



การจัดการ ขยะมูลฝอยชุมชน

อย่างคร่าวๆ

คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์
นายอดิศักดิ์ ทองไนมุกต์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

คณะกรรมการ

นายรังสรรค์ ปั่นทอง

นายไพบูล พดุงศิริกุล

นางสาวกุลชา ธนาะขัววงศ์

นางสาวจันทิรา ดวงใส

นายสุนทร อุปมาณ

นายดุสิต วงศ์ลั่นเงمام

นายอิมราน หยีบากา

นางทวีพร คง

นายทวีชัย เจียรนัยชจร

นางสาวสุนันทา พลทวงษ์

รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนัก

จัดการภายในเชียงและสารอันตราย

ผู้อำนวยการส่วน

ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

เจ้าของ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พิมพ์ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2547

จำนวน 2,000 เล่ม

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว

คำนำ

การจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องเร่งด่วนและจำเป็นที่ท้องถิ่น ต้องร่วงดำเนินการจัดการให้มีระบบ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ดังแต่ การสร้างอุปนิสัย ลดปริมาณขยะมูลฝอย การบริการเก็บขยะ การกำจัดอย่างถูก หลักวิชาการ นโยบายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนด แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในทางปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นให้ท้องถิ่นมีการดำเนินการ ร่วมกัน และการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยใช้รูปแบบศูนย์การจัดการขยะมูลฝอย อย่างครบวงจรดังนั้นการดำเนินการตามนโยบายดังกล่าวให้บรรลุผลในทางปฏิบัติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งดิน น้ำ และอากาศ จึงจำเป็นต้องบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพคู่มือฉบับนี้ จึงเป็นข้อมูลและแนวทางที่ผู้บริหาร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารฉบับนี้ ประกอบด้วยนโยบายและมาตรการที่ส่งเสริมให้ไปสู่การ ปฏิบัติพร้อมทั้งหลักเกณฑ์การพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ดังแต่การเก็บรวบรวม การคัดแยก การนำกลับไปใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีในการ กำจัดและรูปแบบของการบริหารจัดการ ตลอดจนการให้เอกสารเข้ามามีส่วนร่วม ดำเนินการ อย่างไรก็ตาม ท้องถิ่นแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันโดยเฉพาะปริมาณ และองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ซึ่งมีความจำเป็นต้องศึกษา ออกแบบ และ วิเคราะห์ความเหมาะสมในรายละเอียดของแต่ละพื้นที่ด้วย

กรมควบคุมมลพิษหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและ เอกชนตลอดจนประชาชนทั่วไปจะได้ใช้ประโยชน์จากเอกสารคู่มือนี้ ในการ ดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยให้เกิดผลดีต่อการแก้ไขปัญหาผลกระทบ จากขยะมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนได้

(นายอภิชัย ชาเจริญพันธ์)
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

สารบัญ

บทนำ	หน้า
1. สถานการณ์ด้านการจัดการข้อมูลฝอยของประเทศไทย	1
2. นโยบายการบริหารจัดการข้อมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย	4
3. แนวทางการจัดการข้อมูลฝอยอย่างครบวงจร	9
4. การคัดแยก เก็บรวบรวมและขนส่งข้อมูลฝอย	11
5. การลดและใช้ประโยชน์ข้อมูลฝอย	15
6. เทคโนโลยีการกำจัดข้อมูลฝอย	22
7. แนวทางการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	26
8. แนวทางการจัดการข้อมูลฝอยจากการก่อสร้างและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	31
9. รูปแบบองค์กรและระบบการบริหารจัดการศูนย์กำจัดข้อมูลฝอย	37
10. แนวทางการปฏิบัติในการดำเนินงานศูนย์กำจัดข้อมูลฝอย	40
	44

บทนำ

การดำเนินงานเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา ท้องถิ่นส่วนใหญ่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะต่อกันน้อยลง แต่ยังมีปัญหากำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขาลักษณะอยู่มากแม้จะมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดที่ถูกสุขาลักษณะมากขึ้น แต่ยังมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ และยังมีท้องถิ่นหลายแห่งที่มีระบบแล้วก็ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกสุขาลักษณะตามที่ได้ออกแบบไว้ และบางแห่งได้รับการต่อต้านคัดค้านจากประชาชนจนไม่สามารถเข้าใช้พื้นที่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการทำโครงการที่ผ่านมามักไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมที่จะดำเนินงานดูแลรักษาระบอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีข้อจำกัดทางด้านบุคลากรและองค์กรบริหารจัดการที่ชัดเจน นอกจากนี้ การดำเนินงานที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีลักษณะต่างคนต่างทำทำให้มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขาลักษณะขาดต่างๆ กันกระจายทั่วไป ทำให้สิ่งปลูกสร้างบ้านเรือนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศไทย ผลทำให้การจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางมีจำกัดและไม่ต่อเนื่องซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในหลายๆ พื้นที่ของประเทศไทย ได้ข้อสรุปว่า รูปแบบศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการขยะมูลฝอยที่จะแก้ไขสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเป็นการมุ่งเน้นให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกันนำขยะมูลฝอยมาจัดร่วมกัน ซึ่งแนวทางนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาได้ในระยะยาว และเพื่อเป็นการลดภาระของรัฐบาลด้านการลงทุนและการบริหารจัดการ อีกทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทร่วมลงทุนและดำเนินการ โดยรูปแบบการลงทุนและดำเนินการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยอาจทำได้หลายวิธี อาทิ

เอกสารเป็นผู้ลงทุนและดำเนินการเองทั้งหมด รัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน
รัฐลงทุนการก่อสร้างระบบและให้เอกสารดำเนินการ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันต้อง¹
อาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้จำเป็นต้องกำหนดแนวทาง
และทิศทางในการดำเนินงานและการจัดสรรงบประมาณโดยใช้รูปแบบ
ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมใน
โอกาสต่อไป และเป็นการแก้ไขปัญหาผลกระทบอันเนื่องจากการจัดการ
ขยะในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักสุขागาม สามารถช่วย
แก้ไขปัญหาการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของชุมชนต่างๆ โดย
เฉพาะชุมชนขนาดเล็ก และยังประหยัดงบประมาณ บุคลากร พื้นที่ใน
การกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยของประชาชน

เอกสารการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจรคู่มือสำหรับ
ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเล่มนี้ จะประกอบด้วยหลักเกณฑ์การ
พิจารณาระบบการจัดการขยะมูลฝอยครบวงจรตั้งแต่ระบบการเก็บ
รวบรวมการคัดแยกการนำกลับไปใช้ประโยชน์ และรูปแบบศูนย์กำจัดขยะ
มูลฝอย

แนวทางของการจัดการขยะมูลฝอยโดยรูปแบบศูนย์กำจัดรวม
นั้น ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพิจารณารูปแบบของ
การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร เพื่อดำเนินการจัดการในเขตพื้นที่
ความรับผิดชอบโดยเริ่มจากการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น
จากแหล่งกำเนิดต่างๆ และการคาดการณ์ในอนาคต ตลอดจนสัดส่วน
หรือลักษณะของค่าประกอบของขยะมูลฝอยทางด้านกายภาพ เคมีและอื่นๆ
โดยข้อมูลเหล่านี้ นำไปใช้ในการวางแผนและออกแบบการจัดการ
ขยะมูลฝอยที่สามารถรับได้ในระยะเวลา 20 ปี ตั้งแต่ขั้นตอนการคัดแยก
การเก็บรวบรวม การขนส่ง การนำไปใช้ประโยชน์ และการกำจัด โดย
คำนึงถึงเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม รวมทั้งการคัดเลือกพื้นที่ รูปแบบ



ของการบริหารจัดการ และวางแผนการลดปริมาณขยะมูลฝอย โดยจัดให้มีการรณรงค์และนำระบบการนำวัสดุกลับคืนมาใช้ใหม่มากขึ้น พร้อมทั้งพิจารณาค่าลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านต่างๆ อย่างครบถ้วนตลอดอายุโครงการ



1. สถานการณ์ด้านการจัดระบบมูลฝอยของประเทศไทย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากชุมชนทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2546 มีปริมาณใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมาคือประมาณ 14.4 ล้านตัน หรือ 39,240 ตันต่อวัน โดยอัตราการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เมื่อเปรียบเทียบจากปี พ.ศ. 2545 ทั้งนี้เนื่องจากการส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย และขยะมูลฝอยส่วนหนึ่งได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ใหม่มากขึ้น ปริมาณขยะมูลฝอยโดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองอย่างกรุงเทพมหานครมีปริมาณขยะมูลฝอยลดลงจากเดิมเกือบ 300 ตันต่อวัน ซึ่งเดิมเกิดขึ้นเฉพาะกระบวนการสามัญอัตรารับซื้อตามบ้านมืออัตราการรีไซเคิลร้อยละ 18 ในปีพ.ศ. 2545 เพิ่มขึ้นมาเป็นร้อยละ 19 ในปีพ.ศ. 2546 และวัสดุที่แยก 3 ลำดับแรก คือ เหล็ก กระดาษ และแก้ว การบริหารเก็บขยะรวมขยะมูลฝอยทั้งจากบ้านเรือน แหล่งชุมชน และแหล่งสาธารณูปโภคที่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมอันเนื่องมาจากข้อจำกัดในการเก็บค่าบริการทำให้ไม่สามารถพัฒนารูปแบบการให้บริการได้ อย่างไรก็ตามการให้บริการในเขตเมือง มีอัตราการเก็บรวบรวมได้มากขึ้น โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยต่อก้างลดลง

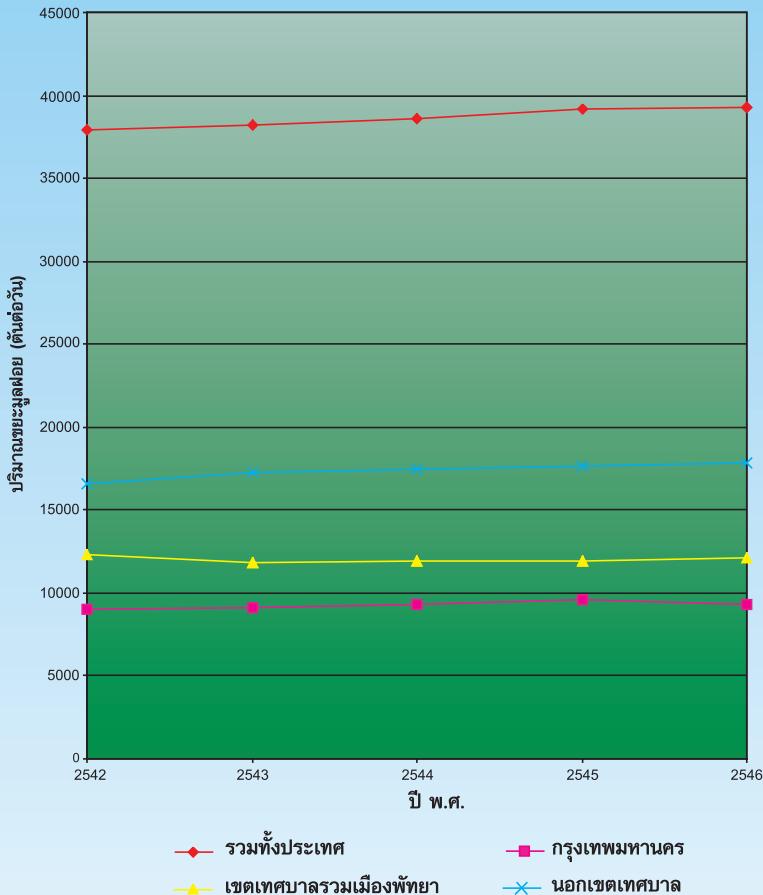
การกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตปริมณฑลทั้งในเขตเมืองใหญ่ เช่น เทศบาลและเขตเมืองใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางความเจริญ ในระดับเทศบาลนคร เทศบาลเมือง จะมีการจัดสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกสุขาภิบาล แต่ยังมีปัญหาในด้านการดำเนินการเนื่องจากขาดการบริหารจัดการทั้งในเรื่องงบการดำเนินการและบุคลากรรวมทั้งการเก็บค่าธรรมเนียมขาดประสิทธิภาพ บางแห่งยังมีปัญหามาลชนต่อต้านการแก้ปัญหาไปได้ระดับหนึ่ง แต่ยังมีปัญหาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยอย่างคร่าวงจร ซึ่งต้องการ การประสานเพื่อการจัดระบบที่สมบูรณ์ และการสนับสนุนจากส่วนกลางด้านวิชาการและบริหารจัดการ



