



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

คู่มือ

แนวทางการลด
คัดแยก และ
ใช้ประโยชน์
ขยะมูลฝอย

สำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน





คู่มือ

แนวทางการลด คัดแยก
และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

สำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน



คณะผู้จัดทำ

คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย
สำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน

ที่ปรึกษา

ดร. สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา
นางมิ่งขวัญ วิษยารังสฤษดิ์
นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์

อธิบดีกรมควบคุมพิษ
รองอธิบดีกรมควบคุมพิษ
ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย

ผู้เรียบเรียง

นางสุนันทา พลทวงษ์
นายวรรณฉลพ สนงาม
นายวาทีต หวันท็อก

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม อว
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

คณะทำงาน

นางสาวนภวิศ บัวสรวง
นางสาววานิช สาวาโย
นายไชยา บุญจิต
นางสาววาสนา แจ้งประจักษ์
นางสาวจิรวรรณ แก้วม้า
นางสาวจิราภรณ์ นวลทอง
นางสาวเสาวรส แสงประเสริฐ
นายพีรตน์ หมั่นรักดี

ผู้อำนวยการส่วนลดและใช้ประโยชน์ของเสีย
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 7ว
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม อว
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม อว
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย : ส่วนลดและใช้ประโยชน์ของเสีย สำนักจัดการกากของเสียและ
สารอันตรายกรมควบคุมพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม

คำนำ

ขยะมูลฝอย เป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันจัดการโดยการลด คัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยเริ่มจากระดับครัวเรือน ขยายออกไปสู่ชุมชน และองค์กรต่างๆ อันจะส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลงในภาพรวมของประเทศ อีกทั้งยังเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยแนวทางเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด การคัดแยกมูลฝอยเพื่อให้ขายได้ในราคาดี การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือน และชุมชน รวมทั้งตัวอย่างกิจกรรมลด คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย ซึ่งครัวเรือน และชุมชนสามารถดำเนินการได้ในท้องถิ่นของตัวเอง

กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำคู่มือแนวทางการลด คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย สำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการลด คัดแยกและการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ ในระดับครัวเรือนและหมู่บ้าน ให้มีความเหมาะสมกับองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันไปตามลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละภูมิภาค เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการลด ปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด คัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย เพื่อลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมาเป็นวัตถุดิบใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และ กิจกรรมของ ทสม. ที่กำหนดให้ขึ้นตามระเบียบกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่าด้วยอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พ.ศ. 2550

กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่ออาสาสมัคร พิตักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ในการดำเนินการจัดการ ขยะมูลฝอยอันจะเป็นการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากขยะมูลฝอยต่อประชาชนและ สิ่งแวดล้อมได้

กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรกฎาคม 2551





สารบัญ

บทนำ	6
คำนิยามที่ควรทราบ	9
ประเภทขยะมูลฝอย	13
ประเภทขยะรีไซเคิล	20
1. แก้ว	20
2. กระดาษ	22
3. พลาสติก	23
4. โลหะ	25
5. อลูมิเนียม	27
การคัดแยกขยะมูลฝอย	28
แนวทางการลดปริมาณขยะมูลฝอย	34
1. ระดับครัวเรือน	34
2. ระดับชุมชน	36
ตัวอย่างกิจกรรมการคัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย	38
1. ระดับครัวเรือน	38
1.1 สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้	38
1.2 การทำน้ำหมักจุลินทรีย์	39
1.3 การหมักปุ๋ยหมักอินทรีย์	49
2. ระดับชุมชน	52
2.1 การจัดตั้งสถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทในชุมชน	52
2.2 ศูนย์วัสดุรีไซเคิลของชุมชน	59
2.3 ธนาคารขยะรีไซเคิล	62
2.4 การลดการใช้พลาสติกและโฟม	73
2.5 ผ้าป่ารีไซเคิล	76
2.6 ขยะแลกไข่ สิ่งของ	79
2.7 การผลิตเชื้อเพลิงชีว	84
เอกสารอ้างอิง	85



R E D U C E



R E U S E



R E C Y C L E



บทนำ

ปัจจุบันปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญ และต้องร่วมมือแก้ไขกันอย่างเต็มความสามารถ เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับตั้งแต่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร และนับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ตลอดจนพฤติกรรมการใช้บริโภคบริโภค



ของคนเราเริ่มเปลี่ยนไป จากเดิมที่เคยใช้ตะกร้าเวลาไปจ่ายตลาด ใช้ปิ่นโตใส่อาหาร ใช้ใบตองหรือใบกล้วยซึ่งเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายห่ออาหาร แต่ปัจจุบันมีการใช้สินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์จำพวกพลาสติก โฟม แก้ว กระดาษ โลหะ อลูมิเนียม เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดมูลฝอยสูงขึ้นตามไปด้วย ผลกระทบที่จะตามมาทั้งความสูญเสียทางด้านสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ดินเสื่อมสภาพ ความเสียหายจาก

เหตุรำคาญส่งกลิ่นเหม็นรบกวน รวมถึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค
เสียหายต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
งบประมาณของรัฐที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

อย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้
ประโยชน์ใหม่ ได้ในอัตราที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดย
สามารถนำขยะจำพวก พลาสติก แก้ว กระดาษ โลหะ อลูมิเนียม มารีไซเคิลได้ร้อยละ
30 - 35 และนำขยะอินทรีย์หรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้มาหมักทำปุ๋ยได้
ร้อยละ 45 - 50 แต่ปัจจุบันอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีเพียง



ร้อยละ 22 ของปริมาณขยะมูลฝอย
ที่เกิดขึ้น ซึ่งยังคงเป็นอัตราที่ต่ำ
มากเมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอย
ที่มีศักยภาพในการกลับมาใช้
ประโยชน์ได้ ดังนั้นหากทุกคน
เข้ามามีส่วนร่วมในการลด
คัดแยกและใช้ประโยชน์จาก
ขยะมูลฝอยโดยเริ่มจากตนเอง
ครอบครัว หมู่บ้านหรือชุมชน
สถานประกอบการต่างๆ เช่น
ร้านอาหาร โรงแรม ห้างสรรพสินค้า
ร้านสะดวกซื้อ รวมทั้งองค์กรต่างๆ
เช่น โรงเรียน สถาน ที่ราชการ

อาคารสำนักงาน ก็จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยได้ และยังช่วยให้
ประหยัดงบประมาณและทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย

อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นอีก
เครือข่ายหนึ่งที่มีความสำคัญในการผลักดันและเข้ามามีส่วนร่วมในงานด้านการ ลด
คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยโดยตรงตามที่ได้กำหนดไว้ในระเบียบกระทรวง





ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าด้วยอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน พ.ศ. 2550 โดยสามารถเข้าไปสนับสนุน และส่งเสริมกิจกรรมการลด คัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยได้ในทุกระดับ เพราะมีเครือข่ายอยู่ทั้งในระดับหมู่บ้าน ระดับตำบล ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และระดับประเทศ หากมีการร่วมมือกันอย่างเป็นระบบแล้ว ก็จะทำให้กิจกรรมลด คัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำนิยามที่ควรทราบ

คำ กลุ่มคำ หรือวลี ที่ปรากฏในเนื้อหาแต่ละส่วน หากไม่ได้รับความหมายเฉพาะไว้ ให้มีความหมายดังต่อไปนี้

1) ขยะหรือมูลฝอย (Solid waste) หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ขากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือคร่าวเรือน

2) วัสดุเหลือใช้ (Waste residues) หมายความว่า สิ่งของ เครื่องใช้ หรือสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้วหรือหมดอายุการใช้งานแล้ว หรือที่เหลือจากความต้องการและไม่เป็นที่ต้องการจะใช้อีกต่อไป

2.1 วัสดุเหลือใช้ทั่วไป หมายความว่า สิ่งของหรือสินค้าที่ไม่ใช้แล้ว แต่ไม่เป็นอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ยางรถยนต์ เศษผ้า เศษไม้

2.2 วัสดุเหลือใช้ที่เป็นอันตราย หมายความว่า สิ่งของหรือสินค้าที่ไม่ใช้แล้วและปนเปื้อนหรือสัมผัสหรือมีส่วนประกอบของวัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย น้ำมันเครื่อง ใช้แล้ว ตัวทำละลาย





3) ภาชนะรองรับขยะ (Storage Container) หมายความว่า

ภาชนะสำหรับเก็บกักและรวบรวมขยะแต่ละประเภท ณ แหล่งกำเนิดต่างๆ เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งสามารถนำขยะไปกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) การคัดแยกขยะ (Waste Separation) หมายความว่า

กระบวนการหรือกิจกรรมจัดแบ่งหรือแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะองค์ประกอบ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกล เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ หรือใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์

5) การใช้ประโยชน์ขยะ (Waste Utilization) หมายความว่า

การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่างๆ เช่น การแปรรูปใช้ใหม่ การใช้ซ้ำ การใช้ประโยชน์ด้านพลังงาน การหมักปุ๋ย และการนำขยะมาเป็นเชื้อเพลิงแข็ง เป็นต้น

6) การใช้ซ้ำ (Reuse) หมายความว่า

การนำขยะรีไซเคิล ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกในรูปลักษณะเดิมโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ

7) การแปรรูปใช้ใหม่ (Recycling) หมายความว่า

การนำขยะรีไซเคิล ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่





8) การหมักทำปุ๋ย (Composting)

หมายความว่า การนำเอาขยะที่ย่อยสลายได้มาแปรสภาพโดยวิธีการหมัก โดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ



9) ธนาคารขยะ หมายความว่า กิจกรรมการซื้อขายขยะรีไซเคิลในโรงเรียนหรือชุมชนโดยรายได้ที่เกิดขึ้นจะถูกบันทึกลงบนสมุดคู่ฝากของสมาชิก ซึ่งสามารถฝากหรือถอนได้ในลักษณะเดียวกันกับธนาคารพาณิชย์ ขยะรีไซเคิลจะถูกเก็บรวบรวมไว้และจำหน่ายให้กับขाल่งหรือร้านรับซื้อของเก่าต่อไป

10) สถานที่รับซื้อของเก่า (Junk shop) หมายความว่า สถานที่หรือบริเวณที่จัดไว้เพื่อการซื้อ-ขายขยะรีไซเคิล วัสดุเหลือใช้ หรือของเก่าที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น กระดาษ ขวด กระจก แก้ว พลาสติก และวัสดุอื่นๆ และมีการรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ไม่รวมถึงสถานที่ดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะ หรือสถานที่รับซื้อวัสดุรีไซเคิลชุมชน หรือศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชนที่มีขนาดเล็กกว่า 1 ตันต่อวัน





