด

เป็นอัตราตามระยะทางที่เก็บขน)

- กรณีมูลฝอยหนักไม่เกิน 75 กิโลกรัม หรือปริมาตรไม่เกิน

500 ลิตร คิดอัตราเพิ่มครั้งละ 400 บาท

- กรณีมูลฝอยหนักเกิน 75 กิโลกรัม หรือปริมาตรเกิน 500

ลิตร คิดค่าเก็บขนเพิ่มขึ้นในอัตราทุกๆ 75 กิโลกรัม หรือทุกๆ 500 ลิตรหรือเศษของ 75 กิโลกรัม หรือ 500 ลิตร หน่วยละ 400 บาท

เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน

- การทำลายเชื้อโรค
- การกำจัดขั้นสุดท้าย

ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของบริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด แสดงในตารางผนวกที่ 1



ตารางผนวกที่ 1 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ลำดับที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1	ค่าใช้จ่ายการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	
	- ค่าก๊าซ LPG	7,000,000
	- ค่าแรงงาน	120,000
	- ค่าซ่อมบำรุง	100,000
2	ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ	
	- ค่าน้ำมัน	250,000
	- ค่าแรงงาน	270,000
	- ค่าซ่อมบำรุง	50,000
3	ค่าบริหารจัดการ	600,000
	ลำดับที่	8,390,000

ที่มา: บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด, ปี 2549

2) ห้างหุ้นส่วนจำกัด Thai Environment System

ห้างหุ้นส่วนจำกัด Thai Environment System ตั้งอยู่ที่เลขที่ 132/141 หมู่ 6 ซอยสุขสวัสดิ์ 78/19 ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อขนาด 200 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ปัจจุบันรับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลทั่วประเทศโดยคิดค่าบริการตามระยะทางการขนส่งซึ่งจะอยู่ในช่วง 10-15 บาทต่อกิโลกรัม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด Thai Environment System มีรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมด 3 คัน เป็นรถขนาด 1 ตัน 2 คัน และขนาด 4 ตัน 1 คัน โดยมีพนักงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมด 11 คน



3) บริษัท พอลลูชันแคร์ จำกัด

บริษัท พอลลูชันแคร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 5/131 บ้านกลางเมือง มอลติคาร์โล (รัชวิภา) ซอย 5 ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเขตปริมณฑลและจังหวัดอื่นๆ ซึ่งอัตราค่าบริการขึ้นอยู่กับระยะทางการเก็บขน ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 10 บาทต่อกิโลกรัม และจะทำการส่งไปกำจัดที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ประมาณวันละ 800 กิโลกรัม

นอกจากนี้ บริษัทพอลลูชันแคร์ ยังให้บริการออกแบบและก่อสร้างระบบเตาเผาขยะ ทั้งขยะมูลฝอยทั่วไปและเตาเผามูลฝอยติดเชื้อให้กับทางหน่วยงานรัฐบาล เอกชน รวมถึงสถานพยาบาลต่างๆ อีกด้วย

4) บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด

เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของบริษัทที่ดินบางปะอินให้บริการเผาขยะติดเชื้อทั้งในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และจากบริษัทเอกชนต่างๆ รวมทั้งเผาทำลายสิ่งเสพติดและสารเคมีอื่นๆ โดยในปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินมีเตาเผาเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมด 2 เตาเผา ให้บริการเผามูลฝอยเฉลี่ยวันละประมาณ 5 – 6 ตัน โดยคิดค่าบริการในอัตราต่อกิโลกรัมละ 4 บาท

ในปัจจุบัน บริษัท ที่ดินบางปะอิน รับดำเนินการเผามูลฝอยติดเชื้อเพียงอย่างเดียว ไม่ได้รับดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ โดยบริษัทเอกชนที่รับเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ โรงพยาบาลหรือเทศบาลที่ใช้บริการจะเป็นผู้นำมูลฝอยติดเชื้อมาส่งให้ที่เตาเผา ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ แสดงรายละเอียดในตารางผนวกที่ 2



ตารางผนวกที่ 2 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ลำดับที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1	ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ	
	- ค่าน้ำมันดีเซล	200,000
	- ค่าแรงงาน	200,000
	- ค่าซ่อมบำรุง	100,000
	รวม	500,000

ที่มา: บริษัท ที่ดินบางปะอิน, ปี 2549

5) ห้างหุ้นส่วนจำกัดไฮดิฐกรณ์

ห้างหุ้นส่วนจำกัดไฮดิฐกรณ์ ให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากเอกชนที่รับเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่โรงพยาบาลต่างๆ นำมาส่งกำจัด ปัจจุบันมีบริษัทรับเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อมาใช้บริการกำจัด ได้แก่ (1) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.เรืองโรจน์ (2) บริษัท อาคเนย์ กรีน เทค จำกัด (3) บริษัท ไพโรอินวัน เคมีคอล จำกัด (4) บริษัท วุฒิจารุคุณ จำกัด (5) บริษัท เซลทางทอง จำกัด (6) บริษัท สุวรรณา เพอร์เนต จำกัด (7) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทเอ็นไวรอนเม้นท์ ซิสเต็ม และโรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ (1) โรงพยาบาลรวมแพทย์นครสวรรค์ และ (2) โรงพยาบาลร่มฉัตร

เตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ใช้เป็นแบบ incline static bed ขนาด 1 ตันต่อชั่วโมง มีพนักงานเก็บขนขยะ 4 คน พนักงานประจำเตาเผา 16 คน วิศวกร 1 คน และนักวิทยาศาสตร์ 1 คน คิดราคาค่าบริการ 4 บาทต่อκιโลกรัม



สถานที่ติดต่อบริษัทเอกชนผู้ให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด

เลขที่ 33/4 อาคารเดอะไนท์ทาวเวอร์ ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
โทร. (02) 643-8855 แฟกซ์ (02) 643-8833

ห้างหุ้นส่วนจำกัด Thai Environment System

เลขที่ 132/141 หมู่ 6 ซอยสุขสวัสดิ์ 78/19 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
โทร. (02) 817-5950 แฟกซ์ (02) 817-7183

บริษัท พอลลูชันแคร์ จำกัด

เลขที่ 5/131 บ้านกลางเมืองมอติคาร์โล (รัชวิภา) ซอย 5 ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร. (02) 196-2098 แฟกซ์ (02) 196-2099
e-mail : poll_care@yahoo.com

บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด

เลขที่ 139 ถนนอุดมสมบูรณ์ คลองจิก บางปะอิน พระนครศรีอยุธยา 13160
โทร. (035) 258-395 แฟกซ์ (035) 221-207
e-mail : bldc@bkk2.loxinfo.co.th

ห้างหุ้นส่วนจำกัดโชติธรรณ

เลขที่ 196/157 ม.1 ตำบลนครสวรรค์ดก อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000 โทร. (081) 888-8292, (089) 703-7652, (083) 961-9225, (056) 396-335 แฟกซ์ (056) 331-919
e-mail : chotthakorn@hotmail.com

บริษัท อาคเนย์ กรีนเทค จำกัด

เลขที่ 747/1 ถนนหลักเมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร. (086) 478-7671

ศูนย์บริหารจัดการวัสดุเหลือใช้อุตสาหกรรมบางปู

(บริษัท อัคคีปราการ จำกัด)

เลขที่ 792 ซอย 1C/1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู หมู่ 2 ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
โทร. (02) 323-0714-21 แฟกซ์ (02) 323-0724

ภาคผนวก 2

กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545





**กฎกระทรวง
ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
พ.ศ. ๒๕๔๕**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง (๑) และวรรคสองแห่ง พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเป็นการทั่วไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ข้อกำหนดทุกหมวดตามกฎกระทรวงนี้ให้มีผลใช้บังคับในท้องที่ของกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนครและเทศบาลเมืองทุกแห่ง

(๒) ข้อกำหนดเฉพาะในส่วนที่ว่าด้วยการขนและการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้กระทรวงสาธารณสุขกำหนดยกเว้นไม่ใช้บังคับในท้องที่ของราชการส่วนท้องถิ่นอื่นนอกจาก (๑) ตามความเหมาะสมกับสภาพท้องที่ โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขอย่างใดก็ได้ตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) ข้อกำหนดในส่วนที่ว่าด้วยการเก็บมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงนี้ให้มีผลใช้บังคับแก่สถานบริการการสาธารณสุขและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายในเขตราชการส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง

หมวด ๑ บททั่วไป

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

“มูลฝอยติดเชื้อ” หมายความว่า มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้

กรณีมูลฝอยดังต่อไปนี้ ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

(๑) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ และการใช้สัตว์ทดลอง

(๒) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบองฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์

(๓) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น ลำไส้ ผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆ และท่อยาง

(๔) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

“ห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง” หมายความว่า ห้องรักษาผู้ป่วยซึ่งติดเชื้อร้ายแรง ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“สถานบริการการสาธารณสุข” หมายความว่า

(๑) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และหมายความรวมถึงสถานพยาบาล ของทางราชการ

(๒) สถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และหมายความรวมถึงสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ

“สถานพยาบาลของทางราชการ” หมายความว่า สถานพยาบาลของราชการ ส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลของหน่วยงานอื่นของรัฐ ตามที่ กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“สถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ” หมายความว่า สถานพยาบาลสัตว์ของราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลสัตว์ของหน่วยงานอื่นของรัฐตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายความว่า ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่มีได้ตั้งอยู่ในสถานบริการการสาธารณสุข ซึ่งได้แก่ ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและจุลินทรีย์ในวัตถุตัวอย่างจากร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย และห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสาธารณสุขที่ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ส่วนประกอบและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย ทั้งนี้ ตามลักษณะและเงื่อนไขที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา



“ผู้ประกอบการกิจการสถานบริการการสาธารณสุข” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และผู้ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และหมายความรวมถึงราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย และหน่วยงานอื่นของรัฐที่จัดตั้งสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ

“ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุข” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และผู้ได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และหมายความรวมถึงผู้อำนวยการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นซึ่งรับผิดชอบดำเนินการสถานพยาบาลของทางราชการและสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ

“ผู้ประกอบการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายความว่า เจ้าของหรือผู้ครอบครองห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย

“ผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายความว่า ผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ที่เรียกชื่ออย่างอื่นซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ใดถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะ ซึ่งมูลฝอยติดเชื้อ นอกจากถ่าย เท หรือทิ้ง หรือกำจัด ณ สถานที่ หรือตามวิธีที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดหรือจัดให้

ให้ราชการส่วนท้องถิ่นจัดให้มีสถานที่ถ่าย เท หรือทิ้งมูลฝอยติดเชื้อในที่หรือทางสาธารณะ หรือกำหนดให้มีวิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถ่าย เท หรือทิ้งโดยวิธีอื่นตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงนี้หรือตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดแล้วแต่กรณี

ข้อ ๕ ห้ามมิให้ผู้ใดทำการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เว้นแต่จะเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๖ ข้อกำหนดในส่วนที่ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในหมวด ๔ ให้ใช้บังคับแก่ ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเองด้วย และให้สถานบริการการสาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายนั้นแจ้งให้ราชการส่วนท้องถิ่นที่สถานบริการการสาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายนั้นตั้งอยู่ จัดส่งเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และเมื่อราชการส่วนท้องถิ่นนั้นได้ให้ความเห็นชอบแล้ว ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายดังกล่าว จึงจะดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเองได้

ในการตรวจสอบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ราชการส่วนท้องถิ่นอาจร้องขอ ให้อธิบดีกรมอนามัยหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมอนามัยมอบหมายจัดส่งเจ้าหน้าที่กรมอนามัยไปร่วมตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นได้

ข้อ ๗ ในการปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ให้ผู้ประกอบการกิจการสถานบริการการสาธารณสุข ผู้ประกอบการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย และราชการส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคล ซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้



การควบคุมดูแลของราชการส่วน ท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินกิจการรับทำการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๙ แล้วแต่กรณี ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ในการเก็บและหรือขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บและหรือขนมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยหนึ่งคน โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านสาธารณสุข สุขาภิบาล ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านใดด้านหนึ่ง

(๒) ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยสองคน โดยคนหนึ่งต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดใน (๑) ส่วนอีกคนหนึ่งต้องมีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ในด้านสุขาภิบาล วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมเครื่องกล ด้านใดด้านหนึ่ง

(๓) ในกรณีที่มีการดำเนินการทั้ง (๑) และ (๒) จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยสองคน ซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๒) ก็ได้ ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับแก่การเก็บ การขน และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ด้วยตนเอง ของราชการส่วนท้องถิ่นหรือสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ แต่ราชการส่วนท้องถิ่นหรือสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการนั้นจะต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ของตน อย่างน้อยหนึ่งคน ซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๒) ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ด้านใดด้านหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บ การขน และการกำจัด มูลฝอยติดเชื้อนั้น

ราชการส่วนท้องถิ่นสองแห่งหรือหลายแห่งที่อยู่ใกล้เคียงกันอาจดำเนินการร่วมกัน ในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นแห่งใดแห่งหนึ่ง อย่างน้อยหนึ่งคน ซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๒) ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ด้านใดด้านหนึ่ง เป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อร่วมกันก็ได้

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง วรรคสอง และวรรคสาม อาจแต่งตั้งจากบุคคลภายนอกซึ่งมีคุณสมบัติดังกล่าวก็ได้

ข้อ ๘ ในการเก็บและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานบริการการสาธารณสุขซึ่งมีใช้สถานพยาบาลของทางราชการและสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ หรือภายในห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายของเอกชน ให้ผู้ประกอบการกิจการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ประกอบการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ควบคุมดูแลให้ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๗ วรรคหนึ่ง (๑) (๒) หรือ (๓) และดำเนินการเก็บและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๙ ในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของราชการส่วนท้องถิ่น หรือสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ ให้ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภาเกษตรกรไทย หรือหน่วยงานอื่น



ของรัฐที่จัดตั้งสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ แล้วแต่กรณี ควบคุมดูแลให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือผู้ดำเนินการสถานพยาบาลของทางราชการหรือผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการนั้นแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๗ วรรคสอง วรรคสามและวรรคสี่ ดำเนินการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ในการเก็บ การขน และหรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของบุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น ตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และของบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินการรับทำการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๙ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น ควบคุมดูแลให้บุคคลดังกล่าวจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบตามข้อ ๗ วรรคหนึ่ง (๑) (๒) หรือ (๓) และดำเนินการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ในการมอบให้บุคคลใดดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ หรือการออกใบอนุญาตให้บุคคลใดดำเนินการรับทำการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดระยะเวลาและเส้นทางขน ตลอดจนเงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติอื่นๆ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้ ให้บุคคลดังกล่าวถือปฏิบัติได้ด้วย

ข้อ ๑๐ บุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินการรับทำการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ตามมาตรา ๑๙ แล้วแต่กรณี มีหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ การขน และหรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และดำเนินการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๑๑ ให้ผู้ดำเนินการสถานบริการสาธารณสุข ผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย และเจ้าพนักงานท้องถิ่น มีหน้าที่ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ การขน และหรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของตน และดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้



หมวด ๒ การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๑๒ ภายใต้บังคับข้อ ๑๔ ให้เก็บบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

(๑) มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม ให้เก็บบรรจุในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอย ติดเชื้อที่มีคุณลักษณะตามข้อ ๑๓ (๑)

(๒) มูลฝอยติดเชื้ออื่นซึ่งมีไข้ประเภทวัสดุของมีคม ให้เก็บบรรจุในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีคุณลักษณะตามข้อ ๑๓ (๒)

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ต้องใช้เพียงครั้งเดียวและต้องทำลายพร้อมกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อนั้น

ข้อ ๑๓ ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๒ ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นกล่องหรือถัง ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุและการกัดกร่อนของสารเคมี เช่น พลาสติกแข็งหรือโลหะ มีฝาปิดมิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในได้ และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยผู้ขนย้ายไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ

(๒) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นถุง ต้องทำจากพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึมและไม่ดูดซึม