สำหรับขยะมูลฝอยอุตสาหกรรม ที่มิใช่ของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม มีการนำของเสีย ของเหลือใช้ไปใช้ประโยชน์ใหม่ในอัตราร้อยละ 48 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์ และของเสียหรือของเหลือใช้ที่นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ยังมีอัตราการนำเข้ามาใช้สูงอยู่ซึ่งหากมีการรวบรวมของเสีย ของเหลือใช้ในประเทศมาแปรรูปใช้ใหม่จะทำให้ปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบลดลงได้ ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไปที่มิใช่ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมขนาดย่อม ยังคงทึ่งรวมกับขยะมูลฝอยชุมชน แต่จากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีบางแห่งจ้างเอกชนไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งบางครั้งมีการปะปนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมรวมอยู่ด้วย ซึ่งนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งดินน้ำ และอากาศ กรณีมีการเผาเป็นบางครั้งคราว



กราฟแสดงปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยระหว่างปี 2542-2546

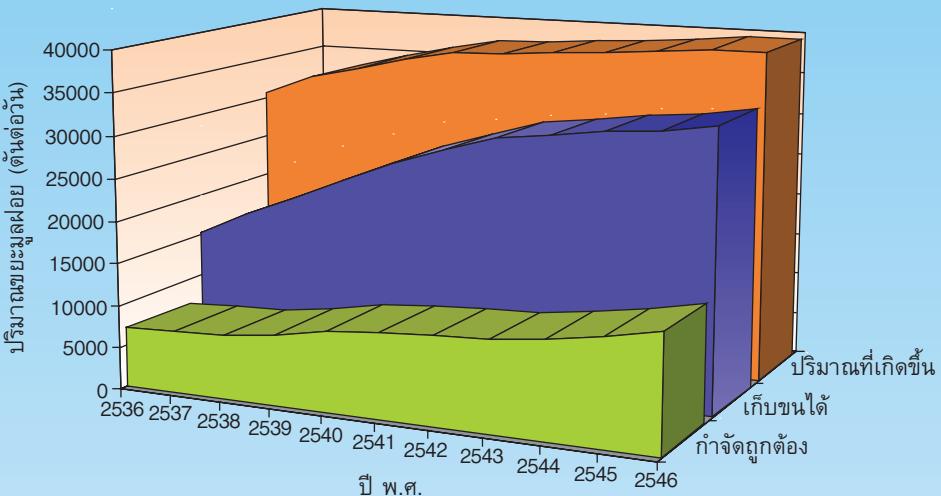


ปัญหาและสาเหตุ

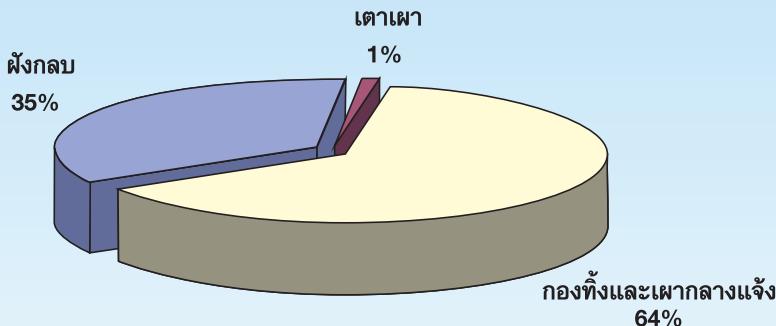
1. การขาดแคลนที่ดินสำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัด
2. การดำเนินการและคุ้มครองระบบกำจัดไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
3. ขาดบุคลากรระดับปฏิบัติที่มีความรู้ความชำนาญ
4. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ
5. แผนการขยายมูลฝอยในระดับท้องถิ่นยังไม่มีการพิจารณาดำเนินการในลักษณะศูนย์กำจัดขยายมูลฝอยรวม
6. ระเบียบและแนวทางปฏิบัติในเรื่องศูนย์กำจัดขยายมูลฝอยรวมยังไม่เคยมีการกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน
7. ยังมีการนำขยายมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์น้อย
8. กว้างใหญ่ที่เกี่ยวข้องไม่อื้ออำนวยต่อการจัดการ เช่น ระเบียบให้ห้องถ่ายทอดทุนและดำเนินการจัดการขยายมูลฝอยร่วมกัน
9. ประชาชนในห้องถ่ายทอดที่ขาดจิตสำนึก ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยายมูลฝอย
10. ประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงต่อต้านการก่อสร้างระบบกำจัดขยายมูลฝอย



กราฟแสดงประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอย



การกำจัดขยะมูลฝอย



2. นโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย

เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง โดยสนองตอบต่อเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และเป็นแนวทางสำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 จึงสมควรกำหนดนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยดังนี้

นโยบาย

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทยโดยกำหนดรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการศึกษาออกแบบและก่อสร้างด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีระบบและมาตรการป้องกันปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประชาชน และยังสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนหลายๆ แห่งรวมกันซึ่งจะช่วยลดปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแต่ละชุมชนและไม่ให้เกิดขึ้นอีกต่อไปในอนาคตโดย

1. ควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของประชาชน
2. สนับสนุนงบประมาณ บุคลากร และวิชาการแก่ท้องถิ่นเพื่อให้มีการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ตั้งแต่การเก็บ การคัดแยก การขนส่งการนำกลับมาใช้ประโยชน์ และการกำจัดที่ถูกต้องตามสุขागิบาล
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความร่วมมือกันในการจัดการขยะมูลฝอยโดยมุ่งเน้นรูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนรวม
4. สนับสนุนให้มีกฎระเบียบ และเกณฑ์การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ
5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรเอกชนและประชาชน มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยมากขึ้น

เป้าหมาย

1. ควบคุมอัตราการผลิตขยะมูลฝอยให้มีไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อคน ต่อวัน ภายในปี พ.ศ. 2544
2. ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 และ 30 ภายในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2549 ตามลำดับ
3. ควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยต่อกันค้างในเขตเทศบาลไม่เกินร้อยละ 10 และ 5 ภายในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2549 ตามลำดับ
4. ให้ทุกจังหวัดมีแผนงานการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบศูนย์กำจัด ขยะมูลฝอย ส่วนกลางสำหรับท้องถิ่นต่างๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ โดยสนับสนุนให้มีศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของ จำนวนจังหวัดทั้งหมดในปี พ.ศ. 2549 (หรือ 38 จังหวัด)

มาตรการที่จะเสริมให้สามารถนำแนวโน้มฯไปสู่การปฏิบัติ

1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยใช้ร่วมกันหลายชุมชน
2. สร้างเสริมการลงทุนร่วมจากการภาคเอกชนในการกำจัดขยะมูลฝอย และนำ ขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์
3. สนับสนุนภาคเอกชนดำเนินธุรกิจการจัดการขยะมูลฝอย การติดตาม ตรวจสอบ
4. ใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายอย่างยุติธรรมและเสมอภาค
5. ปรับปรุงกฎหมาย ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการเก็บขนส่งและกำจัดให้สอดคล้องกับค่าดำเนินการ
6. ปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องแก่เยาวชน โดยให้การศึกษาและรณรงค์ให้ เกิดความร่วมมือปฏิบัติ รวมทั้งให้ประชาชนและชุมชนเข้ามามีส่วน ร่วมมากขึ้น
7. ฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน



8. สนับสนุนการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีระบบ

3. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร

เน้นรูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse & Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลโดยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทางมีดังนี้ คือ

3.1 การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย รณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวันได้แก่

3.1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเดิมใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด สะอาดและถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่ เป็นต้น

3.1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีห้องบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

3.1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

3.2 จัดระบบการรีไซเคิล หรือรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูป เพื่อใช้ใหม่

3.2.1 รณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่นกระดาษ พลาสติก และโลหะ นำไปใช้ซ้ำ หรือนำไปขาย/รีไซเคิลขยะเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ย ในรูปปุ๋ยน้ำ หรือปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในชุมชน

3.2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิล

- 1) จัดภาชนะ (ถุง/ถัง) แยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน
- 2) จัดระบบบริการเก็บโดย
 - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเอง โดยการจัดเก็บแบ่งเวลาการเก็บ เช่น หากแยกเป็นถุง 4 ถุง ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ให้จัดเก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย อาจจัดเก็บสัปดาห์ละครั้งหรือตามความเหมาะสม
 - จัดกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพรับซื้อของเก่าให้ช่วยเก็บขยะรีไซเคิลในรูปของการรับซื้อด้วยการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดเวลาให้เหมาะสม
 - ประสานงานกับร้านค้าที่รับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล
 - จัดระบบตามแหล่งการเกิดขยะขนาดใหญ่ เช่น ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