11) สถานที่หมักทำปุ๋ย (Composting facility) หมายความว่า สถานที่ที่มีการนำเอาขยะย่อยสลาย เศษวัสดุจากการเก็บเกี่ยว ถากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียหรือของเสียอื่นๆ ที่สามารถย่อยสลายได้มาแปรสภาพ โดยวิธีการหมักโดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของ จุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ ซึ่งจะได้ขี้หรือก้อนเล็กๆ สีน้ำตาล เรียกว่า “คอมโพสท์” ที่สามารถใช้เป็นสารบำรุงดิน รวมถึงสถานที่หมักทำปุ๋ยเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ เพื่อใช้ประโยชน์ด้านพลังงานด้วย ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการหมักทำปุ๋ยของชุมชน ซึ่งได้คอมโพสท์ น้อยกว่า 1 ตันต่อวัน หรือก๊าซชีวภาพ น้อยกว่า 1 ลบ.ม.ต่อวัน

ประเภทขยะมูลฝอย

โดยทั่วไปแล้วขยะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1) ขยะย่อยสลาย หรือ มูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น



ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย คือ ถังสีเขียว



2) ขยะรีไซเคิล หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ กล่องเครื่องดื่ม แบบ UHT เป็นต้น



ถังรองรับมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล) คือ ถังสีเหลือง

3) ขยะทั่วไป หรือ มูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุขี้เหล็กฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร ของหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องอุปโภคด้วยวิธีใดก็ตาม เป็นต้น



ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป คือ ถังสีน้ำเงิน





4) ขยะอันตราย หรือมูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือ มีองค์ประกอบของวัตถุดังต่อไปนี้



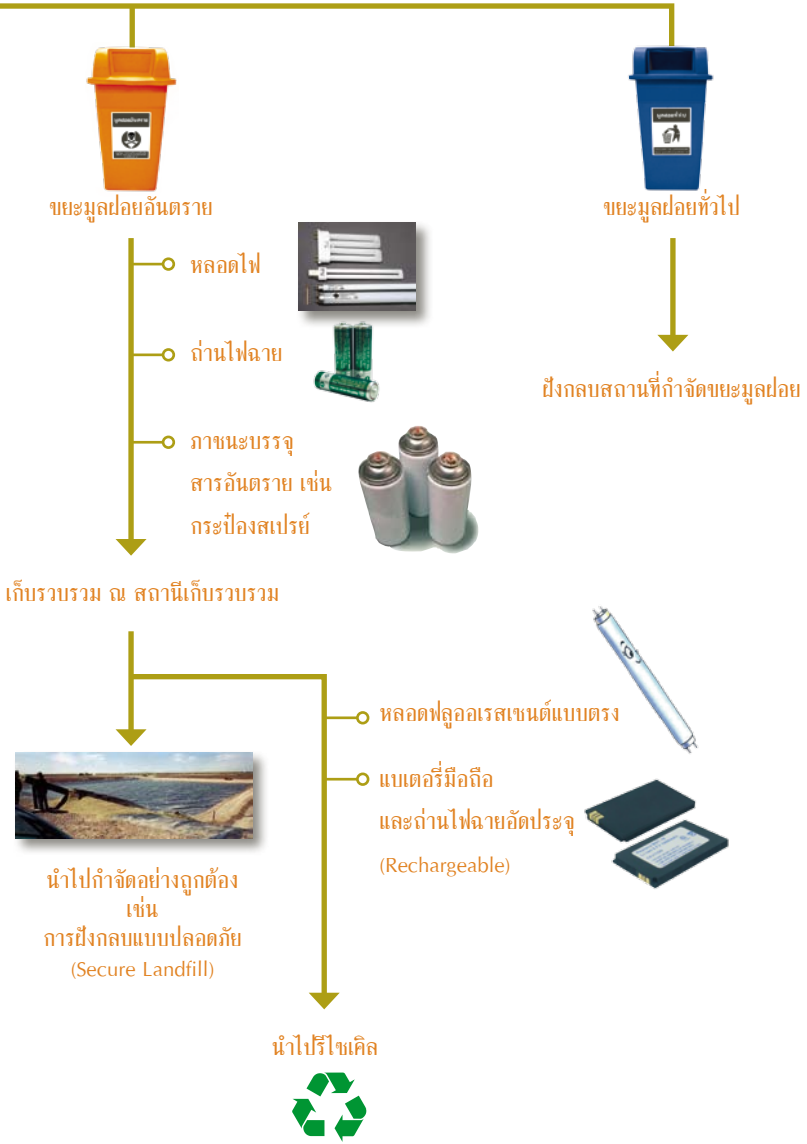
1. วัตถุระเบิดได้
2. วัตถุไวไฟ
3. วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
4. วัตถุมีพิษ
5. วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
6. วัตถุกัดมันตรังสี
7. วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
8. วัตถุกัดกร่อน
9. วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง

10. วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืชหรือทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือ วัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น



ถังรองรับมูลฝอยอันตราย คือ ถังสีส้ม หรือ ถังสีเทาฟ้าส้ม





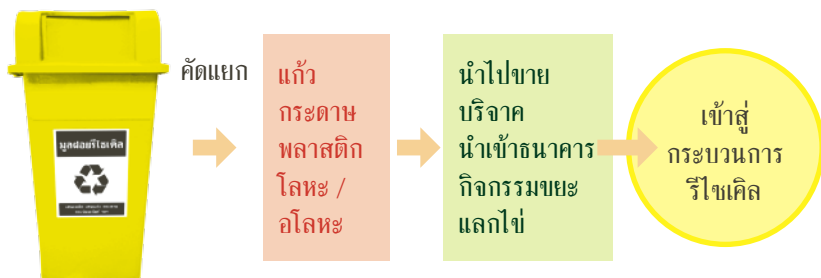
คู่มือแนวทางปฏิบัติ และโปรแกรมประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ประเภทขยะรีไซเคิล

การรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ คือ การนำขยะรีไซเคิล ของเสีย บรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยกรรมวิธีต่างๆ ซึ่งทุกคนสามารถทำได้ โดยการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงาน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล



1. แก้ว

แก้วสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1.1 ขวดแก้วดี จะถูกนำมาคัดแยกชนิด สี และประเภทที่บรรจุสินค้า ได้แก่ ขวดแม่โขง ขวดน้ำปลา ขวดเบียร์ ขวดซอส ขวดโชดวันเวย์ ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดยา ขวดน้ำอัดลม ฯลฯ การจัดการขวดเหล่านี้หากไม่ตกbinเสียหาย จะถูกนำกลับเข้าโรงงานเพื่อนำไปล้างให้สะอาดและนำกลับมาใช้ใหม่เรียกว่า “Reuse”



1.2 ขวดแก้วแตก ขวดที่แตกหัก

บิ่นชำรุดเสียหายจะถูกนำมาคัดแยกสี
ได้แก่ ขวดแก้วใส ขวดแก้วสีชา และขวด
แก้วสีเขียว จากนั้นนำเศษแก้วมาผ่าน
กระบวนการรีไซเคิล โดยเบื้องต้นจะเริ่ม
แยกเศษแก้วออกมาตามสีของ เอาฝาจุกที่
ติดมากับปากขวดออกแล้วบดให้ละเอียด ใส่



น้ำยากัดสีเพื่อคัดสีที่ติดมากับขวดแก้ว ล้างให้สะอาด แล้วนำส่งโรงงานผลิตขวดแก้ว
เพื่อนำไปหลอมใหม่

ตัวอย่างแก้วที่นำมารีไซเคิล		
ขวดแม่โขงกลม/แบน	ขวดแบล็ค-เลเบิ้ล	ขวดแบล็คแคท
ขวดแสงทิพย์กลม/แบน	ขวดเปียร์ข้าง/สิงห์	ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง
ขวดเปียร์สิงห์	ขวดน้ำปลา	ขวดน้ำส้มสายชู
ขวดมิดไวต์ดำ	ขวดน้ำอัดลมเล็ก/ใหญ่	ขวดโซดาสิงห์
ขวดโซดาวันเวย์	เศษแก้วแดง (สีชา)	เศษแก้วเขียว
เศษแก้วขาวใส/ขาวขุ่น	ขวดแบนเล็ก/ใหญ่	ขวดยาฆ่าแมลงเล็ก/ ใหญ่
ขวดไวน์	ขวดยาปอนด์	ขวดเล็กขัง



คู่มือแนวทางการคัดแยกขยะประเภทพลาสติกและโลหะ





2. กระดาษ

กระดาษเป็นวัสดุที่ย่อยง่ายที่สุด เพราะผลิตจากเยื่อไม้ธรรมชาติโดยปกติกระดาษจะมีระยะเวลาย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ประมาณ 2 – 5 เดือน แต่ถ้าถูกทับถมอยู่ในกองขยะจนแน่น



ไม่มีแสงแดด อากาศและความชื้น สำหรับจุลินทรีย์ในการย่อยสลาย ก็อาจต้องใช้เวลาราว 50 ปีในการย่อยสลาย ดังนั้นเราจึงควรแยกขยะที่เป็นเศษกระดาษเหล่านี้ ออกจากขยะชนิดอื่นๆ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและนำไปรีไซเคิลเป็นกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

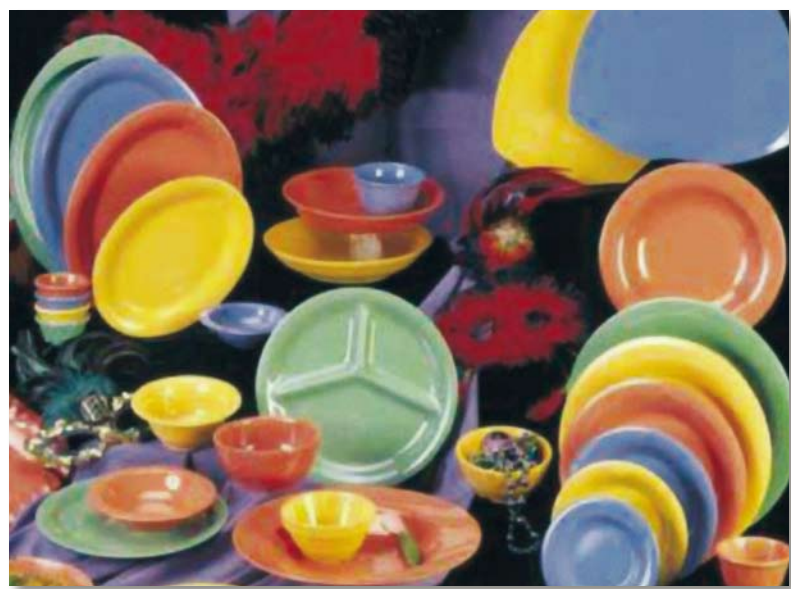
ตัวอย่างกระดาษที่นำมารีไซเคิล

กระดาษแข็ง กล่องน้ำตาล	กระดาษย่อยสลาย	กระดาษหนังสือพิมพ์
กระดาษสี กระดาษกล่องรองเท้าว	กระดาษย่อยขยะ	กระดาษหนังสือเล่ม
กระดาษขาวดำ	กระดาษสมุด	กระดาษถุงปูน