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ต้องมีสีแดง ทึบแสง และมีข้อความ สีสันที่ขนาดสามารถอ่านได้ชัดเจนว่า "มูลฝอยติดเชื้อ" อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ระหว่างประเทศตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และต้องมีข้อความว่า "ห้ามนำกลับมาใช้อีก" และ "ห้ามเปิด" ในกรณีที่สถานบริการการสาธารณสุขมิได้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง สถานบริการการสาธารณสุขดังกล่าวจะต้องระบุชื่อของตนไว้ที่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และในกรณีที่ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื่อนั้นใช้สำหรับเก็บมูลฝอยติดเชื้อไว้เพื่อรอการขนไปกำจัดเกินกว่าเจ็ดวันนับแต่วันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อนั้น ให้ระบุวันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวไว้ที่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อด้วย

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง มิได้หลายขนาดตามความเหมาะสมของการเก็บ การขน และการกำจัด แต่ในกรณีที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควรเพื่อความสะดวกในการเก็บ การขน และการกำจัด จะกำหนดขนาดของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อสำหรับใช้ในสถานบริการการสาธารณสุขใด หรือสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายก็ได้

ข้อ ๑๔ การเก็บมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดใน ข้อ ๑๒ อาจจะต้องให้มีภาชนะรองรับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อก็ได้ โดยภาชนะรองรับนั้นจะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อสารเคมี ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดได้ง่าย และต้องมีฝาปิดเปิดมิดชิด เว้นแต่ในห้องที่มีการป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและจำเป็นต้องใช้งานตลอดเวลา จะไม่มีฝาปิดเปิดก็ได้



ภาชนะรองรับตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ได้หลายครั้งแต่ต้องดูแลรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ

ข้อ ๑๕ การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อตรงแหล่งเกิดมูลฝอยติดเชื่อนั้น และต้องเก็บลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ โดยไม่ปนกับมูลฝอยอื่น และในกรณีที่ไม่สามารถเก็บลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้โดยทันทีที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อ จะต้องเก็บมูลฝอยติดเชื่อนั้นลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยเร็วที่สุดเมื่อมีโอกาสที่สามารถจะทำได้

(๒) ต้องบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกินสามในสี่ส่วนของความจุของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ (๑) แล้วปิดฝาให้แน่น หรือไม่เกินสองในสามส่วนของความจุของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ (๒) แล้วผูกมัดปากถุงด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น

(๓) กรณีการเก็บมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายในห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่มีปริมาณมาก หากยังไม่เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื่อนั้นออกไปทันที จะต้องจัดให้มีที่หรือมุมหนึ่งของห้องสำหรับเป็นที่รวมภาชนะที่ได้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้ว เพื่อรอการเคลื่อนย้ายไปเก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ แต่ห้ามเก็บไว้เกินหนึ่งวัน

(๔) จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะตามข้อ ๑๖ เพื่อรอการขนไปกำจัด และต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

ข้อ ๑๖ ภายใต้งานข้อ ๑๕ ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ จะต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นห้องหรือเป็นอาคารเฉพาะแยกจากอาคารอื่นโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ สำหรับใช้เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการขนไปกำจัด

(๑) มีลักษณะไม่แพร่เชื้อ และอยู่ในที่สะดวกต่อการขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด

(๒) มีขนาดกว้างเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างน้อยสองวัน

(๓) พื้นและผนังต้องเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย

(๔) มีวางหรือท่อระบายน้ำทั้งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย

(๕) มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น

(๖) มีการป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควรตามขนาดของห้องหรืออาคารเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน และปิดด้วยกุญแจหรือปิดด้วยวิธีอื่นที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถที่จะเข้าไปได้

(๗) มีข้อความบนกำแพงที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า "ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ" ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร

(๘) มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ และลานนั้นต้องมีรางหรือท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ในกรณีที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้เกิน ๗ วัน ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ ๑๐ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านั้นได้



ข้อ ๑๗ การเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไปเก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อเพื่อการขนไปกำจัดตามข้อ ๑๖ ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ ดังนี้

(๑) ต้องมีผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยบุคคลดังกล่าวต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสูตรและระยะเวลาที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และถ้าในการปฏิบัติงาน ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งไปสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ ให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดร่างกายหรือส่วนที่อาจสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อโดยทันที

(๓) ต้องกระทำทุกวันตามตารางเวลาที่กำหนด เว้นแต่มีเหตุจำเป็น

(๔) ต้องเคลื่อนย้ายโดยใช้รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๑๘ เว้นแต่มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยที่ไม่จำเป็นต้องใช้รถเข็นจะเคลื่อนย้ายโดยผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๑) ก็ได้

(๕) ต้องมีเส้นทางเคลื่อนย้ายที่แน่นอน และในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามแวะหรือหยุดพัก ณ ที่ใด

(๖) ต้องกระทำโดยระมัดระวัง ห้ามโยน หรือลากภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

(๗) กรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นหรือภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแตกระหว่างทาง ห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ต้องใช้คีมคีบหรือหยิบด้วยถุงมือยางหนา หากเป็นของเหลวให้ซับด้วยกระดาษ แล้วเก็บมูลฝอยติดเชื้อหรือกระดาษนั้นในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อใบใหม่ แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่บริเวณพื้นนั้นก่อนเช็ดถูตามปกติ

(๘) ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อย วันละครั้ง และห้ามนำรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่น

ข้อ ๑๘ รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้ออย่างน้อยต้องมีลักษณะและเงื่อนไข ดังนี้

(๑) ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีแง่มุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำได้

(๒) มีพื้นและผนังทึบ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่น เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป

(๓) มีข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจนอย่างน้อยสองด้านว่า "รถเข็นมูลฝอย ติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในการอื่น"

(๔) ต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกหล่นระหว่างการเคลื่อนย้าย และอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อ ตกหล่น ตลอดเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๑๙ สถานบริการการสาธารณสุขดังต่อไปนี้จะไม่จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ ก็ได้ แต่ต้องจัดให้มีบริเวณที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นการเฉพาะ



(๑) สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

(๒) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน หรือประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนตามชนิดและจำนวนไม่เกินที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) สถานที่ที่อาจมีมูลฝอยติดเชื้อตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

บริเวณที่พนักงานะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่งให้มีลักษณะตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓ การขนมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๐ ราชการส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินการรับทำการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๙ ซึ่งรับทำการขนมูลฝอย ติดเชื้อจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุขหรือของห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายเพื่อนำไปกำจัดภายนอกสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายนอกบริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการ เชื้ออันตราย ต้องจัดให้มี

(๑) ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๒๒ โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับการประกอบการหรือการให้บริการ

(๒) ผู้ขับและผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสูตรและระยะเวลาตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการกำจัดซึ่งมีคุณลักษณะเช่นเดียวกับที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ โดยมีขนาดกว้างขวางเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ได้จนกว่าจะขนไปกำจัด และให้มีข้อความเด่นชัดว่า "ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ" ด้วยสีแดงและมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนแสดงไว้ในสภาพถาวรด้วย

(๔) บริเวณที่จอดเก็บยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นสถานที่เฉพาะมีขนาดกว้างขวางเพียงพอ มีรั้วหรือที่ระบายน้ำเสียจากการล้างยานพาหนะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และต้องทำความสะอาดบริเวณที่จอดเก็บยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้ออย่างสม่ำเสมอ

ข้อ ๒๑ การขนมูลฝอยติดเชื้อจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุข หรือของห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายเพื่อนำไปกำจัดภายนอกสถานบริการ



การสาธารณสุขหรือภายนอกบริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะดังต่อไปนี้

- (๑) ต้องขนโดยยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๒๐ (๑) เท่านั้น
- (๒) ต้องขนอย่างสม่ำเสมอตามวันและเวลาที่กำหนด โดยคำนึงถึงปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อและสถานที่จัดเก็บ เว้นแต่กรณีที่มีเหตุจำเป็น
- (๓) ผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องถือปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อ ๑๗ (๒) (๖) และ (๗)
- (๔) ผู้ขับยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อและผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องระมัดระวังมิให้มูลฝอยติดเชื้อและภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นระหว่างการขน