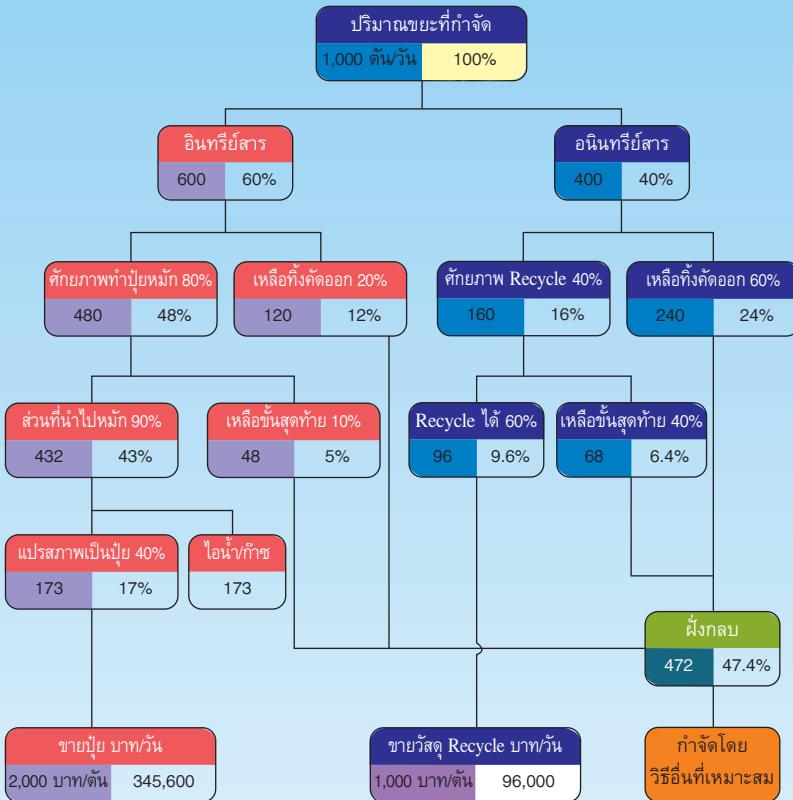
3.2.3 จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชุมชนหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น

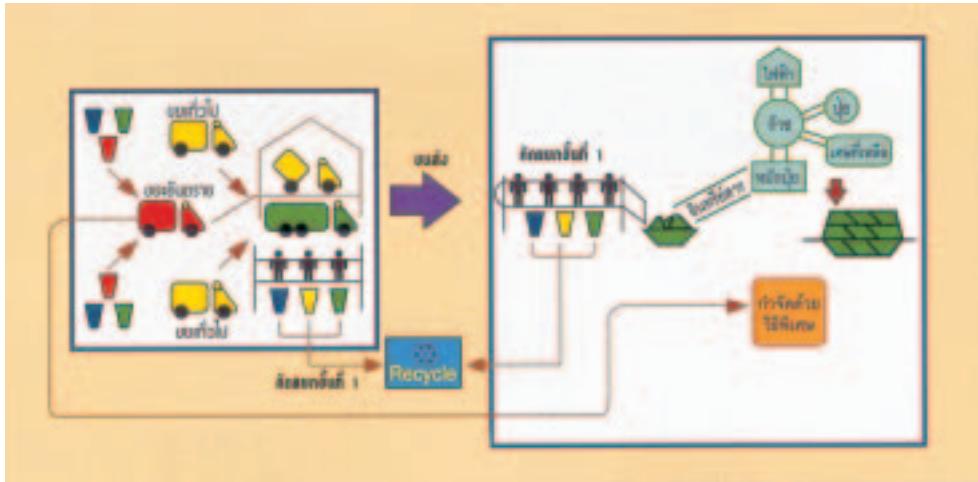
- 1) โครงการขยะรีไซเคิลแลกสิ่งของ เช่น ตันไม้ ไข่
- 2) โครงการทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยอีเมิล ขยะหอม ปุ๋ยหมัก
- 3) โครงการตลาดนัดขยะรีไซเคิล
- 4) โครงการธนาคารวัสดุเหลือใช้
- 5) โครงการร้านค้าสินค้ารีไซเคิล

3.2.4 จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล

หากพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นปริมาณมาก ๆ อาจจะมีการจัดตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอย

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม





ซึ่งสามารถจะรับจากชุมชนใกล้เคียงหรือรับซื้อจากประชาชนโดยตรงซึ่งอาจจะให้เอกชนลงทุนหรืออาจให้สัมปทานเอกชนก็ได้

3.3 การขนส่ง

- 3.3.1 ระยะทางไม่ไกลให้รถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง
- 3.3.2 ระยะทางไกลและมีปริมาณขยะมูลฝอยมากอาจจะต้องสร้างสถานีขนส่งเพื่อถ่ายเทาการรถเก็บขยะมูลฝอยลงสู่ระบบรุกขณาดใหญ่

3.4 ระบบกำจัด

เนื่องจากขยะมูลฝอยใช้ประโยชน์ใหม่ได้จึงควรจัดการเพื่อกำจัดท้ายให้น้อยที่สุด ควรเลือกระบบกำจัดแบบผสมผสานเนื่องจากปัญหาขาดแคลนพื้นที่ จึงควรพิจารณาปรับปรุงพื้นที่กำจัดมูลฝอยที่มีอยู่เดิม และพัฒนาให้เป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 3.4.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอย
- 3.4.2 ระบบกำจัดผสมผสานหลายๆ ระบบในพื้นที่เดียวกัน ได้แก่ หมักทำปุ๋ย ผังกลบ และวิธีอื่นๆ เป็นต้น

4. การคัดแยก เก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอย

ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร จำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามแต่ลักษณะของค์ประกอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แต่อาจแยกด้วยมือหรือเครื่องจักรกล การคัดแยกขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางแผนการเก็บรวบรวม มูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะมูลฝอย พร้อมทั้งพิจารณาความจำเป็นของสถานีขยะขยะมูลฝอยและระบบขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

4.1 หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

4.1.1 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1) ถังขยะ

เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกรหิน หรือแพร่กระจาย ดังนี้

- สีเขียว รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้
- สีเหลือง รองรับขยะที่สามารถนำมาใช้เดิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ
- สีเทา/สีฟ้า รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์



ถังเก็บขยะทั่วไป



ถังเก็บขยะย่อยสลายได้



ถังเก็บขยะรีไซเคิล



ถังเก็บขยะมีพิษ

กระปองยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ

- สีฟ้า รองรับขยะย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ช่องบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และฟอลล์ย์ที่เป็นอาหาร

โดยรูปแบบของถังและสัญลักษณ์การรองรับขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ แสดงไว้ดังรูปข้างต้น

นอกจากนี้ยังมีถุงพลาสติกสำหรับรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละถัง โดยมัดปากถุงสีเดียวกับถังที่รองรับมูลฝอยตามประเภทดังกล่าวข้างต้น

ในการนี้สถานที่มีพื้นที่จำกัดในการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และมีจำนวนคนที่ค่อนข้างมากในบริเวณพื้นที่นั้น เช่น ศูนย์การประชุม สนามบิน ควรมีถังที่สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ทั้ง 4 ประเภทในถังเดียวกัน โดยแบ่งพื้นที่ของถังขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ช่อง และตัวถังรองรับขยะมูลฝอยทำด้วยสแตนเลส มีฝาปิดแยกเป็น 4 สี ในแต่ละช่อง ตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ ดังนี้

- ฝาสีเขียว รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว

- ฝ่าสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิล หรือขายได้
- ฝ่าสีแดงรองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
- ฝ่าสีฟ้ารองรับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่า การรีไซเคิลและมีสัญลักษณ์ข้างดัง

สำหรับสถานที่บางแห่งควรฝังคอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ตั้งไว้ สำหรับให้ประชาชนทิ้งขยะมูลฝอยแยกประเภทด้วย รายละเอียดดังตาราง

ตารางแสดงประเภทของภายนะรองรับมูลฝอย ณ สถานที่ต่างๆ

ประเภท/ขนาด	สถานที่ร่วบรวม	หมายเหตุ
1. ถังคอนเทนเนอร์ ความจุ 4,000–5,000 ลิตร	ห้องบรรเพสินค้า สวนสาธารณะ ตลาด ภัตตาคาร สนามกีฬา	มี 4 ตัน สำหรับใส่ขยะมูลฝอย 4 ประเภท
2. ถังขนาดความจุ 120–150 ลิตร	ห้องบรรเพสินค้า สถานศึกษา สนามกีฬา โรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่บริการน้ำมัน ทางเข้าหมู่บ้าน จุดที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่มีกิจกรรมร่วมกันเป็นโครงการ โรงพาณิชย์ ฯลฯ	ถังสีเขียว เหลือง เกาฝ่าส้ม พ้า หรือถังเทาหรือครีมคาดสีเขียว เหลือง ส้ม พ้า
3. ถุงพลาสติกความจุ 50–60 ลิตร	โรงพาณิชย์ ฯลฯ ครัวเรือน	ถังสีเขียว เหลือง เกาฝ่าส้ม พ้า
4. ถุงพลาสติก		ถุงสีเขียว เหลือง แดง พ้า หรือ ถุงดำ คาดปากถุงด้วยเชือกสีเขียว เหลือง แดง พ้า

2) ถุงขยะ

สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนและจะต้องมีการคัดแยก รวบรวมใส่ถุงขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ถุงสีเขียว รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้ ความสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้
- ถุงสีเหลืองรวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม



- ถุงสีแดงรวมรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องสารเคมี แมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ
- ถุงสีฟ้ารวมรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อภูมิ ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติกโฟม และฟอลล์ที่เบื้องอาหาร

4.1.2 เกณฑ์มาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1. ควรมีสัดส่วนของถังขยะมูลฝอยจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก
2. ไม่มีส่วนประกอบสารพิษ (toxic substances) หากจำเป็นควรใช้สารเติมแต่งในปริมาณที่น้อยและไม่มอยในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
3. มีความทนทาน แข็งแรงตามมาตรฐานสากล
4. มีขนาดพอเหมาะสมมีความจุเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอย สะเดาะครอต่อการถ่ายเทขยะมูลฝอย และการทำความสะอาดได้
5. สามารถป้องกัน แมลงวัน หนู แมว สุนัข และสัตว์อื่นๆ ไม่ให้สัมผัสรหรือคุยเขี้ยวขยะมูลฝอยได้

4.1.3 จุดรวบรวมขยะมูลฝอยขนาดย่อ

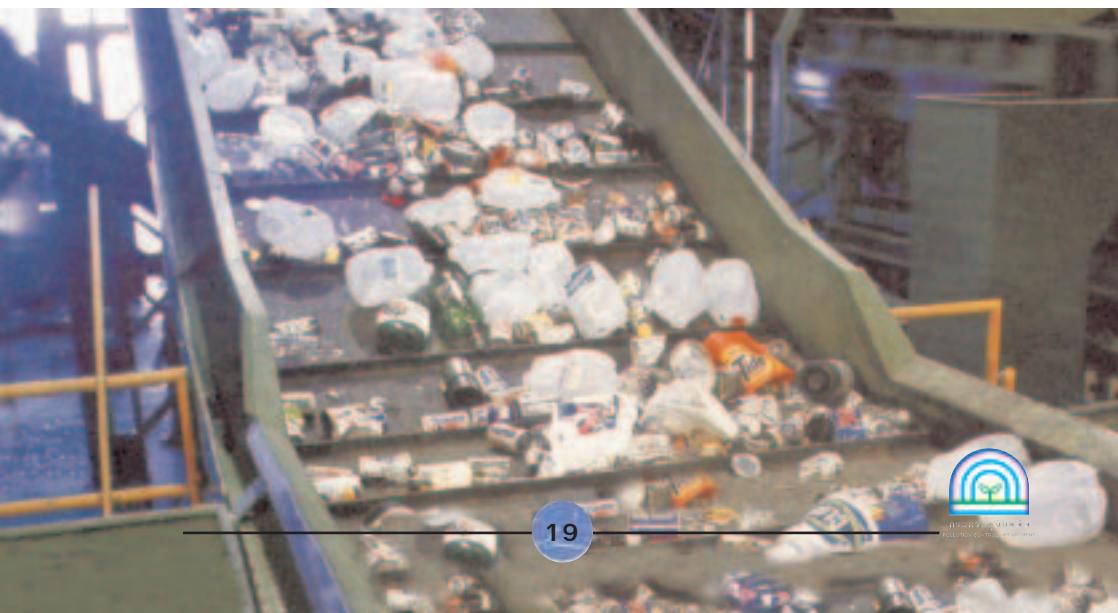
เพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมและประยัด จึงต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอยขึ้น โดยจุดรวบรวมขยะมูลฝอยจะกำหนดไว้ตามสถานที่ต่างๆ ได้แก่ หมู่บ้าน โรงอาหาร โรงพยาบาล โดยมีภาชนะรองรับตั้งไว้เป็นจุดๆ เช่นหมู่บ้านจัดสรร กำหนดให้จุดรวบรวม 1 จุด ต่อจำนวนครัวเรือน 50-80 หลังคาเรือน จุดแรกจะตั้งที่ปากประตูทางเข้าหมู่บ้าน สำหรับพาร์เมนต์จะตั้งที่ลานจอดรถ บ้านที่อยู่ในซอยจุดแรกจะตั้งหน้าปากซอย แต่ละครัวเรือนจะรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้ โดยถุงพลาสติก