3. พลาสติก

พลาสติกแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1 พลาสติกที่คงรูปถาวรหรือพลาสติกเทอร์โมเซต (Thermosetting Plastic) เป็นพลาสติกที่แข็งตัวด้วยความร้อนแบบไม่ย้อนกลับ สามารถขึ้นรูปผลิตภัณฑ์รูปทรงต่างๆ ได้โดยทำให้แข็งตัวด้วยความร้อนในแม่แบบ และเมื่อแข็งตัวแล้วจะมีความคงรูปสูงมาก เนื่องจากไม่สามารถหลอมเหลวได้อีก พลาสติกในกลุ่มนี้จึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภท **“รีไซเคิลไม่ได้”**



3.2 พลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) เป็นพลาสติกที่หลอมตัวด้วยความร้อน และกลับแข็งตัวเมื่ออุณหภูมิลดต่ำลง พลาสติกชนิดนี้จัดเป็นวัสดุประเภท **“รีไซเคิลได้”** เพื่อให้ง่ายต่อการแยกชนิดบรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อนำมากลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีการนำสัญลักษณ์มาใช้บนบรรจุภัณฑ์อย่างแพร่หลาย ดังนี้





สัญลักษณ์	ชนิดพลาสติก	การใช้งาน	ตัวอย่าง
 PETE	PETE (Polyethylene-terephthalate)	ขวดเครื่องดื่มที่ไม่ใช่แอลกอฮอล์ ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช	
 HDPE	HDPE (High-density Polyethylene)	ขวดบรรจุนม น้ำดื่ม เครื่องสำอาง แชมพู สปุ้เหลว ถุง shopping หรือ retail bags	
 PVC	PVC (Polyvinyl Chloride)	พลาสติกห่อเนื้อสัตว์ อุปกรณ์การแพทย์ (medical tubing)	
 LDPE	LDPE (Low-density Polyethylene)	ถุงบรรจุอาหารแช่แข็ง ขวดน้ำยาซักแห้ง	
 PP	PP (Polypropylene)	ขวดขอสมะเชื้อเห็ด ภาชนะบรรจุเนยเทียม ขวดยา อุปกรณ์การแพทย์ (medical tubing)	
 PS	PS (Polystyrene)	กล่องใส่ CD กล่องอาหารสะดวกซื้อ รวมทั้งกล่องโฟม ถ้วยน้ำ จานอาหาร ภาชนะบรรจุไข่	

สัญลักษณ์	ชนิดพลาสติก	การใช้งาน	ตัวอย่าง
	พลาสติกอื่นๆ	เป็นพลาสติกอื่นๆ นอกเหนือจากพลาสติกทั้ง 6 ประเภท พบมากมายหลายรูปแบบ เช่น ส้นรองเท้า ปากกา	

ตัวอย่างพลาสติกที่นำมารีไซเคิล		
พลาสติกรวม	พลาสติกขวด PET	พลาสติก PVC
สายยาง	ขวดน้ำมันพืชเก่า	พลาสติกแผ่นป้ายอะคริลิก
ขวดน้ำเกลือ	ท่อเอสลอนสีเทา/ฟ้า/เหลือง	ขวดน้ำดื่มเล็ก
เปลือกสายไฟสี/ดำ	พลาสติกกรอบจม	จุกน้ำปลา
CPU/UPS	รองเท้ายาง/รองเท้าบูธ PVC	แผ่น CD
โฟมสะอาด		

4. โลหะ

โลหะที่สามารถนำมารีไซเคิลใหม่ได้มีดังนี้

4.1 เหล็ก ใช้กันมากที่สุดในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งเครื่องใช้ในบ้าน อุตสาหกรรม

4.2 ทองเหลือง เป็นโลหะมีราคาดี นำกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้โดยการทำเป็นพระ ระวัง อุปกรณ์สุขภัณฑ์ต่างๆ และใบพัดเรือเดินทะเลขนาดใหญ่



4.3 ทองแดง นำกลับมาหลอมทำสายไฟใหม่ได้อีก

4.4 สแตนเลส นำกลับมาหลอมทำชิ้นส้อม กระชก หม้อ

4.5 ตะกั่ว นำกลับมาหลอมใหม่ทำฟิวส์ไฟฟ้า และส่วนประกอบของอุปกรณ์ต่างๆ

ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิล		
เหล็กหนาพิเศษ	เหล็กตะปู	เหล็กเครื่อง
เหล็กหนา/บาง	เหล็กเส้น 1 นิ้ว	เหล็กขี้กิ้ง
เหล็กย่อย	เหล็กหล่อชิ้นเล็ก/ใหญ่	ลวดสลิง
เหล็กขอยสัน	เหล็กเส้น 5-8 หุน	กระป๋อง
ทองแดงเส้นเล็ก/ใหญ่	ทองเหลืองบาง/หนา	ตะกั่วอ่อน/แข็ง
ตะกั่วสังกะสี	ทองแดงเยา	ขี้กิ้งทองเหลือง
สแตนเลส	แบตเตอรี่ขาว/ดำ/ มอเตอร์ไซค์	

5. อลูมิเนียม

อลูมิเนียม แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

5.1 อลูมิเนียมหนา เช่น อะไหล่เครื่องยนต์ ลูกสูบ

5.2 อลูมิเนียมบาง เช่น กระดาษแข็งฉักฉ่า ขันน้ำ กระจกป้องกันความร้อน กระจกเบียร์



ตัวอย่างอลูมิเนียมที่นำมารีไซเคิล		
อลูมิเนียมบาง/หนา	อลูมิเนียมเส้น	อลูมิเนียมฉาก
อลูมิเนียมฉักฉ่า	อลูมิเนียมกระป๋องยา	อลูมิเนียมมู่ลี่
อลูมิเนียมหม้อน้ำ	อลูมิเนียมฝาจากกะ	อลูมิเนียมไฟ
อลูมิเนียมจ๊ับ	อลูมิเนียมมั่งลวด	อลูมิเนียมแผ่นเพจ
อลูมิเนียมใส่ทองแดง	อลูมิเนียมอัลลอยด์	อลูมิเนียมล้อแม็ก
อลูมิเนียมลูกสูบ	อลูมิเนียมกระป๋องเครื่องดื่ม เช่น โค้ก เบียร์	อลูมิเนียมกระโถนไฟฟ้า

คู่มือแนวทางการคัดแยก และทิ้งขยะมูลฝอย





การคัดแยกขยะมูลฝอย

ทสม. ควรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบ้านเรือน หรือเจ้าของประกอบการ อาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน สถาบันการศึกษา ห้างสรรพสินค้า โรงแรม สถานประกอบการและสถานที่อยู่อาศัยอื่นๆ ดำเนินการคัดแยกและเก็บกากขยะที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1. คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิล ออกจากขยะย่อยสลาย ขยะอันตรายและขยะทั่วไป
2. เก็บกากขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในถุงหรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการกำหนด
3. เก็บกากขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่กีดขวางทางเดิน อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหาร ที่รับประทานอาหาร และแหล่งน้ำดื่ม
4. ให้เก็บกากขยะอันตราย หรือภาชนะบรรจุสารที่ไม่ทราบแน่ชัด เป็นสัดส่วนแยกต่างหากจากขยะอื่นๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิด เพื่อแยกทิ้งตามรูปแบบการเก็บรวบรวมของ อปท. ซึ่งมี 3 แบบหลักๆ ได้แก่





- 1) การเก็บจากหน้าบ้านพร้อมขยะทั่วไปโดยการเก็บขนมีช่องแยกขยะอันตราย
- 2) การเก็บจากหน้าบ้านตามวันที่กำหนดโดยมีรถเก็บขยะอันตรายโดยเฉพาะ
- 3) การนำไปทิ้งในภาชนะหรือสถานที่รวบรวมขยะอันตรายของชุมชนที่จัดไว้เฉพาะ
5. ห้ามเก็บกากขยะอันตรายไว้รวมกัน โดยให้แยกเก็บเป็นประเภทๆ หากเป็นของเหลวให้ใส่ถังหรือภาชนะบรรจุที่มีขีดและไม่รั่วไหล และห้ามเทของเหลวต่างชนิดปนกันเนื่องจากอาจเกิดการระเบิดหากเป็นของแข็งหรือกิ่งของแข็งให้เก็บใส่ถังหรือภาชนะที่แข็งแรง
6. หลีกเลี่ยงการเก็บกากขยะที่ทำการคัดแยกแล้วและมีคุณสมบัติที่เหมาะสมแก่การเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค หรือที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารพิษไว้เป็นเวลานาน
7. หากมีการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมันหรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อน จะต้องระบายน้ำเสียนั้นผ่านตะแกรงและบ่อดักไขมันก่อนระบายสู่ท่อน้ำสาธารณะ
8. ห้ามเผา หลอม สกัดหรือดำเนินกิจกรรมอื่นใด เพื่อการคัดแยก การสกัดโลหะมีค่าหรือการทำลายขยะในบริเวณที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบป้องกันและควบคุมของเสียที่จะเกิดขึ้น

คู่มือแนวทางการคัดแยกและทิ้งขยะอันตราย





ก่อนที่จะนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ต้องมีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยภายในบ้าน เพื่อเป็นการสะดวกแก่ผู้เก็บขนและสามารถนำขยะบางชนิดไปขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว รวมทั้งง่ายต่อการนำไปกำจัดอีกด้วย โดยสามารถทำได้ดังนี้

ประเภท	แยกวิธีใด	การนำไปใช้ประโยชน์
ขยะอินทรีย์/ ขยะย่อยสลาย 	- คัดแยกอาหารทิ้งไม้ ไม้ ไม้ ออกจากขยะอื่นๆ - จัดหาภาชนะที่มีฝาปิดเพื่อ แยกเศษอาหาร ผัก ผลไม้	- รวบรวมเศษอาหารไว้เลี้ยงสัตว์ - นำเศษผักผลไม้และเศษอาหารไปทำขยะหมอมหรือ น้ำหมักจุลินทรีย์ (EM) - เศษกิ่งไม้ ไม้ ไม้ ผสมกับกากที่ได้จากการทำขยะหมอม กลายเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์
ขยะรีไซเคิล 	- แยกขยะรีไซเคิลที่ขายได้ แต่ละประเภทให้เป็นระเบียบ เพื่อสะดวกในการหยิบใช้ หรือจำหน่าย	- รวบรวมมาเข้ากิจกรรมของชุมชน เช่น ธนาคารขยะ แลกแต้ม ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะผ้าป่ารีไซเคิล เป็นต้น - นำมาใช้ซ้ำโดยประยุกต์เป็นอุปกรณ์ในบ้าน เช่น ขวดน้ำพลาสติกมาตัดเพื่อปลูกต้นไม้ กระป๋องน้ำอัดลมตัดฝาใช้เป็นแก้วน้ำ ขวดแก้ว ขวดพลาสติกมาใส่กาแฟ เครื่องปรุงต่างๆ หรือยงชักฟอกชนิดเติมได้ ฯลฯ

ประเภท	แยกวิธีใด	การนำไปใช้ประโยชน์
ขยะอันตราย (ขยะพิษ)   	- แยกขยะอันตราย ออกจากขยะอื่นๆ โดยในการคัดแยกต้องระวังไม่ให้ขยะอันตรายแตกหัก หรือสารเคมีที่บรรจุอยู่เข้าสู่ร่างกาย	- ขยะอันตรายบางประเภทสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์แบบตรง แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ถ่านชาร์จ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันยังไม่มีมูลค่าพอที่จะขายได้