ห้ามน้ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่นและให้ทำความสะอาด และฆ่าเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง เว้นแต่กรณีภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแตกหรือมีการรั่วไหล ต้องทำความสะอาดในโอกาสแรกที่สามารถจะทำได้

ข้อ ๒๒ ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อต้องมีลักษณะและเงื่อนไขดังนี้

- (๑) ตัวถังปิดทึบ ผ่นด้านในต้องบุด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่รั่วซึม

(๒) ในกรณีที่เป็นยานพาหนะสำหรับใช้ขนขยะมูลฝอยติดเชื้อจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ วรรคสอง ภายในตัวถังของยานพาหนะนั้นต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ ๑๐ องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้นได้ และจะต้องติดเครื่องเทอร์โมมิเตอร์ที่สามารถอ่านค่าอุณหภูมิภายในตัวถังได้ด้วย

(๓) ข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนปิดไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านว่า "ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ"

(๔) กรณีราชการส่วนท้องถิ่นทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นแสดงชื่อของราชการส่วนท้องถิ่นด้วยตัวหนังสือสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ

กรณีบุคคลซึ่งได้รับมอบจากราชการส่วนท้องถิ่นให้เป็นผู้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อให้บุคคลนั้นแสดงชื่อราชการส่วนท้องถิ่นด้วยตัวหนังสือสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมกับแสดงแผ่นป้ายขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนระบุวิธีการที่ราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้บุคคลนั้น ดำเนินการกำจัดมูลฝอย ติดเชื้อและชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลนั้นไว้ในยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อในบริเวณที่บุคคลภายนอกสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนด้วย

กรณีบุคคลซึ่งได้รับอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่นให้เป็นผู้ดำเนินการรับทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ตามมาตรา ๑๙ ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ ให้บุคคลนั้นแสดงชื่อราชการส่วนท้องถิ่นด้วยตัวหนังสือสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมกับแผ่นป้ายขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ระบุรหัสหรือหมายเลขใบอนุญาต ชื่อ สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลนั้น ไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ



(๕) ต้องมีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับผู้ขับและผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการตกหล่นหรือการรั่วไหลของมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์หรือเครื่องมือป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์หรือเครื่องมือสื่อสารสำหรับใช้ติดต่อแจ้งเหตุอยู่ในยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อตลอดเวลาที่ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่ใช้รถเข็นตามข้อ ๑๘ ขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดยังสถานที่กำจัดตามหมวด ๔ ที่อยู่ในสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายในบริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายแทนยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๒๒ ให้นำข้อ ๑๗ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

หมวด ๔ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๔ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ต้องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีใดวิธีหนึ่งตามที่กำหนดในข้อ ๒๕

(๒) ต้องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามระยะเวลาที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด แต่ต้องไม่เกิน สามสิบวัน นับแต่วันที่ยื่นจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุขหรือของห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย

(๓) ในระหว่างรอกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ในที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะเช่นเดียวกับที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ โดยมีขนาดกว้างขวางเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ได้จนกว่าจะทำการกำจัด รวมทั้งจัดให้มีข้อความเป็นคำเตือนว่า "ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ" ด้วยสีแดงและมีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน แสดงไว้ด้วย

(๔) จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสูตรและระยะเวลาตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการตกหล่นหรือการรั่วไหลของมูลฝอยติดเชื้อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือป้องกันอัคคีภัยไว้ประจำบริเวณที่ตั้งระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

(๖) กรณีที่สถานบริการการสาธารณสุข ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้วิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการอื่นที่ไม่ใช่วิธีเผาในเตาเผาตามข้อ ๒๕ (๑) ให้สถานบริการการสาธารณสุข ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตนั้นตรวจวิเคราะห์ตามข้อ ๒๗ เพื่อตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นประจำทุกเดือน และให้รายงานผลการตรวจวิเคราะห์นั้นให้ราชการส่วนท้องถิ่นทราบเป็นประจำภายในวันที่ห้าของทุกเดือน

ข้อ ๒๕ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ มีวิธีการดังนี้



- (๑) เผาในเตาเผา
- (๒) ทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ
- (๓) ทำลายเชื้อด้วยความร้อน
- (๔) วิธีอื่นตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๖ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการเผาในเตาเผา ให้ใช้เตาเผาที่มีห้องเผามูลฝอยติดเชื้อและห้องเผาควัน การเผามูลฝอยติดเชื้อให้เผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๗๖๐ องศาเซลเซียส และในการเผาควันให้เผาด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส ทั้งนี้ ตามแบบเตาเผาที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดหรือเห็นชอบ และในการเผายังมีการควบคุมมาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยออกจากเตาเผาตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๗ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำหรือวิธีทำลายเชื้อด้วยความร้อนหรือวิธีอื่นตามข้อ ๒๕ (๒) (๓) หรือ (๔) จะต้องดำเนินการให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยมีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อบค德里 เชื้อรา ไวรัส และปรสิต ในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด

ภายหลังการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีดังกล่าวตามวรรคหนึ่งแล้วต้องมีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพโดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อบะซิลลัสสเทียโรเธอร์โมฟิลัสหรือบะซิลลัสซบทีลิส แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๘ เศษของมูลฝอยติดเชื้อที่เหลือหลังจากการเผาในเตาเผาตามข้อ ๒๖ หรือที่ผ่านการกำจัดเชื้อตามวิธีการตามข้อ ๒๗ แล้ว ให้ดำเนินการกำจัดตามวิธีการกำจัดมูลฝอยทั่วไป เว้นแต่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป็นอย่างอื่น

หมวด ๕

ค่าบริการการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๙ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงในการรับทำการเก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๑๔ จะเรียกเก็บจากผู้ใช้บริการตามมาตรา ๒๐ (๕) โดยให้คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการประกอบกิจการและความเหมาะสมกับฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนในท้องถิ่นนั้น



หมวด ๕ ค่าบริการการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๓๐ ให้ราชการส่วนท้องถิ่น สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล สถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ที่มีอยู่หรือจัดตั้งขึ้นก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ตามข้อ ๗ ข้อ ๘ หรือข้อ ๙ แล้วแต่กรณี ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับและดำเนินการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

สำหรับสถานบริการสาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง ให้ดำเนินการตามข้อ ๖ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

(ลงชื่อ) สุดาวรัตน์ เกตุราพันธ์
(นางสุดาวรัตน์ เกตุราพันธ์)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข



ภาคผนวก 3

**กฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียม
การให้บริการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูล
หรือมูลฝอย และอัตราค่าธรรมเนียมอื่น ๆ
พ.ศ. 2545**





**กฎกระทรวง
ว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ ขน
และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย
และอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ
พ.ศ. ๒๕๔๕**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๖๓ แห่งพระราชบัญญัติ
การสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๖) ออกตามความใน
พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ อัตราค่าธรรมเนียมที่ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจตามมาตรา ๒๐ (๔)
และมาตรา ๖๓ ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนด ให้กำหนดได้ไม่เกินอัตรา
ค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ อัตราค่าธรรมเนียมที่ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนด
ของท้องถิ่น กำหนดได้ไม่เกินอัตราค่าธรรมเนียมตามข้อ ๒ มีดังต่อไปนี้

(๑) อัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บและ
ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามมาตรา ๒๐ (๔)

(๒) อัตราค่าธรรมเนียมในการออกไปอนุญาตตามมาตรา ๑๙ มาตรา ๓๓ มาตรา
๓๔ มาตรา ๓๘ และมาตรา ๔๑ วรรคสอง

(๓) อัตราค่าธรรมเนียมในการออกหนังสือรับรองการแจ้งตามมาตรา ๔๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

(ลงชื่อ) สударัตน์ เกยุราพันธุ์

(นางสударัตน์ เกยุราพันธุ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม ๑๑๙ ตอนที่ ๘๖ ก
วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๔๕