ตามประเภทของสีต่างๆ มาทิ้งที่จุดรวบรวมขยะมูลฝอย

4.1.4 การแปรสภาพขยะมูลฝอย

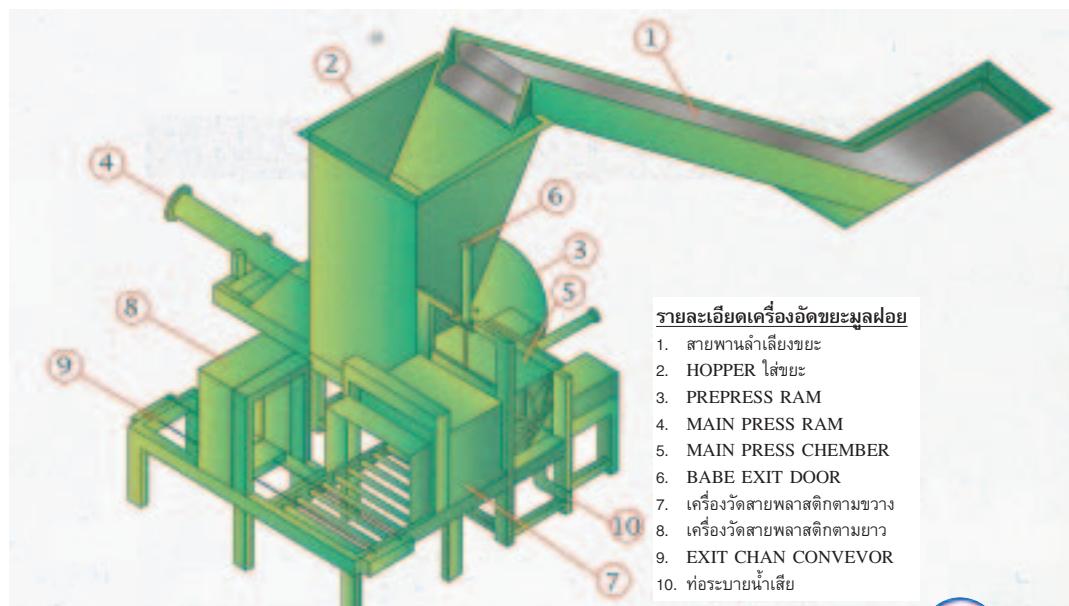
ในการจัดการขยะมูลฝอย อาจจัดให้มีระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการแปรสภาพขยะมูลฝอย คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะทางกายภาพเพื่อลดปริมาณ เป็นลิ่นแปลงรูปร่างโดยวิธีคัดแยกเอาสัดส่วนที่สามารถหมนเวียนใช้ประโยชน์ได้ออกมา วิธีการบดให้มีขนาดเล็กลง และวิธีอัดเป็นก้อนเพื่อลดปริมาตรของขยะมูลฝอยให้ได้ร้อยละ 20-75 ของปริมาตรเดิม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องมือและลักษณะของขยะมูลฝอย ตลอดจนใช้วิธีการห่อหุ้มหรือการผูกรัดก้อนขยะมูลฝอยให้เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น ผลที่ได้รับจากการแปรสภาพมูลฝอยนี้ จะช่วยให้การเก็บรวบรวมขันถ่าย และขนส่งได้สะดวกขึ้น สามารถลดจำนวนเที่ยวของการขนส่ง ช่วยให้ไม่ปลิวหล่นจากการบรรทุก และช่วยรีดเนื้อหาจากขยะมูลฝอย ทำให้ไม่มีน้ำซึมมูลฝอยรั่วไหลในขณะขนส่ง ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีเผา โดยสามารถจัดวางช้อนได้อย่างเป็นระเบียบจึงทำให้ประหยัดเวลา และค่าวัสดุในการกลบทับ และช่วยยืดอายุการใช้งานของปุ๋ยฟองกลบได้อีกด้วย



การพิจารณาเครื่องมือแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถเลือกใช้ได้ตามองค์ประกอบและลักษณะสมบัติขยะมูลฝอย ประเภทของแหล่งกำเนิดสถานที่ตั้งระบบโดยมีปัจจัยที่ควรพิจารณาดังนี้

- ความสามารถในการทำงาน : เครื่องมือจะช่วยทำงานอะไรบ้างให้ได้งานที่ดีขึ้นกว่าเดิม
- ความเชื่อถือได้ : ต้องการบำรุงรักษามากน้อยเพียงไร
- การบริการได้ : การตรวจสอบและซ่อมแซม สามารถทำได้เอง และผู้ขายมีบริการหลังการขาย
- ความปลอดภัย : เครื่องมือมีระบบป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งอาจเกิดการเล่นเลอหรือขาดความรู้ความเข้าใจ
- ความสะดวกและง่ายในการใช้เครื่องมือประสิทธิภาพ : เครื่องมือ มีวิธีการใช้ง่ายและสะดวก มีกลไกควบคุมการทำงาน
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง กลิ่นรบกวน หรือมลพิษอื่นๆ
- ความสวยงาม : เครื่องมือไม่ดูเทอะทะ ก่อความรำคาญให้กับสายตา
- ค่าใช้จ่าย : ต้องคำนึงถึงเงินลงทุนและค่าบำรุงรักษารายปีอยู่ในระดับราคาที่ยอมรับได้





รายละเอียดเครื่องอัดขยะมูลฝอย

1. สายพานลำเลียงขยะ
2. HOPPER ใส่ขยะ
3. PREPRESS RAM
4. MAIN PRESS RAM
5. MAIN PRESS CHEMBER
6. BABE EXIT DOOR
7. เครื่องวัดสายพลาสติกตามยาว
8. เครื่องวัดสายพลาสติกตามยาว
9. EXIT CHAN CONVEVOR
10. ท่อระบายน้ำเสีย

5. การลดและการใช้ประโยชน์ของมูลฝอย

5.1 การลดปริมาณของมูลฝอย

การลดปริมาณของมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกของมูลฝอย ก่อนทั้งเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused-Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณของมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกของมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น ครัวเรือน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน บริษัท สถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งปริมาณ และลักษณะ สมบัติของมูลฝอยที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้การคัดแยกของมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ 4 ทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 การคัดแยกของมูลฝอยทุกประเภทและทุกชนิด

ทางเลือกที่ 2 การคัดแยกของมูลฝอย 4 ประเภท (Four cans)

ทางเลือกที่ 3 การคัดแยกของสัด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three cans)

ทางเลือกที่ 4 การคัดแยกของสัดและขยะแห้ง (Two cans)

ตารางเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือก

ทางเลือก ที่	รูปแบบ	ภาระระหว่างรับ ^{ขยะมูลฝอย}	ข้อดี	ข้อเสีย	สรุปผลงาน
1	แยกของมูลฝอยที่ใช้ได้ไม่ทุกประเภท และแยกของมูลฝอยที่องค์น้ำไปกำจัด แต่ละวิธีได้	แบ่งตามประเภทของมูลฝอย	วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่มีคุณภาพมาก	- พาหนะเก็บขยะต้องมีประวัติเชิงพาพสูงสามารถเก็บขยะมูลฝอยที่แยกไว้ได้หมด - เพิ่มจำนวนภาระของบุคลากรที่รับขยะมูลฝอยมากขึ้น	ต่ำมาก
2	แยกของมูลฝอย 4 ประเภท (Four cans)	แบ่งเป็นถังขยะ รีไซเคิล, ขยะร่วน ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย	วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่มีคุณภาพดี	- เพิ่มจำนวนภาระของบุคลากรที่รับขยะมูลฝอยมากขึ้น	ดี
3	แยกของสัด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three cans)	แบ่งเป็นถังของสัด ขยะแห้ง และขยะอันตราย	ง่ายต่อการนำขยะสัดไปใช้ประโยชน์และขยะอันตรายไปกำจัด	- วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ยังคงน้อยไม่ได้แยกประเภท	พอใช้
4	แยกของสัดและขยะแห้ง (Two cans)	แบ่งเป็นถังของสัด แห้งและของเปียก	ง่ายต่อการนำขยะเปียกไปใช้ประโยชน์	- สับสนต่อผู้民ที่ต้องรับ ขยะเปียก ขยะแห้งทำให้ทิ้งไม่ถูกต้องกับสังรองรับ	ต้องปรับบูรณา



จากตารางข้างต้น จะเห็นว่า ทางเลือกที่ 1 สามารถรับรวมวัสดุที่จะนำมาใช้ใหม่ได้ในปริมาณมาก และมีคุณภาพดีมาก แต่เนื่องจากประชาชนอาจจะยังไม่สะดวกต่อการคัดแยกขยะมูลฝอยทุกประเภท ดังนั้น ในเบื้องต้นเพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยต่อการคัดแยกขยะมูลฝอยควรเริ่มที่ทางเลือกที่ 2 คือแบ่งการคัดแยกขยะออกเป็น 4 กลุ่ม (ขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลายได้ ขยะทั่วไป และขยะอันตราย) ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่สามารถนำขยะมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่และสะดวกต่อการทำจดอย่างไรก็ตามการจะปรับปรุงรูปแบบการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอย หรือไม่นั้นจะต้องประเมินผลโครงการในระยะแรกก่อน

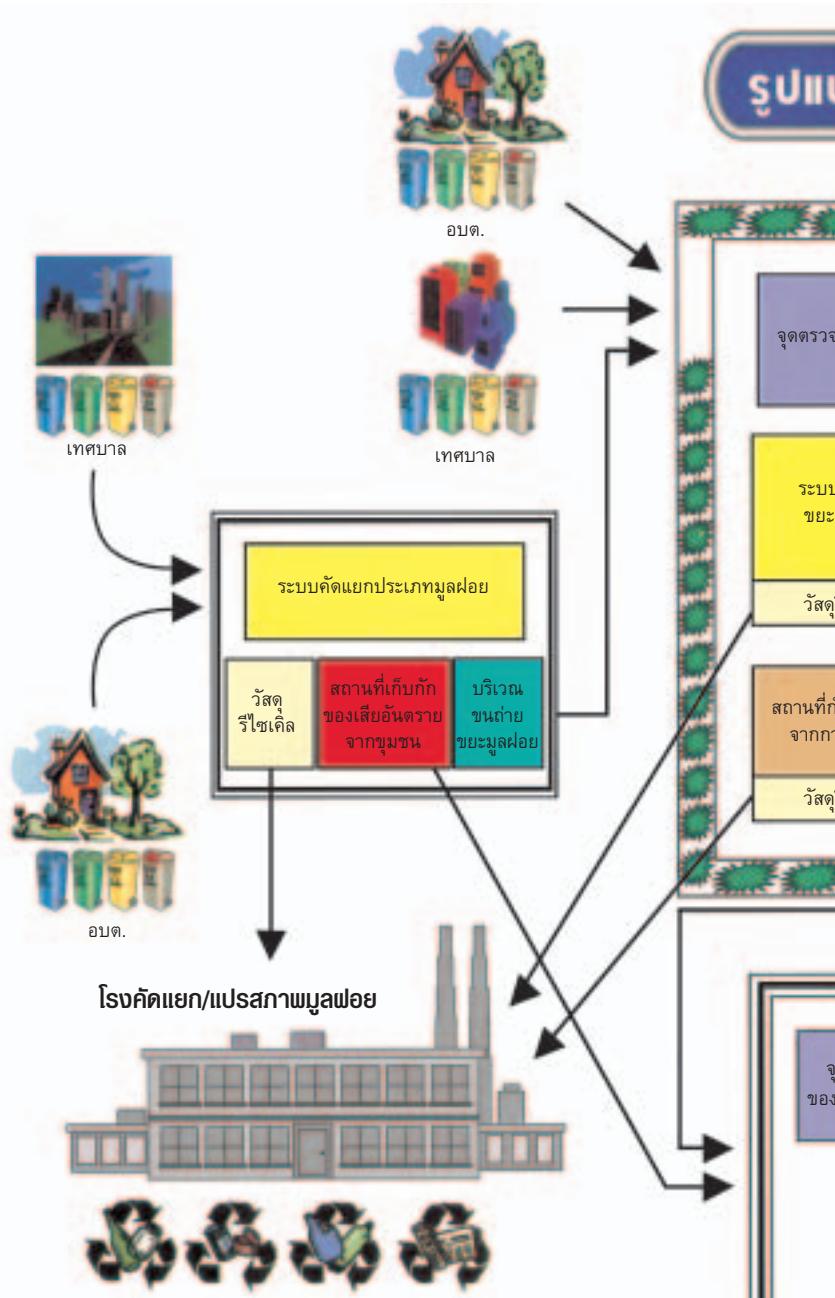


5.2 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มืออยู่ห้วยวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลักๆ คือ

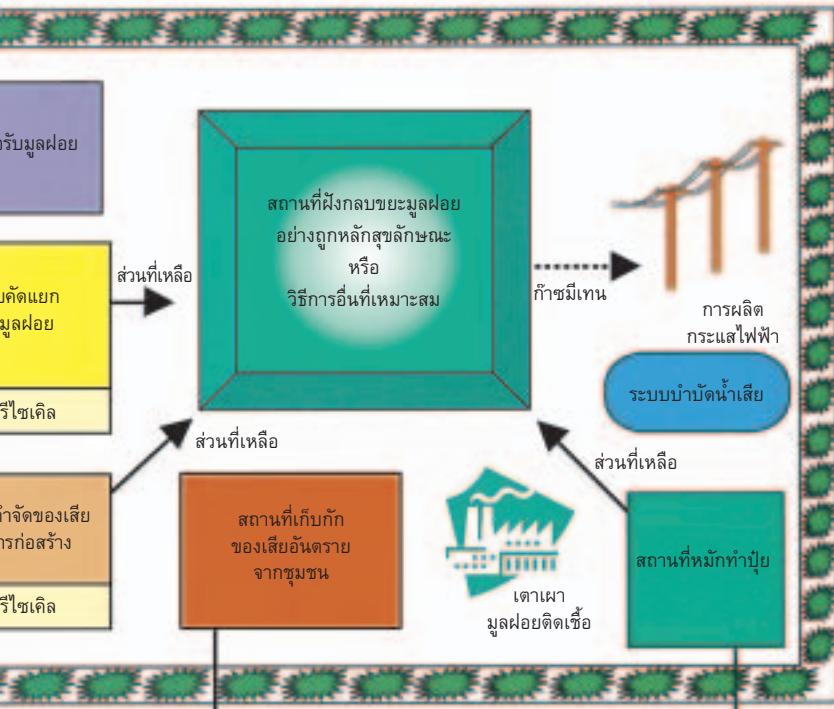
(1) การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้

(2) การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก้าชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

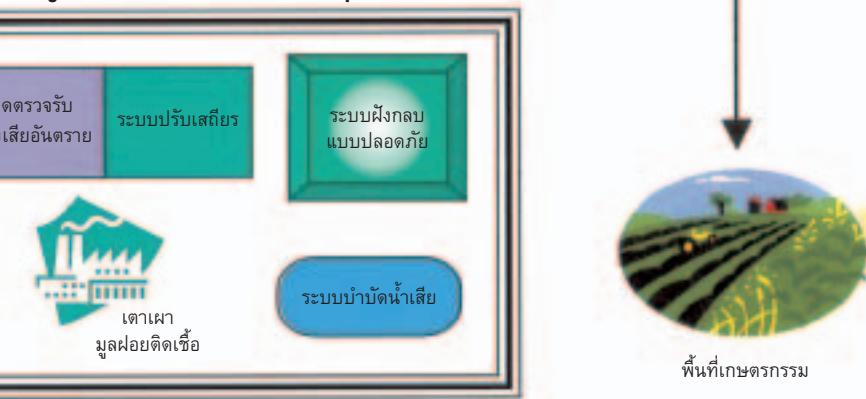


ระบบศูนย์การจัดการขยะ: มูลฝอยครบทั่ว

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย



ศูนย์กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน



- (3) การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์
- (4) การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย
- (5) การนำขยะมูลฝอยมาปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

6. เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย

เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ๆ คือ

- ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น
- ขบวนการ คือขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่กำรชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสารอาหารแล้วเกิดการเริญเดิบໂตอย่างรวดเร็ว และกลไย สภาพเป็นแร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดกําชักกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่กำรชีพโดยไม่ใช้ออกซิเจน เป็นตัวช่วยย่อยสารอาหาร และแปรสภาพกลไยเป็นแร่ธาตุ ขบวนการนี้มักจะเกิดกําชักที่มีกลิ่นเหม็น เช่น กําชไข่น่า (Hydrogen Sulfide : HS) แต่ขบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดกําชมีเทน (Methane gas) ซึ่งเป็นกําชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้



2. ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850-1,200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผามักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์



(Sulfer dioxide: SO_2) เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังอาจเกิดได้ออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและเป็นสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักจับให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด

3. ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจาก



ตารางแสดงสรุปข้อประเมินเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	การเผา	การหมักปุ๋ย	การฟังกลบ
1. ด้านเทคนิค			
1.1 ความยากง่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง	ข้อดี - ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูง การเติมเครื่องบูรณาการ ข้อด้อย - เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องมีความชำนาญสูง	ข้อดี - ใช้เทคโนโลยีสูงพอกว่า ข้อด้อย - เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องมีระดับความรู้สูงพอกว่า	ข้อดี - ใช้เทคโนโลยีไม่สูงนัก ข้อด้อย - เจ้าหน้าที่ควบคุมระดับความรู้รวมถึง
1.2 ประสิทธิภาพในการกำจัด	ข้อดี - ลดปริมาณได้ 60-65% ที่เหลือต้องนำไปฝังกลบ ข้อด้อย - กำจัดได้ 100%	ข้อดี - ลดปริมาณได้ 30-35% ที่เหลือต้องนำไปฝังกลบ ข้อด้อย - กำจัดได้ 70%	ข้อดี - สามารถกำจัดได้ 100% ข้อด้อย - กำจัดได้เพียงเล็กน้อย
1.3 ความยั่งยืนของระบบ	ข้อด้อย - ต่ำหากเกิดอุบัติเหตุเครื่องจักรกลชั่วรุดไม่สามารถปฏิบัติงานได้	ข้อด้อย - ต่ำหากเกิดเรื่องจักรกลชั่วรุดไม่สามารถปฏิบัติการได้	ข้อดี - สูงเมื่ัวเครื่องจักรกลจะช่วยยังสามารถกำจัดหรืออุบัติการกำจัดได้
1.4 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่มี - น้ำผิวน้ำใต้ดิน ไม่มี - อาหาศ	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี
1.5 ลักษณะสมบัติของมูลฝอย	ข้อด้อย - ต้องเป็นสารที่เผาให้ไหม้ได้มีความร้อนไม่ต่ำกว่า 4.500 kJ/kg และความชื้นไม่นากกว่า 40%	ข้อด้อย - ต้องเป็นสารที่ย่อยสลายได้มีความชื้น 50-70%	ข้อดี - รับมูลฝอยได้เกือบทุกประเภท ยกเว้นมูลฝอยกิตติเชื้อ หรือลาวาพิช
1.6 ขนาดที่ติด	ข้อดี - ใช้เนื้อที่น้อย	ข้อดี - ใช้เนื้อที่บานกลาง	ข้อด้อย - ใช้เนื้อที่มาก
2. ด้านเศรษฐกิจ			
2.1 เงินลงทุนในการกำกับดูแล	ข้อด้อย - สูงมาก	ข้อด้อย - ต่ำน้ำหนักสูง	ข้อดี - ต่ำน้ำหนักต่ำ
2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง	ข้อด้อย - สูง	ข้อด้อย - ต่ำน้ำหนักสูง	ข้อดี - ต่ำน้ำหนักต่ำ
2.3 ผลผลลัพธ์ได้จากการกำจัด	ข้อดี - ได้เพียงจานความร้อนจากกระบวนการเผา	ข้อดี - ปัจจัยนี้ช่วยในการหักและการหล่อเหลา	ข้อดี ไม่มี - ได้กากซึ่มเป็นเชื้อเพลิง ไม่มี - ปรับน้ำที่เป็นส่วนสำคัญ

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2536) "การศึกษาประเมินเทียบความสามารถของวิธีการกำจัดมูลฝอย"



ประชาชน จากนั้นจึงทำการอุดแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางแผนการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำชะชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูง ให้หลีกเลี่ยงสูชั้นน้ำได้ดี ทำให้คุณภาพน้ำได้ดี สำหรับส่วนที่ใช้ในน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในชั้นดินหรือการถอนให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้สมส่วนวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย

ในการพิจารณาพื้นที่ที่มีศักยภาพเป็นสถานที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะนั้น จะต้องทราบความต้องการขนาดที่ดินที่จะใช้ และที่ตั้งของท้องถิ่นที่จะเข้าร่วมดำเนินการ โดยอาจจะพิจารณาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งเดิมของท้องถิ่นที่มีศักยภาพรองรับ หรือขยายการรองรับขยะมูลฝอยภายในจังหวัดแต่ละแห่ง และอาจจะมีจำนวนศูนย์กำจัด 1-2 แห่ง พร้อมกับจัดให้มีสถานีขึ้นถ่ายตามความจำเป็นและเหมาะสม

หลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพเป็นสถานที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน สามารถใช้เกณฑ์มาตรฐาน และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำขึ้นดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานีขึ้นถ่ายขยะมูลฝอย และสถานที่นำวัสดุกลับคืน

- 1) ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรี ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2528

- 2) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตาม พ.ร.บ.โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
- 3) ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชนไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
2. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานที่กำจัดโดยเตาเผา และสถานที่หมักทำปุ๋ย
- 1) ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรี ที่ เกี่ยวข้องกับการทำหนองน้ำคุณภาพลุ่มน้ำเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2528
 - 2) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตาม พ.ร.บ. โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
 - 3) ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชนไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร
 - 4) ที่ตั้งของสถานที่กำจัดโดยเตาเผาควรเป็นที่โล่ง ไม่อยู่ในที่อับลม
3. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย
- 1) ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรี ที่ เกี่ยวข้องกับการทำหนองน้ำคุณภาพลุ่มน้ำเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2528
 - 2) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตาม พ.ร.บ.โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
 - 3) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตสถานамบินไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร
 - 4) ควรตั้งอยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่ม หรือโรงผลิตน้ำประปาในบังคับบัน ไม่น้อยกว่า 700 กิโลเมตร
 - 5) ควรตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือนุ不由得สร้างขึ้นมารวมทั้ง พื้นที่ชั่วโมงน้ำ (Wetland) ไม่น้อยกว่า 300 เมตร ยกเว้นแหล่งน้ำที่ ตั้งอยู่ในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย

- 6) เป็นพื้นที่ซึ่งสภាភธรณ์วิทยา หรือลักษณะใต้พื้นดินมั่นคงแข็งแรง พอที่จะรองรับขยะมูลฝอย
- 7) ควรเป็นพื้นที่ดอนในกรณีเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมฉับพลัน หรือน้ำป่าไหลหลาก จะต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไข
- 8) ควรเป็นพื้นที่ซึ่งระดับน้ำได้ดันอยู่ลึก ในกรณีที่ระดับน้ำได้ดันอยู่สูง จะต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไข
เมื่อพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ไว้ได้ 1-3 แห่ง แล้วควรจัดทำประชาพิจารณ์ ให้เกิดความยอมรับของประชาชน ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

7. แนวทางการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

ของเสียอันตราย หมายถึง ของเสียใดๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปัจจัยอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุอุกอาจซึ่ได้ซึ วัตถุเบอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อง วัตถุที่ทำให้เกิดระคายเคือง และวัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

ของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน “ได้แก่ บ้านเรือน ร้านล้างฟิล์ม อัดขยายรูป ร้านซักแห้ง เกษตรกรรม สถานีบริการน้ำมัน อยู่ซ่อมรถ สนามบิน ท่าเรือ โรงพยาบาล ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งมีประมาณ 300,000 ตัน ถูกทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตัวอย่างของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ มีสารปรอท บัลลัสต์มีสารพิซีบี น้ำยาทำความสะอาดมีฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง และแอมโมเนียม กระป๋องสารผ่าแมลงมีสารเคมีตกค้าง น้ำมันเครื่อง แบตเตอรี่มีสารไฮโดรคาร์บอนและโลหะหนัก สี ทินเนอร์ มีสารทำละลายถ่านไฟฉายมีแมงกานีส ปรอทและโลหะหนักอื่นๆ

หากของเสียเหล่านี้ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี อาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วงจรของเสียอันตราย



หลอดฟู่อ่อนสเชนต์มีป্রอท
บลัลลัสต์มีสารพิชีปี



น้ำมันเครื่อง แบตเตอรี่
มีสารไอโอดีนรบอน และโลหะหนัก

ของเสียอันตราย

ในบ้านเรือน

น้ำยาทำความสะอาด
มีกรด ด่าง และแอมโมนีย



กระป๋องสารฆ่าแมลงมีสารเคมีตกค้าง
กระป๋องสเปรย์มีสารเคมีตกค้าง



สี กินเนอร์ มีสารทำละลาย



ถ่านไฟฉายมีแมงกานีส ป্রอท
และโลหะหนักอื่นๆ



วิธีการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือน

เลือกซื้อ/เลือกใช้

- ซื้อ/ใช้เท่าที่จำเป็น
- ซื้อ/ใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
สินค้าฉลากเขียว เช่น ถ่านไฟฉาย
สูตรไม่ผสมสารป्रอท ตู้เย็นฉลากเขียว
สีอีมอลชันสูตรลดสารพิษ
- ซื้อใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือสมุนไพร
แทนการใช้สารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้น
- ซื้อ/ใช้สินค้าที่ใช้ช้าใหม่ได้เช่น
ถ่านไฟฉายที่ชาร์จใหม่ได้
ใช้น้ำยาทำความสะอาดชนิดเดิม
เพื่อลดปริมาณภาระบรรจุ
- ไม่ทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป
- ไม่ทิ้งลงพื้น ท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ
- แยกเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ร้าวซึม รอหน่วยงาน
ห้องถีน มาเก็บนำไปกำจัด
- นำไปทิ้งในภาชนะที่หน่วยงานห้องถีนจัดหาให้
หรือนำไปให้เจ้าหน้าที่ที่มาเก็บ ในวันที่กำหนด
- นำไปส่งศูนย์รับตัวแทนจำหน่าย เพื่อรับส่วนลด
และแลกซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่

แนวทางในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี

ห้องถัง/เทศบาล

- รณรงค์ให้ผู้ประกอบการและประชาชน คัดแยกของเสียอันตราย ไม่ทิ้งรวมไป กับขยะมูลฝอยทั่วไป
- จัดหาภาชนะรองรับของเสียอันตรายที่มี ฝาปิดไม่รั่วซึมและเหมาะสมกับประเภท ของของเสียอันตราย

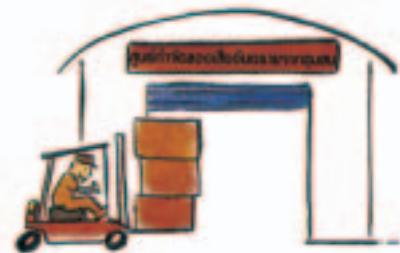


- จัดหารากเก็บขันชนิดพิเศษเพื่อกีบ ขยะของเสียอันตราย
- กำหนดดัชนรงค์ เพื่อเก็บรวบรวม ของเสียอันตราย เช่น วันหยุดนักขัตติ- ฤกษ์ วันสิ้นปี วันสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

- จัดทำระบบกำกับการขนส่ง (Manifest System) โดยควบคุมตั้งแต่แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้ายจนถึงสถานที่กำจัด



- จัดสร้างสถานีขึ้นถ่ายของเสียอันตรายประจำ จังหวัด เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม และคัดแยกของ เสียอันตราย ส่วนที่ไม่สามารถกำจัดมาใช้ ประโยชน์ใหม่จะถูกนำกลับไปกำจัดยังศูนย์ กำจัดประจำภาคต่อไป
- จัดสร้างศูนย์กำจัดของเสียประจำภาค โดยเริ่ม ตั้งแต่การคัดเลือกสถานที่ การจัดซื้อที่ดิน การ ออกแบบ การก่อสร้างควบคุม การดำเนินการ
- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ และส่งเสริมให้ความรู้กับประชาชน
- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการ จัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี



แนวทางในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี

ผู้ประกอบการ

- ไม่ทิ้งของเสียประเภทน้ำมันเครื่อง ทินเนอร์ น้ำมันสน น้ำยาฟอกขาว น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาล้างรูป หมึกพิมพ์ ของเสียติดเชื้อ สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ รวมไปกับ ขยะมูลฝอยทั่วไป
- ไม่ทิ้งลงพื้น ไม่ฝังดิน ไม่ทิ้งลงท่อ ระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ
- แยกเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะ ที่ไม่รั่วซึม เพื่อรอหน่วยงานห้องถัง มาเก็บไปกำจัด



- นำไปทิ้งในภาชนะที่ห้องถังหาได้ หรือนำไปทิ้งในสถานที่ที่กำกับ
- นำซากของเสียอันตรายไปคืนร้านตัวแทน จำหน่าย เช่น ชา kabutod เอวี ชาภัณฑ์ไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมีแมลง



แผนแม่บทการจัดการ ของเสียอันตรายจากชุมชนในประเทศไทย

แผนแม่บทการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนที่จะดำเนินการใน 20 ปี ประกอบด้วย 11 แผนงาน ได้แก่

1. ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับต่างๆ เช่น กำหนด คำนิยามและแหล่งกำเนิดของเสียอันตรายจากชุมชน การคัดแยก การเก็บกัก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัด
2. จัดตั้งองค์กรจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น
3. กำหนดรูปแบบและวิธีการคัดแยกและเก็บรวบรวม ของเสียอันตราย จากชุมชนแต่ละประเภทจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เช่น อู่ซ่อมรถยนต์ บ้านเรือน เกษตรกรรม สถานีบริการน้ำมัน โรงพยาบาล โรงพิมพ์ ร้านล้าง-อัดขยายรูป สถานศึกษา ห้องปฏิบัติการ โรงซ่อมบำรุง รถไฟ โรงเรม ท่าเรือ ฯลฯ โดยมีถังและรักษ์เก็บขยะนิดพิเศษ เก็บขัน ในวันแรงงาน และให้แต่ละจังหวัดสร้างสถานีขึ้นถ่ายของเสีย อันตรายเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและคัดแยกของเสียอันตราย
4. จัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตรายในแต่ละภูมิภาค โดยแต่ละ ศูนย์จะประกอบด้วยเตาเผาของเสียอันตราย เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ระบบปรับเสถียร ระบบผังกลบอย่างปลอดภัยและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์
5. จัดตั้งระบบผังกลบของเสียกันมั่นตั้งสีแบบปลอดภัย โดยทำการ คัดเลือกสถานที่ตั้งระบบและจัดซื้อที่ดิน ออกแบบและก่อสร้าง ระบบเพื่อเป็นศูนย์กำจัดของเสียกันมั่นตั้งสีของประเทศไทย

6. ลดปริมาณของเสีย มุ่งเน้นดำเนินการในแหล่งกำเนิดที่เป็น เป้าหมาย
 - บ้านพักอาศัย
 - อู่ซ่อมรถและสถานีบริการน้ำมัน
 - โรงพยาบาล
 - เกษตรกรรม
7. กลไกการเรียกคืนซากให้นำซากผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ หรือ ไม่ใช้แล้ว เช่น ซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุ สารเคมีแมลง ฯลฯ ไปคืนร้านจำหน่าย หรือแลกซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งจัดทำโครงการรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่
8. ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานจัดการของเสียอันตรายชุมชน และการดำเนินงานของศูนย์ในภูมิภาคต่างๆ
9. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ หน่วยงานกลางและท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ของ แต่ละศูนย์ ตลอดจนเจ้าของแหล่งกำเนิดของเสียอันตราย
10. จัดทำระบบฐานข้อมูลและเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เพื่อควบคุมตั้งแต่แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้าย จนถึงสถานที่กำจัด
11. ส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชน รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี



8. แนวทางการจัดการขยะมูลฟอยจากการก่อสร้างและ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Construction and Demolition Waste Management)

ขยะมูลฟอยจากการก่อสร้างหรือวัสดุที่เหลือใช้จากการก่อสร้าง เป็นปัญหาที่มักเกิดขึ้นในชุมชนเมืองที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งได้มีการก่อสร้างอาคารต่างๆ เพิ่มขึ้น เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย สถานประกอบการธุรกิจ และอุตสาหกรรม และโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ได้แก่ ถนน ทางระบายน้ำ ระบบขนส่งมวลชน ขยะมูลฟอยจากการก่อสร้างมักไม่ได้รับการจัดการที่ถูกวิธีและเหมาะสมโดยจะถูกนำไปกองไว้ตามสถานที่สาธารณะ พื้นที่ว่างเปล่า ตลอดจนเทลงแม่น้ำลำคลอง ทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูและลำบากตื้นเขินได้



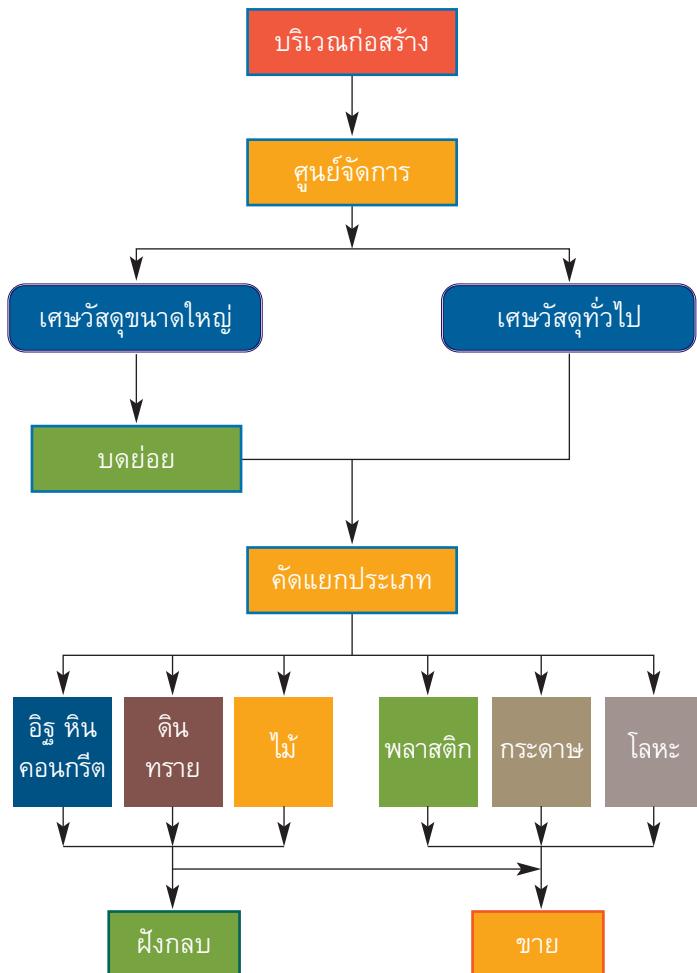
องค์ประกอบของขยะมูลฟอยจากการก่อสร้าง ประกอบด้วย เศษอิฐ หิน ดิน ทราย คอนกรีต เศษไม้ โลหะต่างๆ เหล็ก กระป่อง ตลอดจนกระดาษ และพลาสติก โดยแนวทางการจัดการขยะมูลฟอยเหล่านี้ ควรมีการคัดแยกวัสดุที่ยังสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ก่อนโดยการคัดแยกขยะมูลฟอย

อาจจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดแยก อุปกรณ์บดขยะมูลฝอยที่มีขนาดใหญ่และเป็นวัสดุที่แข็ง เช่น เศษかな คอนกรีต เศษหัวเสาเข็ม เป็นต้น และส่วนที่เหลือจึงนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การฝังกลบ

● มาตรการของ การจัดการขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง

- การกำหนดให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างต่างๆ มีแผนการจัดการกับขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้น และแจ้งให้ท้องถิ่นทราบ พร้อมกับการขออนุญาตปลูกสร้างและรื้อถอนอาคาร ซึ่งจะต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชนทั่วไป หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือขัดต่อกฎหมาย โดยต้องกำหนด ประเภท ปริมาณ ขั้นตอนวิธีการดำเนินการ ระยะเวลา วิธีการกำจัด และสถานที่กำจัด
- ท้องถิ่นจัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง โดยพิจารณาจัดหาสถานที่และคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสม โดยไม่ต้องเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งกำหนดอัตราค่าบริการในการจัดการขยะมูลฝอย จากการก่อสร้าง
 - ในการขยายวัสดุที่รื้อถอนไปทิ้งหรือกำจัด ต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดเหตุร้าย ตกหล่น ปลิวหรือฟุ่งกระจาย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - การใช้มาตรการทางด้านกฎหมายในการลงโทษผู้ที่ลักลอบทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างในบริเวณที่วางของเอกสาร หรือที่สาธารณูปโภค
 - สนับสนุนให้เอกชนเป็นผู้บริการเก็บขยะและกำจัดขยะมูลฝอยจาก การก่อสร้าง

ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฟอยจากการก่อสร้าง



9. รูปแบบองค์กรและระบบบริหารจัดการกำจัดขยะมูลฝอย

การจัดรูปแบบองค์กรบริหารจัดการของหน่วยงานที่จะร่วมดำเนินการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในระดับจังหวัด หรือสำหรับบางพื้นที่ ควรมีการจัดทำบันทึกข้อตกลงไว้ นอกจากนี้ สามารถสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามา มีบทบาทร่วมดำเนินการซึ่งรูปแบบการลงทุนและดำเนินการศูนย์อาจ ทำได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- ภาครัฐลงทุนและดำเนินการเอง
- รัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน
- รัฐลงทุนก่อสร้างและให้เอกชนดำเนินการ
- เอกชนลงทุนและดำเนินการ

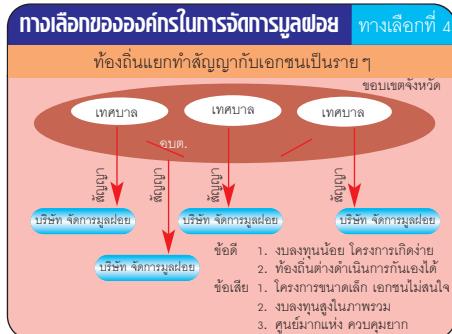
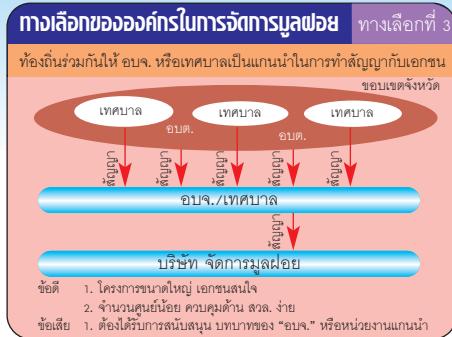
โดยขั้นตอนของการดำเนินงานเริ่มต้นจากการศึกษาและวิเคราะห์ ความเหมาะสมในแต่ละจังหวัด การจัดทำที่ดิน การออกแบบรายละเอียด การก่อสร้างระบบ และการดูแลรักษาระบบกำจัดขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยัง มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณารูปแบบการลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น โดยมีข้อควรพิจารณา ดังนี้

- ราคาก่อสร้างหรือค่าเช่าที่ดิน
- ราคาก่อสร้างและดูแลรักษาที่ดินที่มีอยู่กับเทคโนโลยีที่เลือกใช้
- ราคาก่อสร้างและดูแลรักษาระบบ
- ความพร้อมของประชาชนในการจ่ายค่าบริการและประสิทธิภาพ ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากประชาชน
- การจัดทำแหล่งเงินทุนสนับสนุนการลงทุน

9.1 รูปแบบการดำเนินการที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้โครงการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม

ภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมายองค์กรที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและประสานงานระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อดำเนินการโครงการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้หลายทางเลือก ในขั้นแรกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกันดำเนินงานโดยมีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งอาจจะดำเนินการเองโดยมีองค์กรใดองค์กรหนึ่งเป็นองค์กรหลัก และอาจให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการภายหลังหรือร่วมลงทุนกับภาคเอกชน โดยทางเลือกขององค์กรในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับภาคเอกชนแสดงดังนี้





9.2 ปัจจัยที่จำเป็นต่อการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย

- 9.2.1 การรวมตัวกันของท้องถิ่น โดยจัดทำบันทึกข้อตกลง แล้วคัดเลือกตัวแทนทำสัญญาภัยกับเอกชน
- 9.2.2 รัฐต้องมีกฎหมายบังคับใช้เป็นกฎหมาย ดังนี้
 - 1) ประกันปริมาณขยะมูลฝอยหรือรายได้ขึ้นต่อ
 - 2) ให้เงินสนับสนุนในระยะแรก
 - 3) สนับสนุนการจัดทำที่ดินเพื่อประกอบสร้างสถานที่กำจัด
 - 4) กำหนดอัตราค่าบริการที่เหมาะสมกับความสามารถและ การยินยอมจ่ายของประชาชน

- 5) มีกิจกรรมควบคุมการดำเนินการ และการลงโทษกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์อย่างชัดเจน
- 6) กำหนดให้ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บค่าธรรมเนียม เก็บขัน ซึ่งอาจรวมหรือแยกกับค่ากำจัด
- 7) ผลักดันให้ข้อตกลงนี้อยู่ในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้รับผิดชอบต้องกำหนดหน่วยวัดความสำเร็จของ แผนงานที่ชัดเจน

9.3 การวิเคราะห์การให้เอกสารเข้าร่วมดำเนินการ

9.3.1 ความจำเป็นในการให้เอกสารเข้าร่วมดำเนินการ เพื่อ

- 1) ปรับปรุงมาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอย
- 2) ลดภาระการลงทุนของรัฐ
- 3) ลดความเสี่ยงด้านสุขภาพอนามัย และการเพิ่กระยะของ เชื้อโรคและการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม
- 4) รัฐทำหน้าที่เพียงควบคุมดูแล จึงลดภาระบุคลากร

9.3.2 ทางเลือกในการให้เอกสารเข้าร่วมดำเนินการส่วนได้หรือส่วนหนึ่ง หรือทั้งระบบการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่การจัดเก็บ การขนถ่าย และการกำจัดในรูปแบบ BOO BOOT BTO สัญญาบริการ สัมปทาน สัญญาเช่า แต่ท้องถิ่นส่วนใหญ่ ต้องการให้เอกสารดำเนินการเฉพาะขันถ่ายและกำจัด

9.3.3 ความเสี่ยงของโครงการที่เอกสารต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญ

- 1) ปริมาณขยะมูลฝอยทั้งปริมาณขั้นต่ำ และแนวโน้มในอนาคต
- 2) ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย และแนวโน้มในอนาคต
- 3) พื้นที่บริการ ขอบเขต และการขนส่ง
- 4) ด้านการเงินการลงทุน รายได้รายจ่ายของการดำเนินงาน
- 5) การก่อสร้าง/ดำเนินการ
- 6) ด้านสิ่งแวดล้อม
- 7) ด้านสังคม

10. แนวทางปฏิบัติในการดำเนินการงานศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย

10.1 รูปแบบการดำเนินงาน

การจัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวมใช้ศูนย์กำจัดร่วมกันหลายชุมชน โดยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ และบริหารจัดการ และมีหน่วยงานราชการส่วนกลางเป็นผู้สนับสนุนให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการและงบประมาณ โดยเน้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ให้โครงการศูนย์จัดการขยะมูลฝอยชุมชนแต่ละศูนย์ในแต่ละจังหวัด หรือระหว่างจังหวัด สามารถรองรับการจัดการขยะมูลฝอยได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงปี โดยมีข้อตกลงของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์กรบริหารส่วนตำบล) ในการกำหนดปริมาณขยะมูลฝอยขั้นต่ำที่จะส่งเข้ากำจัดและกำหนดการจ่ายค่ากำจัดในอัตราที่ตกลงเบื้องต้น
2. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพสูงในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น เทศบาล องค์กรบริหารส่วนจังหวัด กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก และเป็นผู้ดำเนินงานศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย
3. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นสถานที่ตั้งสถานีขันถ่าย และสถานที่กำจัด ได้รับผลประโยชน์จากโครงการและมีส่วนร่วมในการกำกับดูแล ติดตามตรวจสอบตลอดจนอายุของโครงการ
4. ให้พิจารณาใช้ที่ดินสาธารณะประโยชน์และที่ดินของรัฐเป็นที่ตั้งโครงการลำดับแรกและนำมูลค่าเข้ามาคิดเป็นต้นทุนในการดำเนินโครงการตลอดอายุของโครงการตัวยุ

5. ให้มีการประมาณวงเงินงบประมาณรวมตลอดอายุในโครงการ และประมาณการขยายไว้ล่วงหน้า และให้ระบุแหล่งเงินทุนที่เหมาะสมด้วยทุกโครงการ

6. กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ร่วมโครงการ ต้องมีแผนงานและรับผิดชอบในระบบการเก็บขัน และระบบการเก็บเงินค่าธรรมเนียมบริการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อเป็นค่ากำจัด ในสถานที่กำจัด ซึ่งในขั้นต้นได้มีข้อตกลงไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการระดับจังหวัด

7. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้รับเป็นเจ้าของโครงการ ควรจัดหาเอกสาร องค์กรเอกสารเป็นผู้ร่วมทุนในสัดส่วนที่เหมาะสมโดยให้เบ็ดการจัดหาผู้ร่วมทุนโดยมีข้อกำหนดที่ชัดเจน สามารถเปลี่ยนเทียบและเข้าร่วมการแข่งขันเพื่อให้ได้ผู้ร่วมทุนที่สามารถดำเนินการได้ตลอดอายุโครงการตามมาตรฐาน

8. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการร่วมกันกำหนดข้อสัญญา ระบุเงินปฏิบัติ ค่าธรรมเนียมกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการจัดเก็บจากผู้รับบริการและให้แต่ละท้องถิ่นนำส่งให้แก่ท้องถิ่นที่เป็นเจ้าของโครงการเพื่อเป็นค่ากำจัดตามข้อตกลงร่วมกัน

9. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ร่วมโครงการปรับปรุงการจัดเก็บค่าบริการเก็บขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน ธุรกิจและผู้รับบริการอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อการให้บริการที่เป็นมาตรฐาน

10. ให้หน่วยงานส่วนกลาง (กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) และชุมชนที่เข้าร่วมโครงการเป็นคณะกรรมการในการติดตาม กำกับดูแลตรวจสอบประเมินผล และเสนอแผนการแก้ไขปัญหาอันเนื่องมาจากการประทบทหรือข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงานดังแต่การเก็บรวม การขนส่ง การกำจัด รวมทั้งการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง

10.2 ขั้นตอนและวิธีการนำนโยบายจัดการขยะมูลฝอยครบวงจรไปสู่การปฏิบัติ

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละจังหวัดจะต้องดำเนินการในเรื่องจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะร่วมกันในการจัดการขยะมูลฝอย อาจจะเป็นอยู่ในรูปสหการ และมีการรับรองให้สมบูรณ์

2. มีความพร้อมในการจัดหาที่ดินสำหรับก่อสร้างระบบโดยจะต้องผ่านการจัดทำประชาพิจารณ์ และได้รับความเห็นชอบจากชุมชนแล้ว

3. เลือกแนวทางและวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในแต่ละพื้นที่

4. ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม โดยโครงการทั้งหมดต้องผ่านขั้นตอนประชาพิจารณ์และได้รับความเห็นชอบจากประชาชนแล้วได้แก่

1) ทำประชาพิจารณ์ตามขั้นตอนในเรื่องการใช้ที่ดิน

2) ประชาชนเห็นชอบในเรื่องเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย

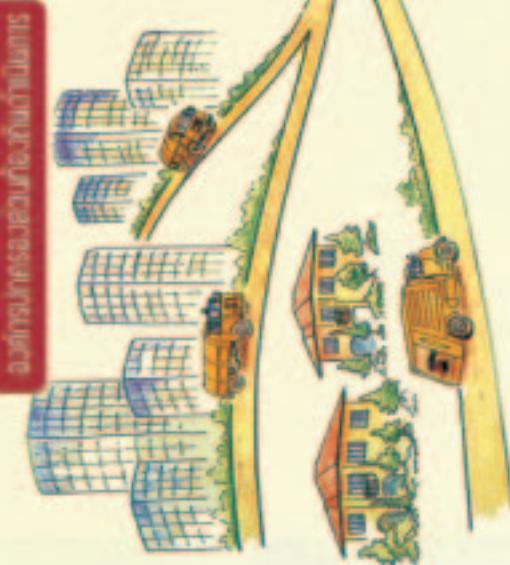
3) ประชาชนเห็นชอบในเรื่องค่าใช้จ่ายในการใช้บริการศูนย์กำจัดและอัตราค่าบริการเก็บขยะที่เรียกเก็บจากประชาชน

5. ต้องมีรูปแบบองค์กรบริหารจัดการเสนอมาให้พร้อม

6. กรณีที่ท้องถิ่นในจังหวัดต่างๆ มีความพร้อม จัดให้มีการประชุมหารือเพื่อเริ่มดำเนินการจัดทำข้อตกลงร่วมกัน และจัดทำแผนในลักษณะแผนงานร่วมเพื่อบรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการระดับจังหวัด ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้แผนในลักษณะศูนย์รวมจะได้รับการพิจารณาสนับสนุนในด้านต่างๆ ในลำดับความสำคัญลำดับต้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการขอสนับสนุนในลักษณะต่างชุมชนต่างดำเนินการ

แนวคิดของศูนย์การจัดการของระบบขนส่งมวลชน

จุดต่อจราจรและสถานี



การศึกษาและพัฒนาศักยภาพ
การแข่งขันทางเศรษฐกิจและชุมชนท้องถิ่น

จุดต่อจราจรและสถานี

สถานีเชื่อมต่อ
Transfer Station

น้ำตกแม่น้ำแคว

แหล่งไปเล่นน้ำที่ภูเขา



ขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร

ขั้นตอนการดำเนินการ	วิธีการดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. จัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยตามของจังหวัด	<p>1.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดรวมเงื่อนไขการที่เกี่ยวข้อง ประชุมหารือและลงนามในบันทึกข้อตกลงการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยข้อมูลของจังหวัด</p> <p>1.2 กำหนดผลลัพธ์เบื้องต้นในการร่วมตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดปริมาณขยะมูลฝอยขั้นต่ำของแต่ละห้องถังที่จะนำมากำจัดภายในศูนย์ฯ ตลอดระยะเวลาโครงการอย่างน้อย 20 ปี 2) กำหนดอัตราค่ากำจัดขยะมูลฝอยขั้นต่ำที่แต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะจ่าย 3) มอบหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพสูงในการจัดการขยะมูลฝอยทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักและเป็นผู้ประสานงานและดำเนินงานศูนย์ 	<p>1.1 จังหวัดประสานงานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ประชุมหารือและลงนามในบันทึกข้อตกลงการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอย</p> <p>1.2 องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์กรบริหารส่วนตำบลส่วนท้องถิ่น</p> <p>1.3 สม., คพ., และมหา. ร่วมให้ข้อมูล</p>
2. จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดศูนย์จัดการขยะมูลฝอย	<p>2. จังหวัดจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยห้องระบบ 2) อัดหาที่ดินสามารถประทับใจหรือที่ดินของรัฐหรือที่ดินที่มีความเหมาะสมสมบูรณ์เพื่อตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยข้อมูลของจังหวัด 3) กำหนดเทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยเป็นแบบครบวงจร 4) ประมาณงบประมาณผลิตโครงการ 5) กำหนดองค์กรบริหารดัดแปลง และกฎหมายในการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพ 6) กำหนดให้ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนที่จะถูกมองว่าตัดสิใจ 7) จัดทำแผนดำเนินโครงการทดลองอย่างโครงการ 	<p>2. คณะกรรมการประจำด้วยจังหวัด (เป็นประธาน) เทศบาล องค์กรบริหารส่วนจังหวัด. องค์กรบริหารส่วนตำบล. NGOs ในจังหวัด. สถาบันระดับอุบมศึกษา. สื่อสารมวลชน. ห้องการค้าจังหวัด. ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และอื่นๆ</p>
3. การมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>1) ทำประชาพิจารณ์เรื่องการใช้ที่ดิน</p> <p>2) ชุมชนเห็นชอบโดยโหวตให้การจัดขยะมูลฝอย</p> <p>3) ชุมชนเห็นชอบต่อการดำเนินการให้บริการศูนย์กำจัดและอัตราราคาบริการเท่าที่เรียกเก็บจากประชาชน</p> <p>4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยพิจารณาผลประโยชน์เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ และมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎและติดตามตรวจสอบ</p>	<p>3. จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
4. จัดทำแผนและงบประมาณ	<p>4. จังหวัดจัดทำแผนการดำเนินโครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 4.2 ออกแบบรายละเอียดทางวิศวกรรมของระบบจัดการขยะมูลฝอยห้องระบบ 4.3 การก่อสร้างระบบจัดการขยะมูลฝอย และจัดซื้ออุปกรณ์ เครื่องจักรในการจัดการขยะมูลฝอย 4.4 การรณรงค์และประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกลักล้านการจัดการขยะมูลฝอยแก่ประชาชน 4.5 การติดตาม กำกับดูแล ตรวจสอบและประเมินผลโครงการ 	<p>4. จังหวัด, สม., คพ. และสส.</p>





กรมควบคุมมลพิษ

92 อาคารกรมควบคุมมลพิษ ชั้น 7 ถนนพหลโยธิน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2298 2412-4 โทรสาร : 0 2298 2415

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