สำหรับขยะที่สามารถนำกลับมาแปรใช้ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิล มีวิธีการคัดแยกขยะเพื่อให้ขายได้ราคาดี ดังนี้

ประเภท	ประเภทที่ขายได้	วิธีเก็บ	ราคา (บาท)/ กก.
กระดาษ 	- กระดาษหนังสือพิมพ์ - กระดาษสมุด - หนังสือ, นิตยสาร - กระดาษกล่อง - กระดาษขาว-ดำ - แผ่นพับ	คัดแยกเป็นประเภทและมัดให้เรียบร้อย เวลาจำหน่ายจะได้ราคาที่ดีกว่า เนื่องจากกระดาษแต่ละประเภทมีราคาซื้อขายที่แตกต่าง	กระดาษขาว 7.40 บาท กล่องกระดาษ 5.3 บาท กระดาษหนังสือพิมพ์ 5 บาท เศษกระดาษ 3.3 บาท



ประเภท	ประเภทที่ขายได้	วิธีเก็บ	ราคา (บาท)/ กก.
พลาสติก 	- ภาชนะพลาสติกบรรจุ ยาระดม ศรัมาบน้ำ - ถูพลาสติกเหนียว - ถังน้ำ กระละมั่ง - ขวดน้ำมันพืชหรือขวด น้ำดื่มชนิดใส - บรรจุภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายรีไซเคิล - ขวดน้ำพลาสติกสีขาวขุ่น	ถอดฝาขวด ริน/เทของเหลวที่บรรจุภายในออกทำความสะอาดจากนั้นทำให้แบน เพื่อประหยัดเนื้อที่ และเก็บรวบรวมแยกประเภทเป็นพลาสติกสีขาวขุ่น พลาสติกใส และพลาสติกอื่นๆ เนื่องจากพลาสติกแต่ละประเภทมีราคาแตกต่างกัน	พลาสติกขวดน้ำใส 15 บาท พลาสติกขวดน้ำขุ่น 24 บาท ถูพลาสติก 4 บาท เศษพลาสติกรวม 9.5 บาท
แก้ว 	- ขวดหรือภาชนะแก้ว สำหรับบรรจุอาหาร เครื่องดื่มทุกชนิด ทั้งที่มีสีใส เบียร์ และน้ำตาล	ถอดฝา/ริน/เทของเหลวที่บรรจุภายในออก ทำความสะอาดและเก็บรวบรวม	เศษแก้วขาว 1.05 บาท, ขวดน้ำปลา 0.8 บาท, ขวดและกล่องเบียร์สิงห์ 0.5 บาท/กล่อง, ขวดและกล่องเบียร์ช้าง 9 บาท/กล่อง, ขวดและกล่องเบียร์ Heineken 13 บาท/กล่อง

ประเภท	ประเภทที่ขายได้	วิธีเก็บ	ราคา (บาท)/ กก.
โลหะ/ อโลหะ 	- วัสดุหรือเศษเหล็กทุกชนิด - กระป๋องบรรจุที่ไม่เป็นสนิม - เครื่องดื่มที่เป็นอลูมิเนียม - ทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว	ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในออก ทำความสะอาด จากนั้นทำให้แบนเพื่อประหยัดเนื้อที่และเก็บรวบรวม กรณีเศษเหล็ก ทองแดง ให้มัดรวมไว้	กระป๋องอลูมิเนียม 47 บาท อลูมิเนียมบาง 56 บาท เศษเหล็กหนา 11.35 บาท เศษเหล็กบาง 10.35 บาท

หมายเหตุ : ราคาวัสดุรีไซเคิลข้างต้นเป็นราคาโดยประมาณขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด และเป็นราคาเมื่อเดือนธันวาคม 2550





แนวทางการลดปริมาณขยะมูลฝอย

การป้องกันและควบคุมการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะที่สำคัญ ต้องอาศัย ขบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน โดยทั่วไปแล้วหน่วยงาน ประชาชน องค์กรและชุมชน สามารถลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นได้ โดยใช้หลักการดังนี้

1. ระดับครัวเรือน

1.1 ลดการใช้ (Reduce)

1) ลดการขนขยะเข้าบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถุงพลาสติก ถุงกระดาษ กระดาษห่อของ โฟม หรือหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2) ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้ สบู่เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ

3) ลดปริมาณขยะมูลฝอยอันตรายในบ้าน หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ภายในบ้าน เช่น ยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ ควรจะหันไปใช้วิธีการทางธรรมชาติจะดีกว่า อาทิ ใช้เปลือกส้มแห้งนำมาเผาไล่ยุง หรือ ใช้ขมิ้นขาวเพื่อดับกลิ่นภายในห้องน้ำ

4) พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติกซึ่งกำจัดยาก โดยใช้ถุงผ้า หรือตะกร้าในการจับจ่ายซื้อของ ใช้ปิ่นโตใส่อาหาร



1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)

- 1) นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ขวดพลาสติกที่ไม่เปรอะเปื้อนก็ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็นถุงใส่ขยะในบ้าน
- 2) นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้ การนำขวดพลาสติกก็สามารถนำมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของ แจกัน การนำเศษผ้ามาทำเป้เล่นนอน เป็นต้น
- 3) ใช้กระดาษทั้งสองหน้า



1.3 การรีไซเคิล (Recycle)

เป็นการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่างๆ นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเราสามารถทำได้โดย

- 1) คัดแยกขยะรีไซเคิล แต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ
- 2) นำไปขาย/บริจาค/ นำเข้าธนาคารขยะ/กิจกรรมขยะแลกไข่
- 3) ขยะเหล่านี้ก็จะเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล

คู่มือแนวทางการคัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย





2. ระดับชุมชน



2.1 จัดทำโครงการหรือประสานให้มีการดำเนินโครงการที่เน้นการลดและใช้ประโยชน์ขยะชุมชน ณ แหล่งกำเนิด ซึ่งจะลดภาระการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยโครงการดังกล่าว ได้แก่ การจัดตั้งธนาคารขยะหรือวัสดุเหลือใช้ การหมักทำปุ๋ย การหมักปุ๋ยน้ำชีวภาพ ตลาดนัดขยะรีไซเคิล ขยะแลกไข่ ผ้าปารีไซเคิล สหกรณ์สินค้ารีไซเคิล การบริจาคสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น



2.2 ให้รางวัลตอบแทน ใบประกาศเกียรติคุณ หรือการส่งเสริมการขาย แก่ร้านค้า หรือผู้ประกอบการที่สามารถลดบรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย เช่น ร้านค้าที่มีการกักเก็บหรือจำหน่ายสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มน้อย หรือมีการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่



2.3 ส่งเสริมให้ผู้จัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าปลีก-ส่ง อำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคในการคัดแยกและส่งคืนบรรจุภัณฑ์ ที่ใช้ห่อหุ้มสินค้า โดยจัดให้มีภาชนะรองรับที่เหมาะสม ณ จุดขายและเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคแยกบรรจุภัณฑ์ออกจากสินค้า ณ จุดขาย หรือใกล้จุดขาย โดยไม่เรียกเก็บค่าใช้จ่าย



คู่มือแนวทางการคัดแยกและทิ้งขยะมูลฝอย





ตัวอย่างกิจกรรมการคัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

1. ระดับครัวเรือน

1.1 สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้

- กระถางต้นไม้จากยางรถยนต์เก่า



- แจกันจากขวดพลาสติก



- หมวกจากกระป๋องเบียร์



- กระเป๋าจากกล่องนม



1.2 การทำน้ำหมักจุลินทรีย์

น้ำหมักจุลินทรีย์ คือ สารละลายที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุที่เหลือใช้จากส่วนต่างๆ ของพืชหรือสัตว์ โดยผ่านกระบวนการหมักในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน มีจุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายเศษซากพืชและซากสัตว์เหล่านั้นให้กลายเป็นสารละลายรวมถึงการใช้เอนไซม์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมีการเติมเอนไซม์หรือการเร่งการย่อยสลาย ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น



ประเภทของน้ำหมักจุลินทรีย์

น้ำหมักจุลินทรีย์สามารถแบ่งออกตามประเภทของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำหมักจุลินทรีย์ที่ผลิตจากพืชหรือขยะเปียก และน้ำหมักจุลินทรีย์ที่ผลิตจากสัตว์

1. น้ำหมักจุลินทรีย์ที่ผลิตจากพืชหรือขยะเปียก

1.1 เศษอาหาร

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| ส่วนผสม | - เศษอาหาร ½ ถัง |
| | - กากน้ำตาล 1 ลิตร |
| | - น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร |
| | - น้ำสะอาด ½ ถัง |
| อุปกรณ์ | - ถังพลาสติกมีฝาปิด ขนาด 20 - 40 ลิตร |
| | - ถุงปุ๋ย |



วิธีทำ

1. เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติกประมาณครึ่งถัง จากนั้นเติมน้ำตาลและหัวเชื้อจุลินทรีย์ผสมให้เข้ากัน
2. นำเศษอาหารใส่ถุงปุ๋ยผูกปากถุงนำไปแช่ กดให้จมหนักไว้ 7 วัน เก็บในที่ร่ม

ประโยชน์

ผสมน้ำ 1:500 ใช้ฉีดพ่น หรือรดต้นพืชช่วยเร่งการเจริญเติบโต และใช้เป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์





1.2 เศษผัก

- ส่วนผสม**
- เศษผัก ½ ถัง
 - กากน้ำตาล 1 ลิตร
 - น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร
 - น้ำสะอาด ½ ถัง
- อุปกรณ์**
- ถังพลาสติกมีฝาปิด ขนาด 20 - 40 ลิตร
 - ถุงปุ๋ย
- วิธีทำ**
1. เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติกประมาณครึ่งถัง จากนั้นเติมหากากน้ำตาลและน้ำหมัก ผสมให้เข้ากัน
 2. นำเศษผักใส่ถุงปุ๋ยผูกปากถุงนำไปแช่ กดให้จม หมักไว้ 7 วัน เก็บในที่ร่ม
- ประโยชน์** ผสมน้ำ 1:500 ใช้ฉีดพ่น หรือรดต้นพืชช่วยเร่งการเจริญเติบโตและใช้เป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์



1.3 เศษผลไม้วรสปรียว

- ส่วนผสม**
- เปลือกส้ม มะนาว สับปรด
 - กากน้ำตาล 1 ลิตร
 - น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร
 - น้ำสะอาด ½ ถัง
- อุปกรณ์**
- ถังพลาสติกมีฝาปิด ขนาด 20 - 40 ลิตร
 - ขลุ่ย
- วิธีทำ**
1. เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติกประมาณครึ่งถัง จากนั้นเติมหากน้ำตาลและน้ำหมัก ผสมให้เข้ากัน
 2. นำเศษผลไม้วรสปรียวใส่ขลุ่ยผูกปากถุงนำไปแช่ กัดให้จุ่มหมักไว้ 7 วัน เก็บในที่ร่ม
- ประโยชน์** ใช้ฉีดพ่นน้ำโดยไม่ต้องผสมน้ำแทนน้ำยาล้างห้องน้ำ ที่เป็นสารเคมี ใช้เทลงในท่อระบายน้ำ จะช่วยลด กลิ่นเหม็นของน้ำเสียและใช้เทลงในโถส้วม เพื่อช่วย ในการย่อยสลายทำให้ส้วมไม่เต็ม