บัญชีอัตราค่าธรรมเนียม

๑. อัตราค่าเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามมาตรา ๒๐ (๔)
 - (๑) ค่าเก็บและขนอุจจาระหรือสิ่งปฏิกูลครั้งหนึ่งๆ
 เศษของลูกบาศก์เมตรหรือลูกบาศก์เมตรแรก
 และลูกบาศก์เมตรต่อๆ ไป ลูกบาศก์เมตรละ ๒๕๐ บาท
 เศษไม่เกินครึ่งลูกบาศก์เมตร ๑๕๐ บาท
 เศษเกินครึ่งลูกบาศก์เมตร ให้คิดเท่ากับ ๑ ลูกบาศก์เมตร
 - (๒) ค่าเก็บและขนมูลฝอยทั่วไป
 - (ก) ค่าเก็บและขนมูลฝอยทั่วไปประจำรายเดือน
 - ที่มีปริมาณวันหนึ่งไม่เกิน ๒๐ ลิตร เดือนละ ๔๐ บาท
 - ที่มีปริมาณวันหนึ่งเกิน ๒๐ ลิตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ลิตร
 ค่าเก็บและขนทุกๆ ๒๐ ลิตร เดือนละ ๔๐ บาท
 หรือเศษของแต่ละ ๒๐ ลิตร
 - ที่มีปริมาณวันหนึ่งเกิน ๕๐๐ ลิตร
 แต่ไม่เกิน ๑ ลูกบาศก์เมตร เดือนละ ๒,๐๐๐ บาท
 - ที่มีปริมาณวันหนึ่งเกิน ๑ ลูกบาศก์เมตร
 ค่าเก็บและขนทุกๆ ลูกบาศก์เมตร หรือเศษของ
 ลูกบาศก์เมตร เดือนละ ๒,๐๐๐ บาท
 - (ข) ค่าเก็บและขนมูลฝอยทั่วไปเป็นครั้งคราว
 - ครั้งหนึ่งๆ ไม่เกิน ๑ ลูกบาศก์เมตร ครั้งละ ๑๕๐ บาท
 - ครั้งหนึ่งๆ เกิน ๑ ลูกบาศก์เมตร
 ค่าเก็บและขนทุกๆ ลูกบาศก์เมตร
 หรือเศษของลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เมตรละ ๑๕๐ บาท
 - (๓) ค่าเก็บและขนมูลฝอยติดเชื้อ
 - (ก) ค่าเก็บและขนมูลฝอยติดเชื้อเป็นรายเดือน
 - กรณีที่มีน้ำหนักวันหนึ่งไม่เกิน ๒ กิโลกรัม
 หรือมีปริมาณไม่เกิน ๑๓ ลิตร เดือนละ ๓๐๐ บาท
 - กรณีที่มีน้ำหนักวันหนึ่งเกิน ๒ กิโลกรัม หรือมีปริมาณ
 เกิน ๑๓ ลิตร ค่าเก็บและขนทุกๆ ๒ กิโลกรัม หรือ
 ทุกๆ ๑๓ ลิตร หรือเศษของแต่ละ ๒ กิโลกรัม หรือ
 แต่ละ ๑๓ ลิตร เดือนละ ๓๐๐ บาท
 - (ข) ค่าเก็บและขนมูลฝอยติดเชื้อเป็นครั้งคราว
 - ค่าเก็บและขนแต่ละครั้ง คิดอัตรา ครั้งละ ๓,๐๐๐ บาท
 (ทั้งนี้ ให้กำหนดเป็นอัตราตามระยะทางที่เก็บขน)
 - กรณีที่มูลฝอยมีน้ำหนักไม่เกิน ๗๕ กิโลกรัม หรือมีปริมาณไม่เกิน
 ๕๐๐ ลิตร ให้คิดอัตราเพิ่มขึ้นอีก ครั้งละ ๔๐๐ บาท



- กรณีที่มูลฝอยมีน้ำหนักเกิน ๗๕ กิโลกรัม หรือเกิน ๕๐๐ ลิตร ให้คิดค่าเก็บขนเพิ่มขึ้นในอัตราทุกๆ ๗๕ กิโลกรัม หรือทุกๆ ๕๐๐ ลิตร หรือเศษของ ๗๕ กิโลกรัม หรือ ๕๐๐ ลิตร หน่วยละ ๔๐๐ บาท

๒. อัตราค่าธรรมเนียมในการออกใบอนุญาต

- (๑) ใบอนุญาตดำเนินการกิจการตามมาตรา ๑๙ โดยทำเป็นธุรกิจหรือได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ
 - (ก) รับทำการเก็บ และขนส่งปฏิภูลหรือมูลฝอยทั่วไป ฉบับละ ๕,๐๐๐ บาท
 - (ข) รับทำการกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือมูลฝอยทั่วไป ฉบับละ ๕,๐๐๐ บาท
 - (ค) รับทำการเก็บ และขนมูลฝอยติดเชื้อ ฉบับละ ๑๐,๐๐๐ บาท
 - (ง) รับทำการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ฉบับละ ๑๐,๐๐๐ บาท
- (๒) ใบอนุญาตดำเนินการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามประเภทที่มีข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้เป็นกิจการที่ต้องมีการควบคุมภายในท้องถิ่นตามมาตรา ๓๒ (๑) ในลักษณะที่เป็นการค้าตามมาตรา ๓๓ ฉบับละ ๑๐,๐๐๐ บาท
- (๓) ใบอนุญาตจัดตั้งตลาดตามมาตรา ๓๔ ฉบับละ ๒,๐๐๐ บาท
- (๔) ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหารหรือสถานที่สะสมอาหาร ในอาคารหรือพื้นที่ใด ซึ่งมีพื้นที่เกินสองร้อยตารางเมตร และมีใช้เป็นการขายของในตลาดตามมาตรา ๓๘ ฉบับละ ๓,๐๐๐ บาท
- (๕) ใบอนุญาตจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ
 - ตามมาตรา ๔๑ วรรคสอง
 - (ก) จำหน่ายโดยลักษณะวิธีการจัดวางสินค้าในที่หนึ่งใดโดยปกติ ฉบับละ ๕๐๐ บาท
 - (ข) จำหน่ายโดยลักษณะการเร่ขาย ฉบับละ ๕๐ บาท

- ๓. อัตราค่าธรรมเนียมในการออกหนังสือรับรองการแจ้งการจัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหารหรือสถานที่สะสมอาหาร ในอาคารหรือพื้นที่ใด ซึ่งมีพื้นที่ไม่เกินสองร้อยตารางเมตร และมีใช้เป็นการขายของในตลาดตามมาตรา ๔๘ ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท



ภาคผนวก 4

**ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีการ
งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
พ.ศ.2541 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 และ 3)
พ.ศ.2543**



**ระเบียบกระทรวงมหาดไทย
ว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๑
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒ และ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นแนวทางปฏิบัติและเพื่อให้การบริหารงานด้านการงบประมาณสิ้นสุดที่จังหวัด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 76 แห่งพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 มาตรา 69 และมาตรา 77 แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มาตรา 32 และมาตรา 35 แห่งพระราชบัญญัติสุขาภิบาล พ.ศ. 2495 มาตรา 6 และมาตรา 95 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521 มาตรา 5 และมาตรา 88 แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย จึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2541”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

(1) ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540

(2) ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณของเทศบาล พ.ศ. 2528

(3) ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณสุขาภิบาล พ.ศ. 2531

(4) ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณของเมืองพัทยา พ.ศ. 2531

(5) ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2538

ข้อ 4 ให้ปลัดกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจตีความวินิจฉัยปัญหา ยกเว้นการปฏิบัติตามระเบียบนี้ กำหนดหลักเกณฑ์ และกำหนดวิธีปฏิบัติเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ปลัดกระทรวงมหาดไทย อาจมอบอำนาจเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามวรรคแรกให้ผู้ว่าราชการจังหวัดได้

ข้อความทั่วไป

ข้อ 5 ในระเบียบนี้

“งบประมาณ” หมายความว่า แผนงาน หรืองานสำหรับประมาณการด้านรายรับและรายจ่าย แสดงในรูปตัวเลขจำนวนเงิน การตั้งงบประมาณ คือ การแสดงแผนดำเนินงานออกเป็นตัวเลขจำนวนเงิน



“แผนงาน” หมายความว่า การกิจแต่ละด้านที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ

** “งาน” หมายความว่า กิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานที่กำหนดไว้ในแต่ละแผนงาน

** “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” หมายความว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล

** “สภาท้องถิ่น” หมายความว่า สภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด สภาเทศบาล และสภาองค์การบริหารส่วนตำบล

“งบประมาณรายจ่าย” หมายความว่า งบประมาณที่สภาท้องถิ่นให้ความเห็นชอบและผู้ว่าราชการจังหวัดหรือนายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอนุมัติตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ ทั้งนี้รวมทั้งงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมและการโอน การแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าขึ้นเงาของงบประมาณด้วย

“เงินนอกงบประมาณ” หมายความว่า เงินทั้งปวงที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากเงินที่ปรากฏตามงบประมาณรายจ่าย

“ปีงบประมาณ” หมายความว่า ระยะเวลาตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม ของปีหนึ่งถึงวันที่ 30 กันยายน ของปีถัดไปและให้ปี พ.ศ. ที่ถัดไปนั้นเป็นชื่อสำหรับปีงบประมาณนั้น

“หนี้” หมายความว่า ข้อผูกพันที่ต้องจ่าย หรืออาจจะต้องจ่ายเป็นเงิน สิ่งของ หรือบริการ ไม่ว่าจะเป็นข้อผูกพันอันเกิดจากการกู้ยืม การค้าประกัน การซื้อ หรือการจ้าง โดยวิธีใช้เครดิตหรือจากการอื่นใด

“หน่วยงาน” หมายความว่า สำนัก กอง ส่วน ฝ่าย ตามโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ

** “คณะผู้บริหารท้องถิ่น” หมายความว่า นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด คณะเทศมนตรี นายกเทศมนตรี และคณะกรรมการบริหารองค์การบริหารส่วนตำบล

** “เจ้าหน้าที่งบประมาณ” หมายความว่า ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปลัดเทศบาล และปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

ข้อ 6 บรรดารูปแบบและเอกสารใด ๆ ตลอดจนระบบและวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้เป็นไปตามที่กรมการปกครองกำหนด

ข้อ 7 ในกรณีที่งบประมาณรายจ่ายประจำปีออกใช้ไม่ทันปีงบประมาณใหม่ ให้ใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณที่ล่วงแล้วไปพลางก่อน

การเบิกจ่ายเงินโดยอาศัยงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ผ่านมาแล้วนั้น ให้นำเงินงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมและที่ได้มีการโอนเพิ่มหรือโอนลดรวมเข้าไปด้วย โดยให้ถือเป็นยอดเงินสูงสุดจะพึงถือจ่ายได้ และให้กระทำได้เฉพาะรายจ่ายในหมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ หมวดค่าจ้างชั่วคราว หมวดค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ และหมวดค่าสาธารณูปโภค



หมวด 1 อำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่งบประมาณ

ข้อ 8 ให้เจ้าหน้าที่งบประมาณมีอำนาจหน้าที่จัดทำงบประมาณกับปฏิบัติการอื่นตามที่กำหนดไว้ในระเบียบนี้ และให้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับงานงบประมาณ ดังต่อไปนี้ด้วย

- (1) เรียกให้หน่วยงานต่างๆ เสนอประมาณการรายรับ และรายจ่ายตามแบบและหลักเกณฑ์ พร้อมด้วยรายละเอียดที่กำหนดตามระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือหนังสือสั่งการกระทรวงมหาดไทย
- (2) วิเคราะห์งบประมาณและการจ่ายเงินของหน่วยงานต่างๆ
- (3) สั่งการ ควบคุม กำกับ ดูแล เจ้าหน้าที่จัดทำเอกสารงบประมาณ และรวบรวมเป็นร่างงบประมาณรายจ่ายประจำปี

หมวด 2 ลักษณะของงบประมาณ

ข้อ 9 เงินรายจ่ายประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้จัดทำเป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปี และให้มีประมาณการรายรับประกอบงบประมาณรายจ่ายประจำปีด้วย

ข้อ 10 งบประมาณรายจ่ายประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาจจำแนกเป็นงบประมาณรายจ่ายทั่วไป และงบประมาณรายจ่ายเฉพาะการ

ข้อ 11 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาจจัดทำงบประมาณรายจ่ายเฉพาะการได้โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาท้องถิ่น

ข้อ 12 งบประมาณรายจ่ายทั่วไป และงบประมาณรายจ่ายเฉพาะการอาจตั้งจ่ายเงินช่วยเหลือระหว่างกันได้

ข้อ 13 งบประมาณรายจ่ายทั่วไปขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยรายจ่ายงบกลางและรายจ่ายตามแผนงาน

ข้อ 14 รายจ่ายตามแผนงาน จำแนกเป็นสองลักษณะ คือ

- (1) รายจ่ายประจำ ประกอบด้วย
 - (ก) หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ
 - (ข) หมวดค่าจ้างชั่วคราว
 - (ค) หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ
 - (ง) หมวดค่าสาธารณูปโภค
 - (จ) หมวดเงินอุดหนุน
 - (ฉ) หมวดรายจ่ายอื่น

(2) รายจ่ายเพื่อการลงทุน ประกอบด้วย หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายละเอียดประเภทรายจ่ายงบกลาง หมวดรายจ่ายต่างๆ และเงินนอกงบประมาณให้เป็นไปตามที่กรมการปกครองกำหนด



ข้อ 15 งบประมาณรายจ่ายซึ่งตั้งจ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป หรือเงินประเภทอื่น ที่ต้องนำมาตั้งงบประมาณรายจ่าย ให้จำแนกลักษณะรายจ่ายตามข้อ 14 และให้ระบุประเภทของเงินนั้นในคำชี้แจงประมาณการรายรับ และงบประมาณรายจ่ายด้วย

ข้อ 16 การตั้งงบประมาณรายจ่ายเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้กระทำตามที่กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือหนังสือสั่งการกระทรวงมหาดไทยกำหนด

ข้อ 17 ประมาณการรายรับขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยรายได้ซึ่งจำแนกเป็น

- (1) หอมวกภาษีอากร
- (2) หอมวกค่าธรรมเนียม ค่าปรับและใบอนุญาต
- (3) หอมวกรายได้จากทรัพย์สิน
- (4) หอมวกรายได้จากสาธารณูปโภค และกิจการพาณิชย์
- (5) หอมวกเงินอุดหนุน
- (6) หอมวกรายได้เบ็ดเตล็ด

รายละเอียดประเภทรายได้ ให้เป็นไปตามที่กรมการปกครองกำหนด

ข้อ 18 รายละเอียดประเภทรายได้ และรายจ่ายตามงบประมาณรายจ่ายเฉพาะการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้เป็นไปตามที่กรมการปกครองกำหนด

ข้อ 19 งบประมาณรายจ่ายจะกำหนดให้มีเงินสำรองจ่าย เพื่อกรณีที่ยังไม่ได้ตามความเหมาะสม สำหรับการอนุมัติให้ใช้เงินสำรองจ่าย ให้เป็นอำนาจของคณะผู้บริหารท้องถิ่น

ข้อ 20 งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมให้ตราเป็นงบประมาณรายจ่ายเช่นเดียวกับงบประมาณรายจ่ายประจำปี

ข้อ 21 การตรงงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม จะกระทำได้อีกเมื่องบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ได้รับอนุมัติแล้วไม่พอแก่การใช้จ่าย หรือมีความจำเป็นต้องตั้งรายจ่ายขึ้นใหม่ ทั้งนี้ ต้องแสดงให้ปรากฏในงบประมาณรายจ่ายดังกล่าวด้วยว่า จะจ่ายจากเงินรายได้ที่มีได้ตั้งไว้ในประมาณการรายรับหรือจากเงินรายได้ที่เกินยอดรวมทั้งสิ้นของประมาณการรายรับประจำปี

หมวด 3 วิธีการจัดทำงบประมาณ

**** ข้อ 22** ให้ใช้แผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแนวทางในการจัดทำงบประมาณ ให้หัวหน้าหน่วยงานจัดทำประมาณการรายรับ และประมาณการรายจ่าย และให้หัวหน้าหน่วยงานคลังรวบรวมรายการการเงินและสถิติต่าง ๆ ของทุกหน่วยงานเพื่อใช้ประกอบการคำนวณขอตั้งงบประมาณเสนอต่อเจ้าหน้าที่งบประมาณ

ข้อ 23 ให้เจ้าหน้าที่งบประมาณทำการพิจารณาตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขงบประมาณในขั้นต้น แล้วเสนอต่อคณะผู้บริหารท้องถิ่น



เมื่อคณะผู้บริหารท้องถิ่น ได้พิจารณาอนุมัติให้ตั้งงบประมาณยอดใดเป็นงบประมาณประจำปีแล้ว ให้เจ้าหน้าที่งบประมาณรวบรวม และจัดทำเป็นร่างงบประมาณรายจ่ายเสนอต่อคณะผู้บริหารท้องถิ่นอีกครั้งหนึ่ง เพื่อคณะผู้บริหารท้องถิ่นได้นำเสนอต่อสภาท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 สิงหาคม

**** ข้อ 24** ในกรณีที่คณะผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาแล้วเห็นว่า ไม่สามารถที่จะนำร่างงบประมาณรายจ่ายประจำปีเสนอต่อสภาท้องถิ่นได้ทันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ให้เสนอขออนุมัติต่อสภาท้องถิ่น แล้วรายงานให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทราบ สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลให้รายงานนายอำเภอหรือปลัดอำเภอ ผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ

“สำหรับเทศบาลรูปแบบนายกเทศมนตรี หากนายกเทศมนตรีพิจารณาแล้ว เห็นว่าจะไม่สามารถนำร่างงบประมาณรายจ่ายประจำปีถัดไปเสนอต่อสภาเทศบาลได้ทันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ให้ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นต่อประธานสภาเทศบาลก่อนวันที่ 15 สิงหาคม ของปีงบประมาณปัจจุบัน”

ข้อ 25 การพิจารณาให้ความเห็นชอบร่างงบประมาณรายจ่ายของสภาท้องถิ่น และการพิจารณาอนุมัติร่างงบประมาณรายจ่ายของผู้มีอำนาจอนุมัติให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ

หมวด 4 การโอนและแก้ไขเปลี่ยนแปลงงบประมาณ

ข้อ 26 การโอนเงินงบประมาณรายจ่ายต่าง ๆ ให้เป็นอำนาจอนุมัติของคณะผู้บริหารท้องถิ่น

ข้อ 27 การโอนเงินงบประมาณรายจ่ายในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ทำให้ลักษณะ ปริมาณ คุณภาพเปลี่ยน หรือโอนไปตั้งจ่ายเป็นรายการใหม่ ให้เป็นอำนาจอนุมัติของสภาท้องถิ่น

ข้อ 28 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงประมาณการรายรับหรืองบประมาณรายจ่าย ให้เป็นอำนาจอนุมัติของคณะผู้บริหารท้องถิ่น

ข้อ 29 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่ายในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ทำให้ลักษณะ ปริมาณ คุณภาพเปลี่ยน หรือเปลี่ยนแปลงสถานที่ก่อสร้าง ให้เป็นอำนาจอนุมัติของสภาท้องถิ่น

ข้อ 30 การโอน การแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่ายเงินประเภทอื่นที่ต้องนำมาตั้งงบประมาณรายจ่ายตามข้อ 15 ให้เจ้าหน้าที่งบประมาณมีอำนาจอนุมัติโอนหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่ายได้ เมื่อได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจแล้ว

ข้อ 31 การโอน การแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายการที่ได้เบ็ดตัดปี หรือขยายเวลาให้เบ็ดตัดปีไว้ จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจให้เบ็ดตัดปีได้ หรือขยายเวลาเบ็ดตัดปี

ข้อ 32 ภายใต้ข้อบังคับข้อ 39 การโอนเงินงบประมาณรายจ่าย หรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงประมาณการรายรับและงบประมาณรายจ่าย เมื่อได้รับอนุมัติจาก



ผู้มีอำนาจแล้ว ให้ประกาศโดยเปิดเผยเพื่อให้ประชาชนทราบ แล้วแจ้งการประกาศให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อทราบ ภายในสิบห้าวัน สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลให้แจ้งแก่นายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ

หมวด 5 การควบคุมงบประมาณ

ข้อ 33 ให้คณะผู้บริหารท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่งบประมาณรับผิดชอบร่วมกัน ในการควบคุมงบประมาณรายจ่ายและเงินนอกงบประมาณ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือหนังสือสั่งการกระทรวงมหาดไทย โดยมีหัวหน้าหน่วยงานคลังเป็นผู้ช่วยเหลือและให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้ด้วย คือ

- (1) ควบคุมการรับ และการเบิกจ่ายเงิน
- (2) ควบคุมบัญชี รายงาน และเอกสารอื่นเกี่ยวกับการรับจ่ายเงิน และหนี้
- (3) ตรวจสอบการการรับจ่ายเงิน การขอเบิกเงิน และการก่อหนี้ผูกพัน

ข้อ 34 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจะจ่ายเงิน หรือก่อหนี้ผูกพันได้ตามข้อความที่กำหนดไว้ในงบประมาณรายจ่ายประจำปี หรืองบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ต้องมีกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือหนังสือสั่งการกระทรวงมหาดไทยอนุญาตให้จ่าย และมีเงินรายได้เพียงพอที่จะเบิกจ่ายได้

ข้อ 35 บรรดาเงินที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับ ไม่ว่าจะได้รับตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หรือได้รับชำระตามอำนาจหน้าที่ หรือสัญญา หรือได้รับจากการให้หรือใช้ทรัพย์สินหรือเก็บดอกผลจากทรัพย์สินของทางราชการ หรือองค์การเอง ให้นำส่งเป็นรายได้ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เว้นแต่จะมีกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือหนังสือสั่งการกระทรวงมหาดไทยกำหนดเป็นอย่างอื่น

ข้อ 36 บรรดาเงินที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับจากผู้ทูลให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใช้จ่ายในกิจการอย่างหนึ่งอย่างใดโดยเฉพาะ ใช้จ่ายเงินหรือก่อหนี้ผูกพันภายในวงเงินที่ได้รับนั้น และไม่ต้องนำส่งเป็นรายได้ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เว้นแต่มีเงินเหลือจากการใช้จ่ายนั้น และ ผู้ทูลให้ไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้นำส่งเป็นรายได้

การใช้จ่ายเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เงินกู้ เงินยืมขาดจากเงินสะสม หรือเงินอุดหนุนจากกระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใด ที่มีลักษณะให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการตามที่ระบุไว้เป็นการเฉพาะโดยไม่มีเงื่อนไข ให้้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาดำเนินการตามที่ระบุไว้โดยไม่ต้องตราเป็นงบประมาณรายจ่ายตามระเบียบนี้ สำหรับแบบและวิธีการจ่ายเงิน หรือก่อหนี้ผูกพันให้เป็นไปตามที่กรมการปกครองกำหนด เงินที่ได้รับในลักษณะค่าชดเชยความเสียหาย หรือสิ่งเปลี่ยนแปลงทรัพย์สิน และจำเป็นต้องจ่ายเพื่อบูรณะทรัพย์สิน หรือจัดให้ทรัพย์สินคืนมา ให้้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาดำเนินการตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ต้องตราเป็นงบประมาณรายจ่ายตามระเบียบนี้



เงินรายรับที่เป็นสถานพยาบาล สถานการศึกษา หรือสถานอื่นที่อำนวยความสะดวก เป็นสาธารณประโยชน์ หรือประชาสงเคราะห์ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำเงินไป ใช้จ่ายได้แต่เฉพาะตามระเบียบ หนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้เท่านั้น

ข้อ 37 เมื่อสิ้นปีงบประมาณ หากงบประมาณรายจ่ายมีเหลืออยู่ และได้มีการ เบิกตัดปีหรือขยายเวลาเบิกตัดปีไปแล้ว ในกรณีนี้ให้เบิกจ่ายได้โดยอาศัยงบประมาณรายจ่าย ฉบับเดิมต่อไปได้อีกภายในระยะเวลาที่ขอเบิกตัดปี หรือขยายเวลาเบิกตัดปีไว้

***** ข้อ 38** ภายใต้บังคับข้อ 9 ข้อ 17 ข้อ 21 และข้อ 34 การก่อหนี้ผูกพันงบประมาณ รายจ่ายเกินกว่าหนึ่งปีงบประมาณ ให้กระทำได้โดยความเห็นชอบของสภาท้องถิ่น และจัดทำ เป็นงบประมาณรายจ่ายตามขั้นตอนของกฎหมาย

การก่อหนี้ผูกพันงบประมาณรายจ่ายเกินกว่าหนึ่งปีงบประมาณ สำหรับโครงการ ใด โครงการหนึ่งจะกระทำได้เมื่อมีความจำเป็นที่ไม่อาจแยกงบประมาณตั้งจ่าย และดำเนินการในแต่ละปีงบประมาณได้ ซึ่งเป็นโครงการประเภทที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ไม่อาจแยกการจัดซื้อจัดจ้างได้เป็นส่วน ๆ และมีรายได้ไม่เพียงพอที่จะดำเนินการในปี งบประมาณเดียว ให้ก่อหนี้ผูกพันได้ไม่เกินปีงบประมาณถัดไปและงบประมาณที่จะก่อหนี้ ผูกพัน จะต้องไม่เกินร้อยละห้าสิบของงบประมาณรายจ่ายเพื่อการลงทุนของงบประมาณ ปีที่ผ่านมา โดยจะต้องระบุในงบประมาณรายจ่ายในปีปัจจุบัน และในปีงบประมาณถัดไป ให้ชัดเจน

หมวด 6 การรายงาน

ข้อ 39 ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดส่งสำเนางบประมาณรายจ่ายประจำปี และงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมที่ได้รับอนุมัติให้ประกาศใช้แล้วไปยังผู้ว่าราชการจังหวัด สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลให้ส่งนายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ เพื่อทราบภายในระยะเวลาไม่เกินสิบห้าวัน นับแต่วันสิ้นสุดการประกาศโดยเปิดเผยเพื่อให้ ประชาชนทราบ ณ สำนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ 40 เมื่อสิ้นปีงบประมาณ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกาศรายงานการ รับจ่ายเงินประจำปีงบประมาณที่สิ้นสุดนั้นทั้งงบประมาณรายจ่ายและเงินนอกงบประมาณ ไว้โดยเปิดเผย ณ สำนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนทราบภายใน กำหนดสามสิบวันตามแบบที่กรมการปกครองกำหนด แล้วส่งสำเนารายงานการรับ - จ่าย ดังกล่าวไปให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อทราบและเก็บเป็นข้อมูลระดับจังหวัดภายในระยะเวลา สิบห้าวันหลังจากนั้น แล้วให้จังหวัดรายงานกรมการปกครองทราบ



บทเฉพาะกาล

ข้อ 41 วิธีการงบประมาณที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ และยังไม่แล้วเสร็จในวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับให้ดำเนินการต่อไปตามระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ที่ใช้บังคับอยู่เดิมจนกว่าจะแล้วเสร็จ

ข้อ 42 บรรดารูปแบบและเอกสารใด ๆ ตลอดจนระบบและวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ใช้แบบเดิมไปพลางก่อน จนกว่ากรมการปกครองจะได้กำหนดให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2541

(นายธานี ศักดิเศรษฐ์)

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

** แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 23 พฤศจิกายน 2543

*** แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน 2543



เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2546.

รายงานโครงการศึกษาจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตราย. กรุงเทพมหานคร:

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2547.

รายงานฉบับหลักโครงการจัดตั้งศูนย์จัดการของเสียเคมีวัตถุอันตราย. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อักษรโสภณ จำกัด.

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549. **สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย 2548.** กรุงเทพมหานคร.

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549.

สรุปผลการดำเนินงานตามแผนมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วันที่ 21 มีนาคม ถึง 22 เมษายน 2549. กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย.

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2551.

คู่มือแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.

กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเดียสแควร์.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. 2549ก. **สถานการณ์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2549.**

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. 2549ข. **รายงานการศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ The Effective Model for Hospital Waste Management.** กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2546ก. **การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ.** กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพฯ) จำกัด.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2546ข. **คู่มือการอบรมผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ.**

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สามเจริญพาณิชย์.

กระทรวงสาธารณสุข. 2535. **พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535.**

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอนที่ 38 ลงวันที่ 5 เมษายน 2535.

กระทรวงสาธารณสุข. 2545. **กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535.** ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 119 ตอนที่ 86ก วันที่ 5 กันยายน 2545.

บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม. 2545. **รายงานฉบับสมบูรณ์**

โครงการจัดทำมาตรฐานวิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ. รายงานเสนอสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. พฤษภาคม 2545. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. 2546. **คู่มือการดำเนินงาน**

ตามกฎหมายว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิษณุโลก กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2548. **การศึกษาสถานการณ์และข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ จังหวัดพิษณุโลก.**

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ.

2548. **เอกสารประกอบ การสัมมนา เรื่อง
ความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในการให้บริการสาธารณะ, วันที่ 28 ธันวาคม 2548.**

กรุงเทพมหานคร. คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (อัติสำเนา).

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ
ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542.**

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496.**

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.

**พระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล
พ.ศ.2542.**

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น
พ.ศ.2542.**

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา
พ.ศ.2542.**

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล
พ.ศ.2537.**

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540.**

สำนักวิชาความสะอาด กรุงเทพมหานคร. 2548.

**สถานการณ์การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
ในกรุงเทพมหานคร. (อัติสำเนา).**

สำนักวิชาความสะอาด กรุงเทพมหานคร. ม.ป.ป. **คู่มือการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลสำหรับ
สถานบริการการสาธารณสุขและอาคารขนาดใหญ่. (อัติสำเนา).**

สำนักวิชาความสะอาด กรุงเทพมหานคร. ม.ป.ป.

**คู่มือการลดปริมาณมูลฝอยในสถานพยาบาล.
(อัติสำเนา).**

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

2548. **ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร:**

หจก.พิมพ์พรรณการพิมพ์.

สุคนธ์ เจียสกุล และคณะ. 2545. **รายงานการศึกษาวิจัย เรื่อง การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ :
สถานการณ์และระบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย.**

กรุงเทพมหานคร.



คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

- | | | |
|-----------------|----------------|---|
| 1. นายสุพัฒน์ | หวังวงศ์วัฒนา | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 2. นางมิ่งขวัญ | วิทยารังษฤกษ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 3. นายวิจารณ์ | ลิมาฉายา | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 4. นางสุณี | ปิยะพันธุ์พงศ์ | ผู้อำนวยการสำนักจัดการ
กากของเสียและสารอันตราย |
| 5. นางสาวธีราพร | วิริวุฒิก | ผู้อำนวยการส่วนของเสียอันตราย |

คณะกรรมการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา

- | | | |
|--------------------|-------------------|---|
| 1. นายรังสรรค์ | ปิ่นทอง | ประธานกรรมการ |
| 2. นายภัทรพล | ตุลาภิรักษ์ | กรรมการ |
| 3. นางสาวจงกล | ศรีไชย | กรรมการ |
| 4. นายวิจารณ์ | อินทรกำแหง | กรรมการ |
| 5. นายทวีชัย | เจียรนัยชจร | กรรมการ |
| 6. นางสาวพัทธนันท์ | ตาริน | กรรมการ |
| 7. นางศรีอรุณ | สุขเจริญ | กรรมการ/เลขานุการ |
| 8. นางสาวเบญจวรรณ | โชคชัยตระกูลโพธิ์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ/
เลขานุการ |
| 9. นางสาววัลลภา | แสนสีดา | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| 10. นายอัครานนท์ | จิวให้พร | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| 11. นางสาวณิชาดา | ฉัตรสถาปัตย์กุล | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |

จัดทำโดย

ที่ปรึกษาโครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ที่มีประสิทธิภาพ

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด





สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย

กรมควบคุมมลพิษ

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร 0 2298 2436-8 โทรสาร 0 2298 2438/ 2425

<http://www.pcd.go.th>