คู่มือแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชน





1.4 เศษผลไม้สีแดง สีเหลือง

- ส่วนผสม**
- มะละกอ แดงโม กระเจี๊ยบ ฟักทอง ขนุน
 - กากน้ำตาล 1 ลิตร
 - น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร
 - น้ำสะอาด ½ ถัง
- อุปกรณ์**
- ถังพลาสติกมีฝาปิด ขนาด 20 - 40 ลิตร
 - ถุงปุ๋ย
- วิธีทำ**
1. เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติกประมาณครึ่งถัง จากนั้นเติมหากากน้ำตาลและน้ำหมัก ผสมให้เข้ากัน
 2. นำเศษอาหารใส่ถุงปุ๋ยผูกปากถุงนำไปแช่ กดให้จมหมักไว้ 7 วัน เก็บในที่ร่ม
- ประโยชน์** ผสมน้ำ 1:500 ใช้ฉีดพ่นพืชดอกช่วยเร่งสีของดอกไม้ให้มีสีสันสวยงาม



1.5 พืชสมุนไพร

- ส่วนผสม**
- สะเดา ขิง ข่า ตะไคร้หอม ใบมะกรูด
 - กากน้ำตาล 1 ลิตร
 - น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร
 - น้ำสะอาด ½ ถัง
- อุปกรณ์**
- ถังพลาสติกมีฝาปิด ขนาด 20 - 40 ลิตร
 - ถุงปุ๋ย
- วิธีทำ**
1. เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติกประมาณครึ่งถัง จากนั้นเติมหากน้ำตาล และน้ำหมัก ผสมให้เข้ากัน
 2. นำพืชสมุนไพรใส่ถุงปุ๋ยผูกปากถุงนำไปแช่ กดให้จมหมักไว้ 7 วัน เก็บในที่ร่ม
- ประโยชน์** ผสมน้ำ 1:500 ใช้ฉีดพ่นพืชจะช่วยป้องกันและลดการทำลายพืชผลจากแมลงศัตรูพืช





ข้อควรระวัง

1. ห้ามนำน้ำหมักจุลินทรีย์ไปเก็บในที่กลางแจ้ง หรือมีแดดส่องถึงเป็นอันตราย เนื่องจากจะทำให้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำหมักจุลินทรีย์ตายและส่งผลให้การหมักไม่เป็นไปโดยสมบูรณ์
2. ถ้าหมักครบ 7 วัน แล้วเปิดดูน้ำหมักจุลินทรีย์จะพบว่ามีฝ้าสีขาวเกิดขึ้นบนผิวหน้า ซึ่งแสดงว่าน้ำหมักนั้นใช้ได้แล้ว แต่ถ้าเปิดดูแล้วเกิดฝ้าสีดำและมีกลิ่นเหม็นแสดงว่าหมักผิดวิธี ให้แก้ไขโดยเติมน้ำตาลอีก 1 ลิตร หมักอีก 7 วัน ก็จะนำมาใช้ได้
3. การใช้น้ำหมักจุลินทรีย์กับพืชนั้น จะต้องมีการเจือจางกับน้ำก่อนนำไปใช้ เนื่องจากถ้าใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ที่เข้มข้นเกินไปจะทำให้พืชเจริญเติบโตช้าและใบเหลือง แต่ถ้าใช้ในอัตราที่พอเหมาะพืชจะเจริญเติบโตและใบเขียวเป็นมัน





2. น้ำหมักจุลินทรีย์ที่ผลิตจากสัตว์

2.1 ปลา

- ส่วนผสม**
- เศษปลาที่ทิ้งแล้ว 3 กิโลกรัม
 - กากน้ำตาล 1 ลิตร
 - น้ำหมักจุลินทรีย์
 - น้ำสะอาด ½ ถัง

- อุปกรณ์**
- ถังพลาสติกมีฝาปิด
 - ไม้สำหรับคน

- วิธีทำ**
1. ผสมส่วนผสมทั้งหมดใส่ลงในถังพลาสติกแล้วทำการปิดฝา ขณะที่หมักควรเก็บไว้ในที่ร่ม
 2. หมักไว้ 1 - 2 เดือนและต้องคอยเปิดถังคน น้ำหมักจุลินทรีย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยให้ย่อยสลายได้เร็วยิ่งขึ้น

ประโยชน์ ผสมน้ำ 1:500 ใช้ฉีดพ่นหรือรดต้นพืช ช่วยเร่งการเจริญเติบโต และช่วยปรับปรุงคุณภาพดิน





2.2 หอยเชอร์รี่

- ส่วนผสม**
- หอยเชอร์รี่ ½ ถัง หรือ 80 กิโลกรัม
 - กากน้ำตาล 2 - 3 ลิตร
 - น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร
 - น้ำสะอาด ½ ถัง

- อุปกรณ์**
- ถังพลาสติกมีฝาปิด
 - ไม้สำหรับคน

- วิธีทำ**
1. ทูบหอยเชอร์รี่ให้เปลือกแตกแล้วคลุกเคล้ากับกากน้ำตาลและน้ำหมักจุลินทรีย์ให้ทั่ว
 2. ใส่ลงในถังพลาสติกเติมน้ำสะอาดปิดฝาเก็บไว้ในที่ร่ม หมักทิ้งไว้ 90 วัน จึงนำมาใช้ได้

ประโยชน์ ผสมน้ำ 1:500 ใช้ฉีดพ่นหรือรดต้นพืช ช่วยเร่งการเจริญเติบโต และช่วยปรับปรุงคุณภาพดิน



ข้อควรระวัง

1. หากเติมกากน้ำตาลน้อยเกินไปจะทำให้ในขณะหมักเกิดกลิ่นเหม็น ให้แก้ไขโดยเติมกากน้ำตาลลงไป จะทำให้กลิ่นเหม็นหายไป
2. ระวังการให้น้ำหมักจุลินทรีย์ ห้ามใช้ในปริมาณที่เข้มข้นและใช้ติดต่อกันหลายวัน ควรใช้สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และควรผสมน้ำอย่างน้อย 1:200 ถึง 1:500



1.3. การหมักปุ๋ยอินทรีย์

ในปัจจุบันขยะประเภทผัก ผลไม้ เศษใบไม้ และเศษอาหาร ซึ่งเป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้ นับวันจะเพิ่มปริมาณมากขึ้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาที่ยุ่งยากในการกำจัด ดังนั้น การทำปุ๋ยหมักจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถลดปริมาณขยะ และปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร เป็นการส่งเสริมการทำเกษตรแบบธรรมชาติ

วัตถุประสงค์

- 1) ลดปริมาณขยะอินทรีย์ที่จะต้องนำไปกำจัดอันเป็นการลดค่าใช้จ่ายในเรื่องการกำจัด
- 2) เพิ่มรายได้ให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 3) นำปุ๋ยหมักที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง





อุปกรณ์

- 1) ถังหมัก
- 2) จอบ/คราด

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) นำเศษอาหาร 1 ส่วน โดยปริมาตร เกลี่ยลงพื้น เพื่อเตรียมการผสม
- 2) นำเศษใบไม้แห้งที่สับแล้ว 1 ส่วน โดยปริมาตร เกลี่ยทับลงบนเศษอาหาร เช่น เมื่อตวงวัสดุหมัก (เศษอาหาร มูลสัตว์ หรือเศษผัก ผลไม้) 1 กระป๋อง ก็ต้องตวงเศษใบไม้แห้ง 1 กระป๋อง เช่นกัน (กระป๋องที่ใช้ตวงมูลฝอยทั้ง 2 ชนิดควรมีขนาดเท่ากัน)
- 3) ใช้จอบหรือคราดคลุกเคล้าวัสดุหมักทั้งหมดให้เข้ากัน
- 4) เมื่อเศษอาหารกับใบไม้แห้งผสมเข้ากันดีแล้ว จึงนำภาชนะมาตักโกยวัสดุหมักลงในถังหมัก และทำการปิดฝาหมักให้เรียบร้อย



- 5) การเติมขยะควรทำการเติมทุกวัน เนื่องจากวัสดุหมักมีการยุบตัวลง ซึ่งมีอัตรา การเติมขยะเศษอาหาร 2 - 2.5 กก./วัน หรือ 4 - 5 ลิตร/วัน
- 6) ความชื้นที่เหมาะสมสำหรับกองปุ๋ยหมักประมาณร้อยละ 60 ความถี่ในการ ทดสอบ ผู้ใช้สามารถทดสอบความชื้นเบื้องต้นอย่างง่าย ๆ คือ ใช้มือกำ วัสดุหมักแล้วบีบแรงๆ จะมีน้ำไหลออกมาตามร่องนิ้วมือเพียงเล็กน้อย

การแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการหมักปุ๋ย

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
- กลิ่นเหม็น	- ความชื้นมากเกินไป - การถ่ายเทอากาศน้อย - มีขยะสีเขียวมากทำให้ มีปริมาณไนโตรเจน มากเกินไป	- ผสมขยะ จำพวกใบไม้แห้ง ดิน หญ้าแห้ง เพื่อดูดซับ ความชื้น และทำให้อากาศ ถ่ายเทสะดวกยิ่งขึ้น - เติมขยะที่มีคาร์บอน เช่น ใบไม้ และกิ่งไม้แห้ง
- ภายในถังหมักไม่มีความร้อน	- ปริมาณขย่น้อยเกินไปทำให้ขาดไนโตรเจน และความชื้น	- เติมขยะให้มีปริมาณ มากขึ้นให้พอเหมาะกับ ถังหมัก
- กระบวนการหมักใช้เวลานานเกินกว่าปกติ	- ขนาดของขยะมีชิ้น ใหญ่เกินไป	- ตัดหรือสับขยะให้มีขนาด เล็กลงเหลือประมาณ 1 - 2 นิ้ว





ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
- ถึงหมักเปียกเกินไป	- มีความชื้นมากเกินไป - การระบายอากาศไม่เพียงพอ	- ย้ายถังหมักไปอยู่ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก เติมใบไม้แห้งและฟลิกขยະ เพื่อให้ความชื้นลดลง

การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยหมัก

- 1) ใช้ปุ๋ยหมักกับการปลูกพืช ผัก และไม้ดอกในแปลงปลูก
- 2) เตรียมแปลงตามความต้องการ แล้วโรยปุ๋ยหมักให้ทั่วแปลง หนาประมาณ 2 - 4 เซนติเมตร ใช้จอบสับคลุกเคล้าดินให้ลึกประมาณ 20 เซนติเมตร และรดน้ำให้ทั่วแปลง หมักดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงนำพืชมาปลูกได้
- 3) ใช้ปุ๋ยหมักกับการปลูกพืชในกระถาง
- 4) ผสมปุ๋ยหมักกับดินร่วนในอัตราส่วน 1:5 โดยปริมาตร รดน้ำให้ชุ่มและทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วจึงนำไปใส่ภาชนะหรือกระถางเพื่อปลูกพืชต่อไป
- 5) ใช้ปุ๋ยหมักกับพืชไร่และไม้ผล

2. ระดับชุมชน

2.1 การจัดตั้งสถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทในชุมชน

สถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทจัดเตรียมไว้สำหรับให้ประชาชนที่ไม่สะดวกและไม่ต้องการขายซื้อ-ขายขยะแต่มีพฤติกรรมที่ดีและมีความตระหนักถึงผลของการแยกขยะและทิ้งลงในภาชนะที่เหมาะสม เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากกิจกรรมการรณรงค์และให้ความรู้แก่ประชาชนในการคัดแยกขยะและทำความสะอาดขยะเบื้องต้นและเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่ควรดำเนินการเพราะเข้าถึงชุมชนได้ง่ายและตลอดเวลา สถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทควรจัดไว้ในบริเวณที่ประชาชนนำมา



ทั้งได้สะดวก เช่น ห้างสรรพสินค้า ริมถนนบริเวณชุมชน เป็นต้น กิจกรรมรูปแบบนี้เหมาะสำหรับใช้เป็นแนวทางการเรียกคืนขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้จากผู้บริโภคโดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินการและประชุมคณะกรรมการเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานและติดตามผล
2. กำหนดสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท โดยพื้นที่ที่เหมาะสมควรเป็นพื้นที่ที่ไม่มีน้ำท่วมขัง ไม่อับชื้น แสงแดดส่องถึง ขยะสามารถเข้าถึงได้สะดวก
3. กำหนดประเภทและขนาดของภาชนะสำหรับใส่ขยะแต่ละประเภท โดยกำหนดทั้งสี และเขียนคำบรรยายให้ถูกต้องดังนี้





ถังเก็บมูลฝอยรีไซเคิล



ถึงเก็บมูลฝอยย่อยสลายได้

คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ของขยะ





ถังเก็บมูลฝอยทั่วไป



ถังเก็บมูลฝอยอันตราย

คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย





4. นำถังรองรับขยะไปจัดวางตามแหล่งกำเนิดขยะที่สำคัญ เช่น ตลาดสด โรงเรียน สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า โรงแรม รีสอร์ท ที่พักเช่าอาศัย เป็นต้น
5. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงรูปแบบของกิจกรรม โดยจัดทำเอกสารเพื่อแจกจ่ายแก่ประชาชนในบริเวณที่มีสถานที่ที่ถังขยะแยกประเภทตั้งอยู่ โดยเอกสารจะต้องบอกถึงวิธีทำความสะอาดขยะขั้นต้น การลดขนาดขยะ สีของถังขยะกับประเภทขยะ วันและเวลาที่จัดเก็บขยะ บริเวณสถานที่ที่ถังขยะแยกประเภท และเวลาในการเก็บรวบรวม
6. ติดตามและประเมินผลโดยคณะกรรมการฝ่ายติดตามและประเมินผลที่แต่งตั้งไว้ โดยทำการบันทึกปริมาณและประเภทของขยะที่ถูกนำมาทิ้งไว้เพื่อประเมินความสำเร็จในการทำงาน



ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นร่วมกับหัวหน้าชุมชนกำหนดบริเวณที่เหมาะสมในการจัดวางภาชนะ หน่วยงานส่วนท้องถิ่นดำเนินการเก็บขนขยะตามวันและเวลาที่กำหนด รวมทั้งมีหน้าที่ดูแลความสะอาดของสถานที่ที่ถังขยะแยกประเภท

สิ่งที่ต้องจัดเตรียม

1. สถานที่จัดวางถังขยะแยกประเภท
2. ภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท
3. รถขนขยะแยกประเภท
4. เอกสารแนะนำประชาชนในการทำความสะอาดขยะเบื้องต้น ลดปริมาณขยะ ประเภทภาชนะ วันและเวลาในการจัดเก็บบริเวณสถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทเป็นต้น (ควรทำเป็นเอกสารเผยแพร่แผ่นเดียวเพื่อให้ประชาชนสามารถติดไว้บริเวณข้างฝาเหนือถังขยะภายในบ้าน)

2.2 ศูนย์วัสดุรีไซเคิลของชุมชน

การจัดตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิลของชุมชนเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่เกิดจากความร่วมมือของสมาชิกทุกคนในชุมชน รวมทั้งชุมชนอื่นที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ศูนย์วัสดุรีไซเคิลนี้มีลักษณะเป็นธุรกิจของชุมชนที่บริหารและดำเนินการโดยชุมชน



หรือองค์การพัฒนาเอกชน แต่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยคณะกรรมการของชุมชน หรือคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลโครงการโดยเฉพาะ ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและรับซื้อวัสดุรีไซเคิลจากชุมชนและชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งการรวบรวมขยะอันตรายที่เกิดจากบ้านเรือนเพื่อการกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม





วัตถุประสงค์

เพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์ดำเนินการจัดการขยะรีไซเคิลของชุมชน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชน ควรมาจากชุมชนมากกว่า 2 ชุมชน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการทำงานที่หลากหลาย และเป็นการสร้างเครือข่ายการทำงานระหว่างชุมชน ประกอบด้วยประธานคณะกรรมการ ซึ่งต้องมาจากการเลือกตั้งหรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการคนอื่นๆ กรรมการ เจริญบุณิก เลขานุการ
- 2) การคัดเลือกสมาชิกของแต่ละชุมชนที่สนใจและต้องการเข้าร่วมในการทำงานของศูนย์วัสดุรีไซเคิล
- 3) การจัดอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคัดแยกวัสดุรีไซเคิลและการทำงานในเชิงธุรกิจเกี่ยวกับการรับซื้อวัสดุรีไซเคิล
- 4) การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และการใช้ประโยชน์จากขยะในรูปแบบต่างๆ กับสมาชิกในชุมชน
- 5) การจัดหางบประมาณสนับสนุนในการก่อสร้างศูนย์ฯ จากหน่วยงานราชการ เช่น กองทุนเพื่อสังคม
- 6) การดำเนินการก่อสร้างและการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์
- 7) การดำเนินงานศูนย์วัสดุรีไซเคิล โดยให้การทำงานของศูนย์ฯ อยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการชุมชน มีการออกกฎระเบียบในการทำงาน ควรมีการรายงานผลการดำเนินงานทางบัญชี แก่คณะกรรมการชุมชนและสมาชิกในชุมชนเป็นระยะ
- 8) ควรมีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรและสถานที่ในศูนย์ฯ เพื่อเป็นสถานที่ดูงาน



หน้าที่คณะกรรมการ

- 1) คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ประกอบด้วยตัวแทนชุมชนต่างๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนละ 3 คน การแต่งตั้งหรือเปลี่ยนแปลงตัวแทนของแต่ละชุมชนถือเป็นมติของคณะกรรมการชุมชนแต่ละชุมชน แล้วเสนอรายชื่อให้ที่ประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการและเลขานุการ โดยการเลือกตั้งของคณะกรรมการ ซึ่งจะอยู่ในวาระคราวละ 2 ปี

- 2) คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน จัดตั้งกองทุนเพื่อการบริหารศูนย์รีไซเคิลชุมชนโดยให้แต่ละชุมชนลงทุนในกองทุน ในสัดส่วนเท่าๆ กัน ตามมติของคณะกรรมการ ในกรณีที่คณะกรรมการเห็นควรให้นิติบุคคลอื่นๆ มาร่วมลงทุนในกองทุนด้วย สัดส่วนของนิติบุคคลอื่นๆ รวมแล้วจะต้องไม่มากกว่าการลงทุนของชุมชน





- 3) คณะกรรมการ แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ประกอบด้วยกรรมการไม่เกิน 7 คน เพื่อบริหารกองทุน กำกับนโยบายและการทำงานของคณะผู้บริหารศูนย์รีไซเคิลชุมชน

คณะกรรมการ อาจมาจากกรรมการหรือแต่งตั้งบุคคลภายนอกที่เห็นว่าเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของชุมชน คณะกรรมการนี้อยู่ในวาระคราวละ 2 ปี เช่นเดียวกับคณะกรรมการ

คณะกรรมการ ประกอบด้วย ประธานกรรมการบริหาร รองประธาน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการ โดยมีผู้จัดการศูนย์ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการ โดยตำแหน่ง

- 4) คณะผู้บริหารศูนย์รีไซเคิลชุมชน เป็นพนักงานที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบบริหารจัดการกิจกรรมของศูนย์ตามนโยบายที่ได้รับมอบหมาย โดยมีประธานกรรมการบริหารเป็นผู้ลงนามจัดจ้างให้ทำหน้าที่ต่างๆ ทั้งนี้สภาพการจ้างและอัตราผลตอบแทนขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการ

2.3 ธนาคารขยะรีไซเคิล



กิจกรรมธนาคารขยะมีเป้าหมาย เพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแก้ไขปัญหาขยะของชุมชน และเสริมสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกมูลฝอย รวมทั้งสร้างนิสัยการออมทรัพย์ ลักษณะของกิจกรรมเริ่มจากการรับสมัครสมาชิก แล้วนำวัสดุรีไซเคิลมาชั่งน้ำหนักและคำนวณเป็นจำนวนเงิน บันทึกลงสมุดคู่ฝากโดยใช้ราคาที่ได้ประสานกับร้านรับซื้อของเก่าเป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคา รายได้ของกิจกรรมมาจากผลต่างของราคาที่คุณะทำงานกำหนด กับราคาที่สามารถขายให้กับร้านรับซื้อ ซึ่งต้องมีการหักค่าใช้จ่ายอื่นๆ

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อปลูกจิตสำนึกในการจัดการขยะและการรักษาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน
- 2) เป็นการช่วยลดปริมาณขยะและเสริมสร้างความรู้ในเรื่องการคัดแยกขยะที่ถูกต้องเหมาะสม
- 3) เพื่อนำผลพลอยได้จากการตั้งธนาคารขยะมาตั้งเป็นกองทุนสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน
- 4) เพื่อเป็นการสร้างรูปแบบการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินงาน

อุปกรณ์

- 1) เครื่องชั่งน้ำหนัก
- 2) สถานที่เก็บรวบรวมวัสดุรีไซเคิล
- 3) สมุดคู่ฝากและเอกสารบัญชี

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ประชุมชี้แจง
เพื่อชี้แจงให้กับชุมชนทราบถึงจุดประสงค์ในการจัดทำโครงการธนาคารขยะ





2) จัดตั้งคณะทำงาน

เพื่อจัดตั้งคณะทำงานโครงการธนาคารขยะ ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้จัดการธนาคารขยะ จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่คัดแยกขยะและซังน้ำหนัก จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่จดบันทึกและคิดเป็นจำนวนเงิน จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่ลงสมุดคู่ฝากบัญชีอื่น ๆ จำนวน 1 คน



3) มอบหมายภารกิจ

เพื่อมอบหมายหน้าที่ให้แก่เจ้าหน้าที่ในคณะทำงานไปปฏิบัติงานในเบื้องต้นดังนี้

- จัดหาสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บขยะรีไซเคิลก่อนนำไปขาย
- จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดทำธนาคารขยะ เช่น เครื่องชั่ง
- จัดทำสมุดคู่ฝาก สมุดฝาก สมุดถอน และเอกสารในการทำบัญชีที่จำเป็น
- ติดต่อประสานงานกับร้านค้าของเก่าในเรื่องเกี่ยวกับราคาขยะรีไซเคิลแต่ละประเภทต่างๆ เพื่อจัดทำเป็นตารางเปรียบเทียบราคาขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท (ราคาสามารถเปลี่ยนแปลงได้) พร้อมทั้งกำหนดวันที่เข้ามารับซื้อจากธนาคาร

- 4) การประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงกิจกรรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะประเภทของมูลฝอย ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 5) การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และการใช้ประโยชน์จากขยะในรูปแบบต่างๆ กับสมาชิกในชุมชน
- 6) การจัดหางบประมาณสนับสนุนในการก่อสร้างศูนย์ฯ จากหน่วยงานราชการ เช่น กองทุนเพื่อสังคม
- 7) การดำเนินงานธนาคารขยะ โดยให้การดำเนินงานของธนาคารอยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการชุมชนมีการออกกฎระเบียบในการทำงาน ควรมีการรายงานผลการดำเนินงานทางบัญชี แก่คณะกรรมการชุมชนและสมาชิกในชุมชนเป็นระยะ
- 8) การประเมินผลการจัดกิจกรรมจากจำนวนสมาชิกที่เข้าร่วม ปริมาณวัสดุรีไซเคิลที่รับจากสมาชิกนำมาฝาก จำนวนเงินและเงินทุนหมุนเวียนที่เกิดจากการขายให้ร้านรับซื้อของเก่า หักค่าใช้จ่ายต่างๆ ควรมีการจัดทำป้ายแสดงผลการจัดกิจกรรม หรือการประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกทราบผลการจัดกิจกรรมเป็นระยะ ซึ่งจะเป็นการชักชวนสมาชิกที่เหลือให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น



คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะโรงเรียน





หน้าที่คณะทำงาน

- 1) ผู้จัดการธนาคารรับผิดชอบการดำเนินงานในภาพรวมของธนาคาร โดยต้องควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายควบคุม
- 2) เจ้าหน้าที่คัดแยกรับผิดชอบการคัดแยกขยะที่สามารถนำมาขายบริเวณที่ทำการในเวลาทำการ และทำการคัดแยกประเภทเพื่อการจัดเก็บที่เป็นระเบียบในบริเวณสถานที่เก็บ พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสมาชิก ได้แก่ ชื่อ-สกุล เลขที่ ประเภทและปริมาณวัสดุรีไซเคิล เพื่อส่งต่อเจ้าหน้าที่คิดเงิน
- 3) เจ้าหน้าที่คิดเงิน รับผิดชอบเทียบกับราคาที่กำหนด และคิดจำนวนเงินของสินค้าที่สมาชิกลำบาก พร้อมทั้งรับผิดชอบการฝาก-ถอนเงินของสมาชิก
- 4) เจ้าหน้าที่บัญชี รับผิดชอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน เช่น สรุปยอดเงินฝากของสมาชิก สรุปยอดรายรับ-รายจ่าย ของธนาคารขยะ และบันทึกรายละเอียดและยอดคงเหลือของสินค้าตามประเภท ปริมาณ ราคา โดยต้องทำการบันทึกทุกวันที่เปิดทำการ
- 5) ที่ปรึกษารับผิดชอบเรื่องการควบคุมการดำเนินงาน การประสานงานรับซื้อของเก่าเพื่อขายวัสดุรีไซเคิล และดูแลเกี่ยวกับการเงินของโครงการ พร้อมทั้งดูแลเอกสารการเบิกจ่ายเงินของสมาชิกธนาคารขยะให้สามารถตรวจสอบได้



แบบฟอร์มที่ใช้ในธนาคาร

ใบสมัคร

เลขที่.....

ธนาคารขยะ

สาขา

วันที่

ชื่อ

วัน/เดือน/ปี เกิดอายุ.....ปี

ที่อยู่

ตำบล.....

อำเภอ

จังหวัด.....

โทรศัพท์.....

.....
(ลงชื่อสมาชิก)

.....
(เจ้าหน้าที่)



ทะเบียนลูกค้า
Customer Registration
ธนาคารขยะรีไซเคิล
Recycle Waste Bank

สำนักงาน

เลขที่บัญชี	ชื่อ-สกุล	วันแรกเปิดบัญชี	หมายเหตุ
001			
002			
003			
004			
005			
006			
007			
008			
009			
010			
011			
012			
013			
014			
015			
016			
017			
018			
...			

ใบนำฝาก

บยธรีไอเคิล					ใบนำฝาก	
วันที่.....						
ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี.....						
รายการ	จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท)	จำนวนเงิน		จำนวนเงิน (บาท)	
			(บาท)	สต.		
..... ลายเซ็นผู้ฝาก	รวมเป็นเงิน					



ใบถอนเงิน

นาย/นาง/นางสาว

ใบถอนเงิน

วันที่

ชื่อบัญชี..... เลขที่บัญชี

จำนวนเงินที่ถอน

ตัวเลข

บาท

ตัวอักษร

.....

ลายมือชื่อผู้รับเงิน

.....

ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร

สมุดคู่ฝาก

สมุดคู่ฝาก	สาขา
ชื่อบัญชี/ชื่อสมาชิก	
เลขที่	

วันที่	ถอน	ฝาก	คงเหลือ	ลายเซ็นเจ้าหน้าที่



สรุปการนำฝาก

สาขา						วันที่		
รับจาก บัญชี เลขที่	แก้ว	กระดาษ (กก.)	พลาสติก (กก.)	เหล็ก (กก.)	อโลหะ (กก.)	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
						บาท	สต.	
รวม ทั้งหมด								

2.4 การลดการใช้พลาสติกและโฟม

ในปัจจุบันวิถีชีวิตในสังคมไทยได้เปลี่ยนไป โดยมีการนำถุงพลาสติกมาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น ด้วยสมบัติของพลาสติกที่มีความคงทนต่อสารเคมีไม่เป็นสนิม ไม่บูดร่อน รวมทั้งไม่ย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ส่งผลให้พลาสติกมีอายุยาวนานนับร้อยปี แม้พลาสติกจะมีอายุยาวนานแต่มีอายุการใช้งานสั้นมาก โดยจะถูกทิ้งเป็นขยะทันทีหลังจากการใช้งาน ถ้าหากมีการทิ้งขว้างขยะกระจัดกระจายทั่วไป จะก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันตามท่อระบายน้ำในเมือง ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเมื่อฝนตกหนัก ปัญหายะล่อยในแม่น้ำ ลำคลอง และทะเล เกิดทัศนอุจาด ดังนั้นชุมชนที่มีสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อ ควรร่วมกันรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้มีการลดการใช้พลาสติกและโฟม โดยสามารถทำได้ดังนี้



1. การจัดทำป้ายและบอร์ดประชาสัมพันธ์ การจัดทำป้ายและบอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับรู้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการปัญหาและสถานการณ์ขยะมูลฝอย แนวทางลดการใช้พลาสติกและโฟม เป็นต้น

2. กิจกรรมประชาสัมพันธ์ เสียงตามสาย การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ง่ายเนื่องจากศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า





ซูเปอร์มาเก็ต และร้านสะดวกซื้อ ส่วนใหญ่มีการประชาสัมพันธ์เรื่องราวต่างๆ ให้กับลูกค้าเป็นประจำอยู่แล้ว กิจกรรมนี้สามารถทำได้เลยและไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ใดๆ เพียงแค่สอดแทรกเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมลดการใช้พลาสติกและโฟมเข้าไป ซึ่งจะทำให้ประชาชนผู้ใช้บริการสามารถรับฟังและรับรู้ข่าวสารได้เป็นอย่างดีและเกิดการมีส่วนร่วมได้มากที่สุด

3. กิจกรรมการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ดำเนินการเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ เกิดการตื่นตัวและตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาพลาสติกและโฟมและคาดหวังจะให้เกิดการมีส่วนร่วมในการลดใช้พลาสติกและโฟม เช่น การเดินรณรงค์และประชาสัมพันธ์ การแจกแผ่นพับให้ความรู้เรื่องของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและโฟม





4. กิจกรรมการซื้อสินค้า
ไม่ใส่ถุงพลาสติกเป็นกิจกรรมที่
ส่งเสริมให้ประชาชนเล็งเห็น
ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย
ประเภทพลาสติกและโฟม การให้
ความร่วมมือ และมีทัศนคติที่ดี
ต่อกิจกรรม โดยการลดการใช้
ถุงพลาสติกและโฟมด้วยความ
สมัครใจในการซื้อสินค้าจาก

ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาเก็ต หรือร้านสะดวกซื้อโดยนำถุงผ้าหรือ
ภาชนะอื่นๆ เช่น กระเป๋ เป้ ตะกร้า เข้ามาในศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า
ซูเปอร์มาเก็ต หรือร้านสะดวกซื้อ เพื่อซื้อสินค้าไม่ใช้ถุงพลาสติก





2.5 ผ้าป่าริโซเคิล

กิจกรรมผ้าป่าริโซเคิลเป็นกิจกรรมที่เน้นความร่วมมือระหว่างชุมชน ข้าราชการ และสถาบันทางศาสนาในชุมชน เนื่องจากวิถีการดำรงชีวิตของคนไทยผูกพันกับพิธีกรรมทางศาสนาและให้ความสำคัญกับสถาบันทางศาสนา ในแง่ของการเป็นศูนย์กลางในการพบปะ แลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้ต่างๆ การจัดกิจกรรมนี้จะเป็นการชักชวนให้ชุมชนคัดแยก และรวบรวมวัสดุรีไซเคิล นำมาเป็นปัจจัยในการทอดผ้าป่า แทนการใช้เงิน หรือสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน จากนั้นประสานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้อคำนวณมูลค่าเป็นจำนวนเงิน เพื่อถวายให้วัด ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้สามารถดำเนินงานได้ตลอดปี และสามารถหมุนเวียนกิจกรรมในวัดที่อยู่ใกล้เคียงชุมชน นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีของสมาชิกในชุมชน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สมาชิกทุกวัยสามารถร่วมกันดำเนินการได้





วัตถุประสงค์

เพื่อให้ประชาชนรู้จักวิธีการคัดแยกขยะรีไซเคิลโดยผ่านการทำบุญ

อุปกรณ์

- 1) ตราขั้ว
- 2) เครื่องกระจายเสียง
- 3) ใบฎีกา

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) จัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยผู้นำในท้องถิ่น หน่วยงานราชการโดยให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานในท้องถิ่น
- 2) ประชุมคณะทำงาน เพื่อกำหนดวัน เวลาและสถานที่ที่จะจัดกิจกรรมการออกใบฎีกาและวัดที่จะเข้าร่วมกิจกรรมทอดผ้าป่า
- 3) การประสานงานร้านรับซื้อของเก่า การประสานงานร้านรับซื้อของเก่าให้เข้ามารับซื้อขยะรีไซเคิลที่รวบรวมได้ในการเข้าร่วมกิจกรรม

คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย





- 4) การประชาสัมพันธ์ เพื่อชี้แจงกิจกรรม ให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะรีไซเคิลที่คัดแยกและการเก็บรวบรวม การประชาสัมพันธ์จัดกิจกรรม เช่น หอกระจายข่าว หรือ การเรียกประชุมสมาชิก
- 5) การจัดกิจกรรมทอดผ้าป่ารีไซเคิล มีการรวบรวมขยะรีไซเคิล เช่น พลาสติก แก้ว โลหะ/อโลหะ และกระดาษ นัดบริจาคกองรวบไว้ที่วัด และให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อและให้เป็นจำนวนเงินสด มีการมอบถวายให้กับวัดต่อไป
- 6) การประเมินผล การประเมินผลการจัดกิจกรรมผ้าป่ารีไซเคิลสามารถดูได้จากปริมาณขยะรีไซเคิลที่ชุมชนคัดแยกและรวบรวมมา จำนวนที่ได้รับและความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน

2.6 ขยะแลกไข่ สิ่งของ

กิจกรรมขยะแลกไข่จะใช้หลักการเปรียบเทียบมูลค่าของวัสดุรีไซเคิลกับราคาของไข่ที่ใช้ในกิจกรรม ซึ่งราคานี้จะขึ้นลงตามราคาตลาด ในการดำเนินงานต้องมีการประชาสัมพันธ์และการชี้แจงราคาวัสดุแต่ละประเภทอย่างชัดเจน รายได้ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมมาจากเงินที่ได้จากการขายวัสดุให้ร้านรับซื้อของเก่า หักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ คือ ค่าไข่ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งชุมชนสามารถใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป หรือตั้งเป็นกองทุนเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
- 2) เพื่อลดปริมาณขยะของเทศบาล
- 3) เพื่อเสริมสร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยงานท้องถิ่น





อุปกรณ์

- 1) ทรายขี้
- 2) ไข่
- 3) เครื่องกระจายเสียง

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมขยะแลกไข่

- 1) การรับสมัครคณะทำงาน ซึ่งมีจำนวน 4 คน ตามหน้าที่ต่าง ๆ
- 2) ประชุมคณะทำงานเพื่อกำหนดวันและเวลาที่จะจัดกิจกรรม ซึ่งวันเวลาที่ดำเนินการขึ้นกับปริมาณของวัสดุรีไซเคิล และความสะดวกของสมาชิก
- 3) การประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงวิธีทำกิจกรรม ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชนในแง่ของรายได้ที่เกิดจากการคัดแยกวัสดุรีไซเคิล ความสะอาดเรียบร้อยของชุมชน โดยใช้สื่อที่มีอยู่ เช่น การให้หอกระจายข่าว การประชุมสมาชิกในชุมชนเพื่อชี้แจงกิจกรรม หรือการแจกใบปลิวตามบ้าน
- 4) ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าให้เข้ามารับซื้อ อาจจะเข้ามาร่วมในเวลาที่จัดกิจกรรม หรือภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม
- 5) การประชาสัมพันธ์แจ้งให้ทราบถึงประเภทของวัสดุที่รับซื้อ ราคา วิธีการคัดแยกและการจัดการ เช่น การทำความสะอาด การแยกประเภทที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มราคา และวันที่จะจัดกิจกรรม
- 6) ก่อนการจัดกิจกรรมให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญชวนให้สมาชิกในชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม
- 7) การจัดกิจกรรมควรมีการประชาสัมพันธ์ วัน เวลา ที่จะดำเนินการและเชิญชวนให้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนเวลาที่กำหนด เมื่อสมาชิกนำขยะที่เป็นวัสดุรีไซเคิลประเภท แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ มาชั่งน้ำหนัก และคิดราคาซึ่งจะได้จำนวนและเทียบกับราคาของไข่ โดยคิดราคาไข่ที่ฟองละ 2 บาท เพื่อสะดวกในการคิดราคาซึ่งจะได้จำนวนของไข่ให้แก่สมาชิก เมื่อเสร็จกิจกรรมจึงรวบรวมวัสดุรีไซเคิลทั้งหมดขายให้



ร้านรับซื้อของเก่าซึ่งควรเป็นวันเดียวกับที่จัดกิจกรรมเพื่อลดภาระในการจัดเก็บวัสดุรีไซเคิลที่รับแลกมาจากสมาชิก หรือ หากสามารถประสานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าร่วมดำเนินการได้ ให้คณะทำงานของชุมชนชั่งน้ำหนักและคิดเป็นจำนวนไข่แล้วให้ร้านรับซื้อของเก่าบันทึกปริมาณวัสดุรีไซเคิลและบรรจุทุกชิ้นรด เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมจึงจ่ายเงินให้แก่ชุมชน ซึ่งจะช่วยลดภาระในการจัดเก็บรวบรวม และการขนส่งไปยังร้านรับซื้อ รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมจะลดลง

- ๘) การประเมินผลการจัดกิจกรรมจากปริมาณวัสดุรีไซเคิลที่รับแลก และรายได้ที่เกิดจากการขายให้ร้านรับซื้อของเก่า หักค่าใช้จ่ายต่างๆ ควรมีการจัดป้ายแสดงผลการจัดกิจกรรมหรือการประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกทราบผลการจัดกิจกรรมเป็นระยะ



คณะทำงาน

คณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นมา มีหน้าที่ดังนี้

- 1) หัวหน้าโครงการ รับผิดชอบการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการ โดยต้องควบคุมดูแลและให้คำแนะนำการทำงานของฝ่ายต่างๆ
- 2) ฝ่ายประชาสัมพันธ์/ประสานงาน รับผิดชอบการประชาสัมพันธ์การผลิตสื่อต่างๆ รวมถึงการประสานงานระหว่างร้านขายไข่ไก่กับร้านรับซื้อของเก่าและการนำสินค้าไปขายในระยะเวลาที่กำหนด
- 3) ฝ่ายการเงิน/บัญชี เปรียบเทียบราคาที่กำหนดและคิดจำนวนเงินของวัสดุที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำมาแลกเปลี่ยน รับผิดชอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน
- 4) ฝ่ายบันทึกข้อมูล รับผิดชอบการบันทึกปริมาณวัสดุรีไซเคิลที่รวบรวมได้ในแต่ละครั้ง

ระยะเวลาดำเนินการ

สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือปรับเปลี่ยนตามปริมาณวัสดุรีไซเคิลที่คัดแยกได้ของชุมชน



ตัวอย่างเอกสาร

โครงการขยะแลกไข่

สถานที่ วันที่

ประเภทวัสดุรีไซเคิล

ขวดน้ำปลา/แม็ซง	จำนวน	ขวด	เป็นเงิน	บาท
ขวดรวม/เบ็ดเตล็ด	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
พลาสติกรวม	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
ขวดโพลาลิส	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
ขวดใส (PET)	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
กระป๋องอลูมิเนียม	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
กระดาษย้อย	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
กระดาษหนังสือพิมพ์	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
กระดาษกล่อง	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท
เหล็ก	จำนวน	กก.	เป็นเงิน	บาท



2.7 การผลิตเชื้อเพลิงขยะ



การใช้วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร เช่น เศษพืช กิ่งไม้ ใบไม้ชนิดต่างๆ เศษวัสดุทางการเกษตร เช่น ชังข้าวโพดหลังจากการกะเทาะ ชานอ้อย และแกลบ เป็นต้น มาทำเป็นเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนการใช้ถ่านไม้ หรือก๊าซจะทำให้ประชาชนต้องถึนลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และหากมีการใช้เชื้อเพลิงพลังงานทดแทนนี้อย่างกว้างขวาง จะทำให้เกิดอาชีพรับจ้างในการผลิตเชื้อเพลิงจากวัสดุเกษตรนี้ได้อีกด้วย

สำหรับกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงขยะมีวิธีแปรรูปดังนี้

- 1) การบดย่อย ทำได้โดยการใช้เครื่องสับ และเครื่องปั่นวัสดุ
- 2) การผสม การผสมคือการผสมวัสดุที่ถูบดย่อย กับสารที่จะช่วยประสานวัสดุให้ติดกันง่ายขึ้น เช่น น้ำ ปากน้ำตาล แป้งมัน เป็นต้น
- 3) การอัดเป็นแท่ง ทำได้โดยการใช้เครื่องอัดแท่ง เป็นรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว 2 นิ้ว หรือ 3 นิ้ว ตามความต้องการ โดยใช้หัวอัดขนาดต่างๆ กัน
- 4) การตากแดดให้แห้ง เพื่อให้เชื้อเพลิงอัดแท่งแห้ง ใช้เวลาประมาณ 1 - 2 วัน

ตารางเปรียบเทียบค่าความร้อน จากเชื้อเพลิงขยะอัดแท่ง เปรียบเทียบกับไม้ฟืนและถ่านไม้

ชนิดของเชื้อเพลิงขยะ/วัสดุ	ค่าความร้อน (แคลอรีต่อกรัม)
ชานอ้อย	2200
ชังข้าวโพด	2500
แกลบ	2000
ไม้ฟืน (ไม้สน)	3700
ไม้ฟืน (ไม้นนทรี)	4300
ถ่านไม้	5,000 – 7,000 ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร, 2547.
- _____. คู่มือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเก็บรวบรวมขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน. กรุงเทพมหานคร, 2550.
- _____. คู่มือแนวทางการลดการใช้พลาสติกและโฟมในศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร, 2550.
- _____. คู่มือประชาชนเพื่อการลดคัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพมหานคร, 2550.
- _____. โครงการพัฒนาระบบการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้ในเชิงธุรกิจ พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร, 2545.
- _____. แนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้นการลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพมหานคร, 2549.
- _____. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำมาตรการควบคุมคุณภาพสินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้. กรุงเทพมหานคร, 2548.
- _____. รายงานหลักการจัดทำกลไกการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพมหานคร, 2548.
- _____. รายงานหลัก โครงการลดการใช้พลาสติกและโฟม. กรุงเทพมหานคร, 2548.





กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. คู่มือการคัดแยกขยะรีไซเคิล. กรุงเทพมหานคร, 2548.

กรุงเทพมหานคร. คู่มือคัดแยกขยะรีไซเคิล. กรุงเทพมหานคร, 2550.

<http://ms.src.ku.ac.th/know/packaging/packaging.htm>

<http://www.charcoal.snmcenter.com/charcoalthai>

[Green%20Fuel%20Briquette.php](#)

http://www.efooddata.com/company.php?pdata_id=5192

<http://www.ntksteel.com/aboutus.htm>

<http://www.thaitambon.com>





























แยกขยะวันนี้



เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีในวันข้างหน้า



กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**92 ขอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400**

โทร. 0-22982408 – 11 โทรสาร. 0-2298-2409

www.pcd.go.th

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม