

คู่มือ 

การสร้างวินัย



สู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน





คู่มือ
การสร้างวินัย
สู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



คำนำ

จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศทุกๆ ปี โดยปี 2556 มีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 26.77 ล้านตัน หรือประมาณ 73,355 ตันต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาถึง 2 ล้านตันตามการขยายตัวของชุมชนและประชากรที่เพิ่มขึ้นทุกจังหวัดมีวิกฤติเรื่องการจัดการมูลฝอย โดยในปี 2551 มีอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนต่อวันอยู่ที่ 1.03 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ปี 2556 มีอัตราการผลิตมูลฝอยเพิ่มขึ้นเป็น 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน

จากปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยดังกล่าว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการผลักดันให้ **“การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ”** ด้วยกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์หลักคือ 1) การเสริมสร้างสังคมไร้ขยะ 2) การจัดระบบการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ 3) การรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) 4) การแปรรูปมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) 5) การวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และ 6) การให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินการในรูปแบบ (Public Private Partnerships :PPPs)

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนที่นำทาง (Road Map) การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายเพื่อให้เกิดการดำเนินงานในทิศทางเดียวกันและหนุนเสริมการดำเนินงานซึ่งกันและกัน โดย Road Map ดังกล่าว ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ 1) เร่งการจัดการขยะมูลฝอยสะสมในสถานที่กำจัดขยะพื้นที่วิกฤติ 2) ให้มีรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับขยะที่เข้ามาใหม่ โดยเน้นการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางและแปรรูปพลังงาน

จากขยะ 3) จัดระเบียบมาตรการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายและ 4) การสร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน ซึ่งคาดหมายว่า Road Map ดังกล่าว จะเป็นกระบวนการที่นำพาสู่สิ่งแวดล้อมที่ดี

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอยมาโดยตลอด และพยายามรณรงค์สร้างความตระหนักรวมทั้งสร้างวินัยและสร้างจิตสำนึกเรื่องการบริหารขยะมูลฝอย ให้เกิดขึ้นกับประชาชนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการลดปริมาณและคัดแยกขยะนำกลับมาใช้ประโยชน์ ทั้งในระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับชุมชน และระดับองค์กร **“คู่มือการสร้างวินัย สู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน”** เป็นคู่มืออีกเล่มหนึ่งที่รวบรวมองค์ความรู้ และแนวทางในการจัดการขยะ โดยเรียบเรียงเนื้อหาให้เข้าใจง่าย กระชับรัด สามารถนำองค์ความรู้ในหนังสือไปปฏิบัติได้จริง และเป็นไปตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งจะทำให้ทราบว่าการจัดการขยะมูลฝอยด้วยตนเองทำได้ง่ายกว่าที่คาดคิดไว้

ท้ายนี้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ประชาชน ชุมชน และองค์กรต่างๆ ในการใช้องค์ความรู้ของ **“คู่มือการสร้างวินัย สู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน”** จำแนกประเภทขยะมูลฝอยและนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เพื่อหมุนเวียนทรัพยากรธรรมชาติกลับมาใช้ใหม่อย่างมีคุณค่า



กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



เมืองสะอาด

คนในชาติมีความสุข

สร้างวินัย

มุ่งสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน

เปลี่ยนขยะ

ให้เป็นผลประโยชน์ของประชาชน

กลุ่มเป้าหมาย

“คู่มือการสร้างวินัย สู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน” ฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน โรงเรียน อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งประชาชนผู้สนใจต้องการสร้างวินัยด้วยการเริ่มต้นลดปริมาณขยะ นำมาใช้ซ้ำ การคัดแยกขยะ เพื่อนำมาใช้ใหม่ ทำให้บ้านเมืองของเราสะอาด

ขอบเขตเนื้อหา

เน้นเรื่องการสร้างวินัย สร้างความสะอาด ด้วยการลดปริมาณขยะ การนำมาใช้แล้วใช้อีก ใช้ซ้ำ การคัดแยกขยะ เพื่อนำมาใช้ใหม่ พร้อมทั้งนำเสนอขั้นตอนกิจกรรมต่างๆ ที่น่าสนใจเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ เพื่อดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร และแนะนำแหล่งเรียนรู้ ชุมชนและโรงเรียนต้นแบบปลอดขยะ Zero Waste

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ขยะมูลฝอย	9
• ขยะ...คืออะไร	12
• ขยะมูลฝอยอาจก่อผลกระทบ	13
ส่วนที่ 2 คิดก่อนซื้อ แยกก่อนทิ้ง รักษาสิ่งแวดล้อม	17
• คิดก่อนซื้อ ลดขยะ	18
• แยกก่อนทิ้ง รักษาสิ่งแวดล้อม	22
• “นานเท่าไร? กว่าขยะจะย่อยสลาย”	26
ส่วนที่ 3 กิจกรรม 3Rs....ช่วยชาติ	27
• Reduce ...คิดก่อนใช้	29
• Reuse...ใช้แล้วใช้อีก	32
• Recycle...นำกลับมาใช้ใหม่	36
ส่วนที่ 4 การจัดการขยะอินทรีย์	39
• รวบรวมมูลฝอยไปเลี้ยงสัตว์	40
• ปุ๋ยหมักอินทรีย์	41
• น้ำหมักจุลินทรีย์	46
• การทำแชมพูมะกรูด 100% ไร้สารพิษ	49
• น้ำยาอเนกประสงค์ชีวภาพ	49
ส่วนที่ 5 การจัดการขยะรีไซเคิล	53
• แยก..ขายได้ราคาดี	54
• มูลฝอยมีค่า ขายได้ราคาดี	64
• ธนาคารขยะรีไซเคิล	68



สารบัญ

หน้า

• ตลาดนัดขยะรีไซเคิล	70
• ผ้าป่าขยะรีไซเคิล	73
• ขยะแลกสิ่งของ	75
• ขยะรีไซเคิลเพื่อการศึกษา	77
• ขยะแลกกรมธรรม์	78
ส่วนที่ 6 การจัดการขยะทั่วไป	79
• หัตถกรรมจากวัสดุเหลือใช้	82
• เชื้อเพลิงทดแทน	83
ส่วนที่ 7 การจัดการขยะอันตราย	85
• ขยะอันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้	88
• ขยะอันตรายที่ต้องกำจัด	88
ส่วนที่ 8 แหล่งเรียนรู้ การจัดการขยะต้นทาง	89
• บ้านทุ่งศรี หมู่ที่ 3	91
• ชุมชนบ้านควนโดนโน	93
• ชุมชนบ้านป่าเส้า หมู่ที่ 9	94
• ชุมชนโพนแดง	95
• ชุมชนบ้านดงอินตา	96
• ชุมชนชาญเวชกิจพัฒนา	98
• โรงเรียนบ้านนาทวี	99
• โรงเรียนควนโดนวิทยา	101
เอกสารอ้างอิง	103
คณะผู้จัดทำ	104

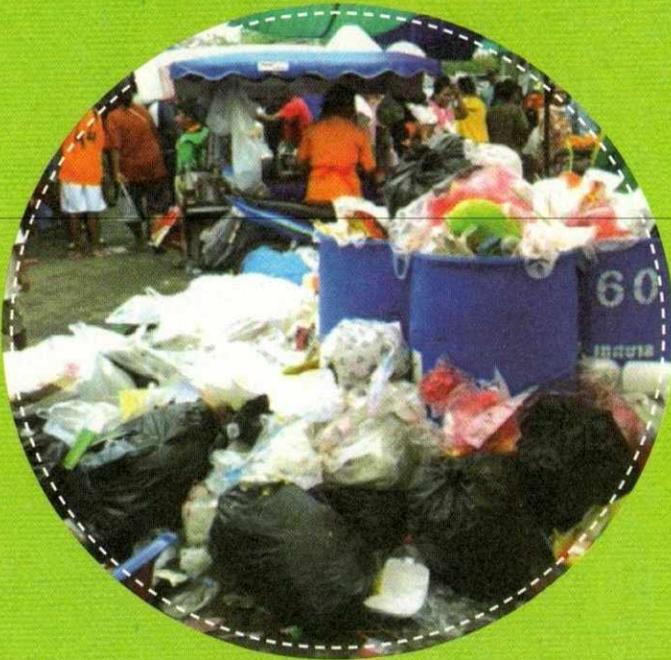






ส่วนที่

1



สถานการณ์ขยะมูลฝอย



ส่วนที่
1

สถานการณ์ขยะมูลฝอย

ปี 2556.....ทราบกันหรือไม่ว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย
มีปริมาณเกือบ 73,355 ตันต่อวัน หรือ 26.77 ล้านตันต่อปี





มีขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ **5.1** ล้านตัน ร้อยละ **19**
คนไทยหนึ่งคน สร้างขยะมูลฝอย **1.15** กิโลกรัมต่อคนต่อวัน



มีปริมาณขยะมูลฝอย
ที่ถูกนำไปกำจัดแบบถูกต้อง
จำนวน 7.2 ล้านตัน (ร้อยละ 27)
กำจัดแบบไม่ถูกต้อง 6.9 ล้านตัน (ร้อยละ 26)
ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการเก็บขน
ทำให้ตกค้างในพื้นที่อยู่ถึง
7.6 ล้านตัน (ร้อยละ 28)



ขยะมูลฝอย...คืออะไร

เมื่อก่อน เรามักเรียก “มูลฝอย” กันติดปากกว่า “ขยะ” ดูเป็นสิ่งที่น่ารังเกียจสำหรับทุกคนทั่วไปซึ่งหลายคนคิดว่าไม่มีประโยชน์ต้องเอาไปกำจัด แต่ความจริงแล้วมูลฝอยเหล่านั้น ส่วนใหญ่ยังมีประโยชน์และนำกลับมาใช้ใหม่

ขยะมูลฝอย คือ ของเหลือทิ้งจากการใช้สอยของมนุษย์ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน หากมีการคัดแยกก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ สิ่งเหล่านั้นจะถูกเรียกว่า “วัสดุเหลือใช้” เนื่องจากเรายังไม่ได้ทิ้ง จึงยังไม่เป็นขยะ



ขยะมูลฝอยอาจก่อผลกระทบ.....

.....หากเราไม่ทำการคัดแยกมูลฝอย

และจัดการมูลฝอยไม่เหมาะสม

อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวเราและผู้อื่นได้...



● ความสกปรก ไม่เป็นระเบียบ

มูลฝอยที่ตกค้างจะสร้างความรำคาญให้แก่ผู้พักอาศัยในชุมชน ส่งกลิ่นเหม็น สกปรก ทำให้ชุมชน ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย



● แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค

มูลฝอยที่มีเศษอาหารหรือมูลฝอยอินทรีย์ปะปนและเหลือตกค้างไว้จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค อาจมีแมลงสาบ แมลงวันและหนู มาคุ้ยเขี่ยและนำไปสู่การเกิดโรคต่างๆ



สารพิษปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

มูลฝอยอันตรายบางอย่าง เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ซึ่งมีสารโลหะหนัก
บรรจุอยู่ในผลิตภัณฑ์ หากปนเปื้อนสู่ดินและน้ำ จะส่งผลเสียต่อระบบนิเวศ
และเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเรา





● แหล่งน้ำเน่าเสีย

หากมูลฝอยอินทรีย์ถูกทิ้งหรือ
ปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ จะถูกจุลินทรีย์
ในน้ำย่อยสลายโดยใช้ออกซิเจน
ทำให้ออกซิเจนในน้ำลดลง และ
ส่งผลให้น้ำเน่าเสีย



● การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

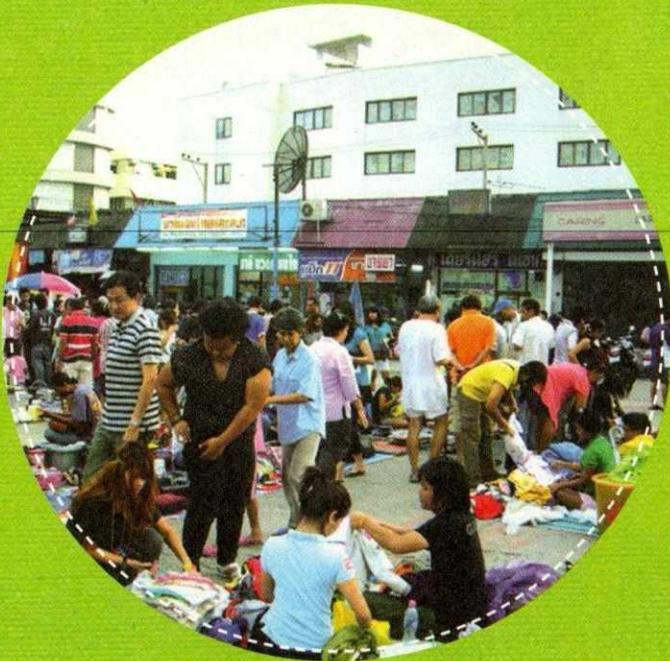
การฝังกลบมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธีทำให้เกิดก๊าซมีเทน ส่วนการเผามูลฝอย
ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจะถูกปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศ ก๊าซ
เหล่านี้เป็นก๊าซเรือนกระจก ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ





ส่วนที่

2



คิดก่อนซื้อ
แยกก่อนทิ้ง รักษาสิ่งแวดล้อม



ส่วนที่
2

คิดก่อนซื้อ
แยกก่อนทิ้ง รักษาสิ่งแวดล้อม

● คิดก่อนซื้อ ลดขยะ

ทุกครั้งที่คิดจะซื้อของ ลองสังเกตดูว่า เราจะช่วยลดขยะ ได้อย่างไร คิดก่อนที่จะซื้อ เปลี่ยนความคิดเรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างถูกต้อง เหมาะสม ไม่ได้ทำตามกระแสแต่อย่างเดียวนะ แต่ทำจากใจหรือจากจิตสำนึกที่ดี





เลือกซื้อของที่รีไซเคิลได้

ในแต่ละวันเราซื้อของเข้าบ้านกันไม่รู้เท่าไรต่อเท่าไร ถ้าไม่ใช่ของใช้ก็ต้องเป็นอาหารสด อาหารแห้งก็ว่ากันไป ซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่เราถือเข้าบ้านเหล่านี้สุดท้ายก็กลายเป็นขยะจริงไหมล่ะ ฉะนั้นหากเราอยากจัดการขยะในบ้านก็ต้องเริ่มจากการลดปริมาณขยะกันก่อน

ด้วยการเลือกซื้อของโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของบรรจุภัณฑ์ เช่น บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกล่องกระดาษ หรือกระป๋องก็สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ ส่วนบรรดาถุงพลาสติกก็อาจจะนำมาใช้เป็นถุงขยะต่อไป แต่ถ้าเป็นไปได้ควรลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกด้วยการช้อปปิ้งโดยใช้ถุงผ้าแทนจะดีที่สุด



● เลี่ยงผลิตภัณฑ์ใช้แล้วทิ้ง

แม้ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะดูสะอาดปลอดภัยดี แต่ของบางอย่างก็ไม่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองขนาดนั้น เช่น แก้วน้ำ แทนที่จะใช้แก้วกระดาษบางๆ ใช้แล้วทิ้ง ก็น่าจะเปลี่ยนมาใช้แก้วพลาสติก หรือแก้วธรรมดาที่สามารถล้างและนำมาใช้ได้อีกครั้ง เพื่อลดปริมาณขยะและช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรของโลกได้อีกทางหนึ่ง



● ลดปริมาณการจับจ่ายของใช้

ของใช้บางอย่างเราก็ไม่ได้ใช้เป็นประจำ หรือบางทีก็มีความจำเป็นต้องใช้ในงานสำคัญแค่ครั้งเดียวเท่านั้น ด้วยซ้ำ เช่น แทนที่จะซื้อเสื้อผ้าหรืออุปกรณ์สำหรับงานพิธีสำคัญ ทางที่ดีก็ควรหาหีบห่อจากคนใกล้ตัวก่อน



หรือจะใช้บริการจากร้านเช่าชุดหรืออุปกรณ์ก็ได้ วิธีนี้นอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะแล้ว ยังช่วยลดปริมาณเงินที่ต้องจ่ายออกกระเป๋าได้ด้วย

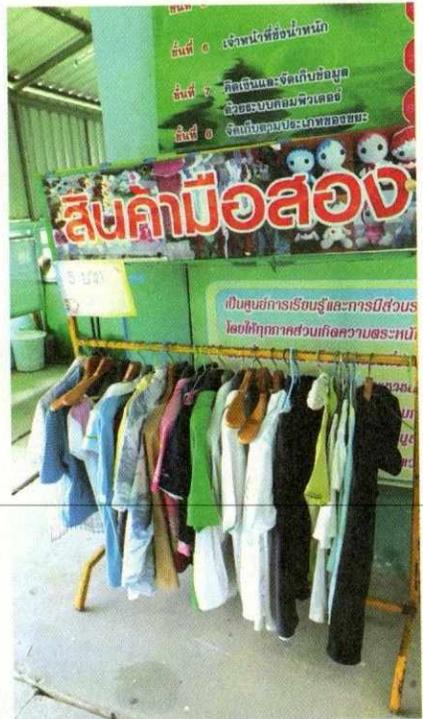
หรือการจัดงานปาร์ตี้ครั้งใหญ่ แทนที่จะใช้งานกระดาษเพราะซื้อก็ง่าย ล้างจาน แต่ลองคิดดูสิว่าจะมีขยะเพิ่มขึ้นกองโตขนาดไหน ทางที่ดียอมเสียเวลา ล้างจานสักหน่อยดีกว่า



ซื้อของมือสอง

อาจจะดูเป็นวิธีที่ไม่ได้ช่วยลดขยะภายในบ้าน แต่ก็เป็นโอกาสที่คุณจะช่วยลดปริมาณขยะให้โลกของเรา เหมือนเป็นการหมุนเวียนของที่ยังใช้ประโยชน์ได้อยู่กลับมาใช้อีกครั้ง เช่นเดียวกับกับการขายของเก่าของเรานั้นเอง หน้าซ้า การซื้อของมือสองยังช่วยประหยัดเงินในกระเป๋าเราได้อีกด้วย

ทุกวันนี้ปริมาณขยะก็จะล้นโลกของเราอยู่แล้ว ดังนั้นเราก็ควรหันมาใส่ใจกับการลดปริมาณขยะกันให้มากขึ้น เริ่มง่ายๆ ด้วยการคิดก่อนซื้อเพื่อลดขยะในการขนขยะเข้าบ้าน





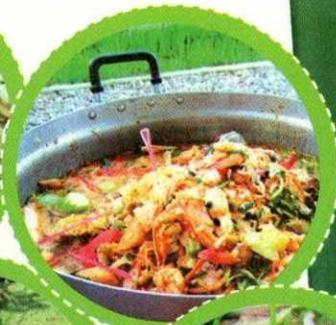
แยกก่อนทิ้ง รักษาสิ่งแวดล้อม

รู้หรือไม่.....?

หากเราช่วยกันคัดแยกขยะในครัวเรือนได้ตามขยะ 4 ประเภท จะช่วยให้เรานำขยะแต่ละประเภทกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ง่ายขึ้นหรือนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีได้เหมาะสมมากขึ้น

ขยะอินทรีย์

เป็นสิ่งที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหารผัก ผลไม้ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น





ขยะรีไซเคิล

เป็นสิ่งที่ยังมีประโยชน์สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระจิ่ง และแผ่นซีดี เป็นต้น





ขยะอันตราย

เป็นสิ่งที่มียอดค์ประกอบหรือ
ปนเปื้อนสารอันตราย วัตถุมีพิษ
วัตถุกัดกร่อน วัตถุติดเชื้อและ
วัตถุไวไฟ เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่
หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขวดน้ำยา
ล้างห้องน้ำและกระป๋องสเปรย์
 เป็นต้น





ขยะทั่วไป

หมายถึง สิ่งอื่นๆ นอกเหนือจาก
ข้างต้นอาจนำมาใช้ใหม่ได้ แต่
ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่าในการ
แปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษผ้า
เศษหนัง ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
พลาสติกห่อขนม เป็นต้น





“นานเท่าไร? กว่าขยะจะย่อยสลาย”

ของกินและของที่เรานำมาใช้ในชีวิตประจำวันจะมีใครรู้อะไรบ้างว่าสิ่งเหล่านั้นเมื่อแปรสภาพเป็นขยะแล้ว ต้องใช้เวลาย่อยสลายตามธรรมชาตินานเท่าไร ??



พืชผัก

5 วัน - 1 เดือน



กระดาษ

2 - 5 เดือน



เปลือกผลไม้/เปลือกส้ม

5 วัน - 1 เดือน



ใบไม้

3 เดือน



กล่องนมเคลือบพลาสติก

5 ปี



รองเท้าหนัง

25 - 40 ปี



กระป๋องโลหะบรรจุอาหาร

50 - 100 ปี



กระป๋องเครื่องดีม

80 - 100 ปี



ถุงพลาสติก

450 ปี



กล่องโฟม

ไม่ย่อยสลาย



ส่วนที่
3



กิจกรรม 3Rs....ช่วยชาติ



ส่วนที่
3

กิจกรรม 3Rs....ช่วยชาติ

ขยะมูลฝอยที่เราพบเห็นกันในชีวิตประจำวันเกิดจากบ้านเรือน สถานประกอบการ รวมถึงสถานที่สาธารณะ ดังนั้นเราจึงต้องมีการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน เน้นการลด การคัดแยก และการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการใช้หลัก 3Rs



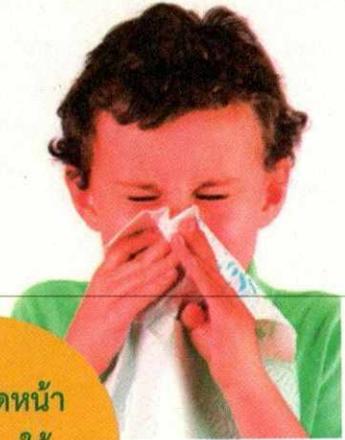


Reduce ลด (คิดก่อนใช้)

ลดระดับการใช้ในปัจจุบัน ควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น



ใช้ถุงผ้า ตะกร้า
เพื่อลดการใช้
ถุงพลาสติก



ใช้ผ้าเช็ดหน้า
แทนการใช้
กระดาษทิชชู



ใช้ป่นโต หรือ
กล่องข้าว
ใส่อาหารแทน
กล่องโฟม



ปฏิเสธการ
รับถุงพลาสติก
เมื่อซื้อของชิ้นเล็ก
หรือน้อยชิ้น



เลือกซื้อสินค้า
ที่มีบรรจุภัณฑ์
ที่เป็นมิตรกับ
สิ่งแวดล้อม





เลือกทาน
อาหารที่ร้าน
แทนการซื้อ
กลับบ้าน

หลีกเลี่ยง
การใช้วัสดุสิ้นเปลือง
แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง
เช่น จานกระดาษ
กล่องโฟม แก้วน้ำ
พลาสติก





● Reuse ใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก)

การใช้ซ้ำ การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด



ใช้กระดาษ
ทั้งสองหน้า





ใช้ภาชนะที่สามารถ
ใช้ซ้ำได้ เช่น
จานและแก้วน้ำ
ที่สามารถใช้ซ้ำได้



ใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำ
หลายครั้งก่อนทิ้ง
เช่น ถูพลาสติกใช้ใส่ของซ้ำ
กล่องกระดาษใช้บรรจุของ
ถุนมใช้เพาะกล้าไม้



เลือกซื้อสินค้า
ที่สามารถใช้ซ้ำได้
เช่น ถ่านไฟฉาย
แบบชาร์ตได้

ดัดแปลงของ
เหลือใช้ หรือประดิษฐ์
เพื่อใช้ประโยชน์





เสื้อผ้าเก่า
นำไปบริจาค
หรือนำมา
ทำผ้าอู๋พื้น



ซ่อมแซม
อุปกรณ์ต่างๆ
เพื่อใช้ต่อไป
ไม่ทิ้งเป็นขยะ

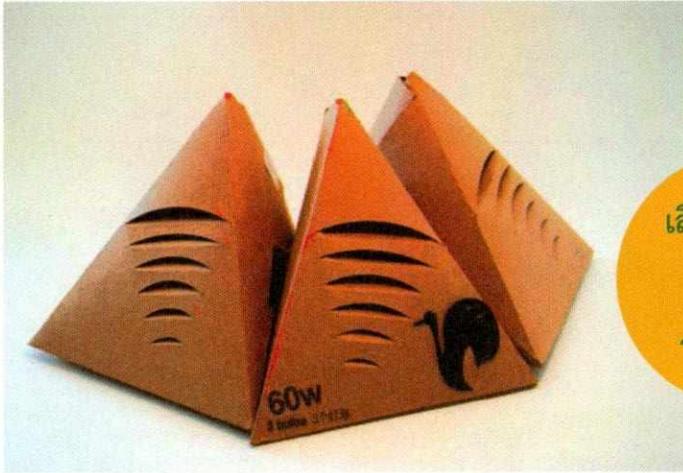


Recycle นำกลับมาใช้ใหม่

การคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงาน เพื่อนำวัสดุที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หมุนเวียนกลับมาเข้าสู่กระบวนการผลิตตามกระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ขยะรีไซเคิลแยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และ โลหะ/อโลหะ



เลือกซื้อสินค้า
ที่นำกลับมา
รีไซเคิลได้



เลือกซื้อสินค้า
ที่ผลิตจาก
วัสดุรีไซเคิล

คัดแยกขยะที่
สามารถรีไซเคิลได้
ออกจากขยะประเภทอื่นๆ
เช่น ขวดแก้ว กระดาษ
พลาสติก และโลหะ





เข้าร่วมกิจกรรม
ส่งเสริมการคัดแยก
ขยะรีไซเคิล
เช่น ธนาคารขยะรีไซเคิล
ผ้าป่าขยะรีไซเคิล

นำขยะรีไซเคิลเข้าสู่
กระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่
เช่น การขายให้แก่ร้าน
รับซื้อของเก่า
การบริจาคให้แก่
คนเก็บขยะ



หากทำได้ครบทั้ง 3 Rs ก็จะสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น
ได้ และยังสามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า แทนที่จะ
ถูกทิ้งแล้วถูกนำไปกำจัด

**“ใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่
เพื่อโลกสดใสของเราทุกคน”**



ส่วนที่
4



การจัดการขยะอินทรีย์



ส่วนที่
4

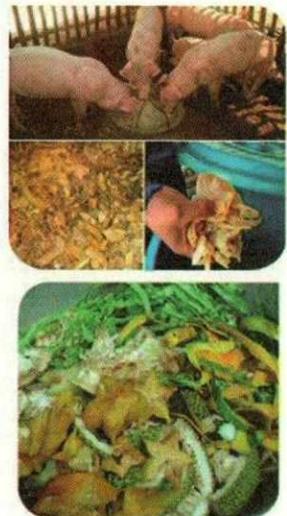
การจัดการขยะอินทรีย์

ขยะอินทรีย์เป็นขยะมูลฝอยที่มีสัดส่วนปริมาณมากที่สุดของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ขยะอินทรีย์ยังสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ใช้เป็นอาหารสัตว์ นำมาทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ และน้ำหมักจุลินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดได้เป็นจำนวนมาก

รวบรวมมูลฝอยไปเลี้ยงสัตว์

เป็นการนำเศษอาหาร เศษผัก ที่เหลือทิ้งจากบ้านเรือนมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ เช่น เลี้ยงหมู เป็ด ไก่ โดยไม่ต้องเสียเงินไปซื้ออาหารราคาแพง

ส่วนผสม : เศษอาหาร เศษพืชผัก หรือซีโครงสัตว์ที่เหลือจากการทำอาหาร เกลือ 1 ถ้วยตวง ปลายข้าว 1-2 กิโลกรัมและน้ำสะอาด 100 ลิตร





วิธีการ

นำซีโครงสัตว์มาต้ม จากนั้นเติมเกลือ ต้มต่อไปเรื่อยๆ จนเนื้อที่ติดกระดูกเปื่อย (ประมาณ 30 นาที) จากนั้นนำเศษอาหาร เศษผักที่สับแล้ว มาต้มและใส่ปลายข้าว ต้มอีกประมาณ 15 นาที ยกพักไว้ให้เย็น ในการให้อาหาร ควรนำน้ำต้มซีโครงสัตว์มาผสมกับรำ นำไปเลี้ยงสัตว์วันละ 2 ครั้ง ทั้งเช้าและเย็น



การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์

จะใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ทั่วไปทำได้ง่าย และพอเพียง

อุปกรณ์

1. ถังหมัก (โดยมากใช้วงซีเมนต์) หรือสถานที่หมัก
2. ขยะสด เช่น เศษอาหาร เศษพืช
3. ขยะแห้ง เช่น หญ้าแห้ง ใบไม้แห้ง
4. น้ำ หรือน้ำผสมน้ำหมักจุลินทรีย์
5. จอบ



วิธีทำ

1. ผสมขยะสดกับขยะแห้งในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 ให้เข้ากัน หากมีถังหมักใส่ลงถังหมักหากไม่มีให้กองกับพื้น กองปุ๋ยต้องมีขนาด 1 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป จึงจะเกิดการหมัก

2. รดน้ำให้ทั่วกอง หากเป็นน้ำผสมน้ำหมักจุลินทรีย์ จะทำให้การย่อยสลายเร็วขึ้นความชื้นที่เหมาะสมตรวจสอบได้โดยใช้มือกำกองปุ๋ยแล้วบีบ หากมีน้ำไหลออกมาตามง่ามนิ้วเล็กน้อยแสดงว่าใช้ได้ ถ้าน้ำมากไปก็ให้เติมใบไม้แห้งเพื่อซับความชื้น หากไม่มีน้ำไหลออกมาให้รดน้ำเพิ่ม แล้วปิดหน้าด้วยใบไม้แห้งหรือหญ้าแห้ง

3. กลับกองปุ๋ยทุก 7 วัน หมักเป็นเวลา 2-3 เดือน หากเกิดการหมักกองปุ๋ยจะมีความร้อนเกิดขึ้น ลักษณะปุ๋ยที่ได้จะเป็นผงสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม ไม่มีกลิ่นเหม็น และอาจมีรูปร่างเดิมของเศษพืชอยู่บ้างแต่จะย่อย ย่อยสลายได้ง่าย





ข้อสังเกต

1. ใช้เวลาหมักนาน หรือไม่เกิดความร้อน อาจเกิดจากขยะมีชิ้นใหญ่เกินไปควรย่อยให้เล็กลง หรือกองปุ๋ยแห้งเกินไปให้รดน้ำ หรือกองปุ๋ยมีขนาดเล็กเกินไปจะไม่เกิดการหมัก
2. กองปุ๋ยมีกลิ่นเหม็น อาจเกิดจากกองปุ๋ยเปียกเกินไปให้เติมขยะแห้งเพื่อซับความชื้น หรืออากาศไม่ถ่ายเทให้กลับกองปุ๋ย
3. ในช่วงแรกอาจมีหนู หรือสัตว์มารบกวน ให้ทาวาสตุมาคลุมไว้

วิธีใช้

1. ใช้ในชั้นตอนเตรียมดิน นาข้าวใช้ 200 กิโลกรัมต่อไร่ ไม้ยืนต้น 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
2. หว่านหน้าดิน 2 ตันต่อไร่ต่อปี โดยใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 18-22-0 20-20-0 ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อาจใช้สูตร 16-16-8 ในอัตรา 15-30 กิโลกรัมต่อไร่
3. ปลุกพีชไร่ ใส่เป็นแถวตามแนวปลุกพีช ใช้ประมาณ 3 ตันต่อไร่ต่อปี





● ปุ๋ยหมักอย่างง่าย ใช้พื้นที่น้อย

เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยทำในครัวเรือนเองได้ง่ายๆ

อุปกรณ์ : ตาข่าย พลาสติก เชือกฟาง ไม้

ส่วนผสม : กิ่งไม้ มูลสัตว์ น้ำ

● วิธีการ

- นำกิ่งไม้ใบไม้ที่ผ่านการย่อยมาบ้างแล้ว ใส่ลงในตาข่ายสูงประมาณ 15 เซนติเมตร
- ซึ่มูลสัตว์มาเททับใบไม้สูงประมาณ 5 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่ม
- ทำซ้ำอีก 3 ครั้ง จะได้กองปุ๋ยหมักสูงประมาณ 80 เซนติเมตร
- นำใบไม้ที่ย่อยแล้วมาเททับชีวะสูงประมาณ 5 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่ม
- นำพลาสติกมาพันรอบถึงตาข่ายให้สูงจากขอบล่าง 10 เซนติเมตร รดน้ำทุกๆ 5-7 วัน ด้านบน และใช้ไม้แทงเข้าไปในกองปุ๋ยด้านข้าง เพื่อเพิ่มอากาศ
- ใบไม้จะกลายเป็นปุ๋ยหมักใน 45-60 วัน (ปุ๋ยมีสีดำ จะไม่พบใบไม้แล้ว)





ปุ๋ยทันใจ

ปุ๋ยทันใจ มีกระบวนการทำที่ใช้เวลาน้อย และมีคุณสมบัติในการปรับปรุงคุณภาพของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

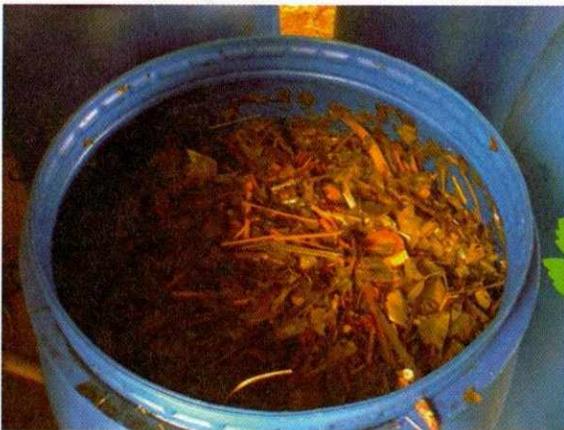
อุปกรณ์ : ถังพลาสติก

ส่วนผสม : ใบไม้ มูลสัตว์ น้ำ 10 ลิตร

วิธีการ

- นำใบไม้สดที่ไม่มีโรคแมลง ยิ่งใบเล็กนุ่มๆ เช่นกระถิน มะรุม แคนหางนกยูง จามจุรี มะขามขี้เหล็ก ฯลฯ ตามด้วยมูลสัตว์ หรือปุ๋ยหมักอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือรวมกัน

- นำส่วนผสมมารวมกันให้ได้ 1 กิโลกรัม แขน้ำ 10 ลิตร แช่ไว้ 1 คืน
- นำน้ำที่ได้ไปผสมน้ำอีก 3-10 เท่า
- ใช้รดน้ำพืชผัก สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ก็พอ
- ใบไม้จะกลายเป็นปุ๋ยหมักใน 45-60 วัน (ปุ๋ยมีสีดำ จะไม่พบใบไม้แล้ว)





● การทำน้ำหมักจุลินทรีย์

น้ำหมักจุลินทรีย์มีลักษณะเป็นของเหลว มีฤทธิ์เป็นกรดมีรสเปรี้ยว มีกลิ่นคล้ายน้ำส้มสายชู ประกอบด้วยกลุ่มจุลินทรีย์ และสารอาหารในรูปกรดอะมิโน กรดอินทรีย์ น้ำตาลกลูโคส วิตามิน เกลือแร่ ฮอริโมน เอนไซม์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อพืช นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ ดับกลิ่นและล้างห้องน้ำ ทำได้ 2 วิธี ดังนี้

● อุปกรณ์

1. ขยะสด เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ (ควรแยกชนิดของขยะให้เป็นชนิดเดียวกัน) 3 กิโลกรัม
2. น้ำตาลแดง หรือน้ำตาลอ้อย หรือกากน้ำตาล 1 กิโลกรัม
3. ถังน้ำพลาสติกมีฝาปิดขนาด 20 ลิตร
4. น้ำสะอาด





วิธีทำหัวเชื้อ

1. นำเศษผัก 3 กิโลกรัม (ควรเป็นผักบั้งแดง หรือเปลือกสับปะรด) หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ผสมกับน้ำตาลแดง 1 กิโลกรัม ใส่ถังหมักทิ้งไว้ 15 วัน
2. จะเกิดน้ำที่ได้จากการหมักขึ้นเหนือชิ้นผักให้เติมน้ำลงไป 5 เท่า ของน้ำที่เกิดขึ้น หมักต่ออีก 30 วัน จะได้น้ำหมักจุลินทรีย์ที่เป็นหัวเชื้อ

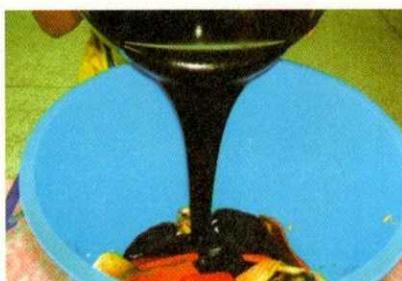
วิธีขยายหัวเชื้อ

1. เติมน้ำสะอาดในถังพลาสติกครึ่งถัง ละลายน้ำตาลแดง 1 กิโลกรัม เติมหหัวเชื้อจุลินทรีย์ 1 ลิตร ใส่ขยะสด 3 กิโลกรัม
2. ปิดฝาหมักไว้ในที่ร่ม 7 วัน จะเกิดฝ้าสีขาวบนผิวน้ำแสดงว่านำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว



ข้อสังเกต

1. หากเปิดฝาแล้วมีกลิ่นเหม็นแสดงว่าใส่น้ำตาลน้อยเกินไป ให้เติมน้ำตาลแล้วหมักต่อ
2. หากมีหนอนให้ปล่อยทิ้งไว้มันจะตายเอง และเป็นการเพิ่มโปรตีนและแคลเซียมให้น้ำหมักจุลินทรีย์





● การทำแชมพูมะกรูด 100% ไร้สารพิษ

มะกรูด เป็นสมุนไพรพื้นบ้านมีสรรพคุณลดอาการคัน รังแค ผมห้าง ทำให้ผมตกตายเป็นเงางามสามารถใช้สระล้างสารพิษจากการย้อม ยืด และ โกรกผมให้หลุดออกไป แชมพูมะกรูด 100% ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีวิธีการผลิตที่ง่ายและรวดเร็ว สามารถทำได้เองในครัวเรือน

ส่วนผสม มะกรูดแก่จัดตามจำนวนที่ต้องการ

● วิธีทำ

1. นำมะกรูดไปย่างไฟให้พอเหลือง ผ่าควักเอาเมล็ดออก หั่นเป็นชิ้นขนาดพอเหมาะ
2. เติมน้ำพอท่วม แล้วปั่นให้ละเอียด
3. กรองเอาเฉพาะน้ำโดยใช้ผ้าขาวบาง จากนั้นนำมาตั้งไฟให้พออุ่นเพื่อฆ่าเชื้อ แล้วกรองใส่ขวดขณะยังอุ่นอยู่

● วิธีใช้

1. ซิลผมให้เปียกด้วยน้ำ แล้วนวดเพื่อเปิดรูขุมขน หรือใช้ผสมน้ำอาบก็ได้
2. เก็บในตู้เย็น ถ้าเก็บที่อุณหภูมิห้องปกติสามารถเก็บไว้ได้ 1 เดือน

หมายเหตุ ไม่มีฟอง เหมาะสำหรับผู้ที่ห่วยโยในเส้นผมและผิวพรรณเป็นพิเศษ เพราะไม่มีส่วนผสมของสารเคมี

● น้ำยาอเนกประสงค์ชีวภาพ

น้ำยาอเนกประสงค์ชีวภาพเป็นน้ำยาที่ผลิตจากวัตถุดิบในธรรมชาติไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง และเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ มีประโยชน์ใช้ในการซักล้างและทำความสะอาดได้หลายอย่าง เช่น ใช้ล้างจาน ซักผ้า ล้างห้องน้ำ และล้างรถ เป็นต้น



สูตรที่ 1 น้ำยาอเนกประสงค์ชีวภาพจากน้ำหมักจุลินทรีย์ผลไม้รสเปรี้ยว

ส่วนผสมและอุปกรณ์

1. ถังพลาสติก และไม้พาย
2. สารให้ฟอง N70 1 ชีด
3. เกลือป่น 2 ชีด
4. น้ำหมักจุลินทรีย์ (ผลไม้รสเปรี้ยว) 1 ลิตร
5. น้ำด่างธรรมชาติ (น้ำผสมซีढ़แล้วตักเอาส่วนที่ใส) 1 ลิตร

วิธีทำ

1. นำ N70 ใส่ในภาชนะสำหรับผสม แล้วเติมเกลือลงไปเล็กน้อย กวนให้เข้ากัน
2. ค่อยๆ เติมน้ำด่างทีละน้อยๆ กวนในทิศทางเดียวกัน ให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกัน
3. เติมน้ำหมักจุลินทรีย์ทีละน้อยๆ กวนในทิศทางเดียวกัน จนเป็นเนื้อเดียวกัน
4. สังเกตว่าส่วนผสมไม่ขึ้น ให้เติมเกลือทีละน้อยๆ สลับกับการเติมน้ำด่างธรรมชาติ น้ำหมักจุลินทรีย์ จะช่วยให้ส่วนผสมขึ้นขึ้น เมื่อเสร็จทิ้งไว้ให้ฟองยุบตัวก่อนจึงนำไปใช้





สูตรที่ 2 น้ำยาอเนกประสงค์ชีวภาพจากน้ำหมักจุลินทรีย์มะกรูด

ส่วนผสมและอุปกรณ์

- | | | |
|--|-----|----------|
| 1. ถังพลาสติก และไม้พาย | | |
| 2. สารให้ฟอง N70 | 0.5 | กิโลกรัม |
| 3. น้ำเกลือ (เกลือ 0.7 กิโลกรัม ต้มด้วยน้ำ 1.5 ลิตร) | 1.5 | ลิตร |
| 4. น้ำหมักจุลินทรีย์มะกรูด (หมักอย่างน้อย 3 เดือน) | 1 | ลิตร |
| 5. น้ำสะอาด | 10 | ลิตร |

วิธีทำ

1. นำน้ำหมักจุลินทรีย์ผสมน้ำสะอาด 10 ลิตร แล้วพักไว้
2. นำ N70 ใส่ในภาชนะสำหรับผสม แล้วเติมน้ำเกลือลงไปเล็กน้อย กวนให้เข้ากัน ทำแบบนี้จนน้ำเกลือหมด
3. ค่อยๆ เติมน้ำหมักผสมน้ำ กวนให้เข้ากัน ทำแบบนี้จนน้ำหมักผสม น้ำหมด ความหนืดจะค่อยๆ เพิ่มขึ้น
4. เมื่อเสร็จแล้วทิ้งไว้ 1 คืน ให้ฟองยุบตัวก่อนจึงนำไปใช้



ประโยชน์ของน้ำยาอเนกประสงค์ชีวภาพ

1. เมื่อนำมาซักผ้าจะไม่มีการใช้น้ำซักผ้า แต่ซักผ้าตอนกลางคืนแล้วนำไปตาก หรือฤดูฝน ผ้าจะไม่มีการใช้น้ำซักผ้า ช่วยกำจัดแบคทีเรีย ต้นเหตุของกลิ่นอับได้

2. ใช้แทนน้ำยาซักผ้าขาวโดยแช่ค้างคืนไว้ 1-2 คืน จะทำให้ผ้าสะอาดและไม่เหม็นเหมือน ผงซักฟอกทั่วไป

3. ใช้อาบน้ำชำระร่างกาย (แทนสบู่เหลว) ผู้ที่ใช้ประจำผด ผื่น กลาก เกาฬอน จะหาย โดยการฟอกที่ผิวทิ้งไว้ 5-10 นาที แล้วจึงล้างหรืออาบน้ำ ตามปกติ

4. ใช้สระผม (แทนแชมพู) ซักครึ่งแค ผมจะนิ่มสวย (สูตรดอกอัญชัน)

5. ใช้ล้างจาน (แทนน้ำยาล้างจาน) ช่วยขจัดคราบไขมันได้ดี หากมี คราบไขมันเยอะให้ผสมน้ำ 1:5 แช่ไว้ 1-2 ชั่วโมง

6. ใช้เช็ดกระจก ผสมน้ำยาอเนกประสงค์ 1-2 ช้อนโต๊ะลงในขวดพลาสติก ขนาด 1.25 ลิตร ปิดฝาเขย่าให้เข้ากัน หรือเทลงในหม้อน้ำฉีดกระจกสำหรับ รถยนต์ จะทำให้ขจัดคราบต่างๆ ที่ติดเกาะกระจกให้หลุดไปโดยง่าย ลดเสียง ยางปัดน้ำฝน และยังไม่เป็นอันตรายกับสีรถอีกด้วย

7. ใช้งานซักล้างอื่นๆ ได้หลากหลาย เช่น ล้างรถ ล้างห้องน้ำ ผสมใน น้ำซักผ้าถูพื้น

8. ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และประหยัดรายจ่ายของครอบครัว

9. เมื่อใช้น้ำยาอเนกประสงค์ ไม่ทำให้แพ้ หรือมือลอก

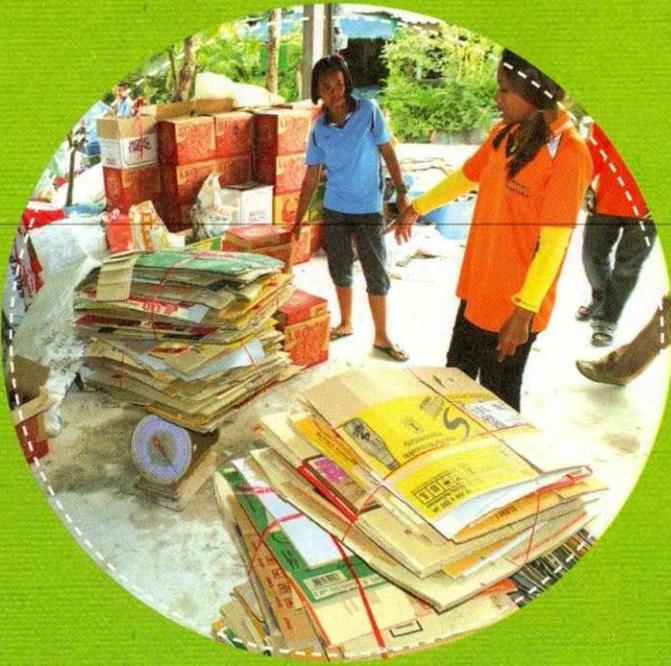


หมายเหตุ 1) น้ำหมักมะกรูดใช้มะกรูด 3 กิโลกรัม หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ คลุกเคล้า น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 10 ลิตร หมักไว้ไม่น้อยกว่า 15 วัน ปล่อยให้ อากาศเข้าได้ น้ำหมักชีวภาพที่นำมาใช้ แนะนำให้นำหมักจากมะกรูด มะเฟือง มะขาม มะนาวที่มีรสเปรี้ยวหรือมีกลิ่นหอม

2) น้ำขี้เถ้า ใช้ขี้เถ้าละเอียด 2 กิโลกรัมผสมน้ำ 5 ลิตร หมัก ไม่น้อยกว่า 7 วันแล้วตักเฉพาะน้ำส่วนที่ใสมาใช้



ส่วนที่
5



การจัดการขยะรีไซเคิล



ส่วนที่
5

การจัดการขยะรีไซเคิล

แยก..ขายได้ราคาดี

ขยะรีไซเคิลหรือของขายได้ เป็นขยะมูลฝอยที่จัดการได้ง่ายที่สุดในครัวเรือน ทั้งยังมีผลพลอยได้เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากการขายขยะรีไซเคิล แม้จะเป็นจำนวนเงินที่ไม่มากก็ตาม แต่ก็ช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายบางอย่างในครัวเรือนได้อย่างแน่นอน





ขยะรีไซเคิลเป็นขยะที่มากถึงร้อยละ 30 ของขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดและพบได้ทั่วทุกที่ของบ้าน โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท

แก้ว

ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากทรายโดยมีหินและโซดาไฟเป็นส่วนผสมโดยนำมาหลอมให้ขึ้นรูปเป็นภาชนะต่างๆ เช่น แก้วน้ำ ขวดอาหารและเครื่องดื่ม แก้วเป็นวัสดุที่ไม่สามารถย่อยสลายได้แต่สามารถหลอมทำใหม่ได้ ขวดแก้วเกือบทุกชนิดสามารถนำไปรีไซเคิลได้ ไม่ว่าจะเป็นขวดกลม ขวดแบน ขวดน้ำอัดลม ขวดไวน์ ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง และเศษแก้วทุกชนิด ขวดแก้วที่ไม่แตกจะได้ราคาสูงกว่าขวดแตกหรือเศษแก้ว ดังนั้นจึงมีการคัดแยกออกตามสีและคุณภาพของแก้วดังนี้





ขวดแก้วตี คัดแยกตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่บริษัทผู้ผลิตสินค้ารับซื้อ เช่น ขวดน้ำปลา ขวดเปียร์ ขวดสุรา ขวดน้ำหวาน ขวดซอส ขวดโซดา วันเวย์ ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดยา และขวดน้ำอัดลมต่างๆ การจัดการขวดเหล่านี้จะถูกนำกลับเข้าโรงงานเพื่อนำไปล้างให้สะอาดและนำกลับมาใช้ใหม่ แก้วบางชนิดสามารถนำกลับมาล้างทำความสะอาด ข่าเชื้อโรค แล้วหมุนเวียนนำมาบรรจุใหม่ได้ซ้ำอีกอย่างน้อย 30 ครั้ง



ขวดแก้วแตก หรือเศษแก้ว คัดแยกตามสีแก้ว (แก้วสีเขียวจะมีราคาดีที่สุด รองลงมาคือสีชาและสีเขียว) โรงงานอุตสาหกรรมจะนำเศษแก้วมาบดให้ละเอียดใส่น้ำยากัดสีเพื่อกัดสีที่ติดมากับขวดแก้วล้างให้สะอาดแล้วนำส่งโรงงานผลิตขวดแก้วเพื่อนำไปหลอมใหม่ โรงงานอุตสาหกรรมต้องการเศษแก้วเก่ามาหลอมผสมกับแก้วใหม่โดยใช้เศษแก้วเก่าในอัตรา 30-40% รู้หรือไม่? พลังงานที่ประหยัดได้จากการใช้เคลือบแก้ว





กระดาษ

ปัจจุบันคนไทยใช้กระดาษเฉลี่ยคนละ 50 กิโลกรัมต่อปี และมีอัตราเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยทั่วประเทศมีความต้องการกระดาษทุกชนิดรวมกันประมาณ 3.6 ล้านตันต่อปี ในขณะที่มีกำลังผลิต 4 ล้านตันต่อปี ไม่ว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์ หนังสือพิมพ์ กระดาษ สำหรับเขียน สำหรับพิมพ์ และอื่นๆ นั้นหมายถึง เราต้องตัดต้นไม้จำนวนมหาศาลเพื่อนำเข้าสู่โรงงานผลิตกระดาษ



กระดาษทุกชนิดสามารถนำมารีไซเคิลได้ ดังนั้นเราควรคัดแยกกระดาษเพื่อนำมารีไซเคิลกระดาษที่รับซื้อมาจากบ้านเรือนหรือแหล่งต่างๆ จะถูกส่งไปยังโรงงานกระดาษ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผสมในการผลิตกระดาษประเภทต่างๆ กระดาษมีหลายชนิดและหลายคุณภาพ โดยกระดาษขาวสำหรับเขียนหรือกระดาษคอมพิวเตอร์จะเป็นกระดาษที่มีคุณภาพสูงถูกนำมาแปรรูปเป็นกระดาษสมุดและหนังสือ ส่วนกระดาษหนังสือพิมพ์ และกระดาษกล่อง จะมีคุณภาพต่ำและถูกนำมาแปรรูปเป็นกระดาษสำหรับผลิตกล่องเครื่องดื่ม กระดาษห่อของขวัญ กล่องกระดาษแข็ง เป็นต้น





กล่องเครื่องดื่มรีไซเคิลได้ กล่องเครื่องดื่มชนิดต่างๆ เช่น กล่องนม กล่องน้ำผลไม้ มีส่วนประกอบของกระดาษพลาสติก และอลูมิเนียมพอยล์ ซึ่งสามารถนำไปรีไซเคิลได้ 100% โดยผ่านกรรมวิธีแยกส่วนประกอบของกล่องที่เป็นวัสดุต่างชนิดออกจากกัน และนำเยื่อกระดาษไปผลิตเป็นกระดาษรีไซเคิล ส่วนพลาสติกและอลูมิเนียมพอยล์ สามารถย่อยและอัดเป็นเม็ดพลาสติก ส่งไปผลิตเป็นอุปกรณ์พลาสติกต่างๆ ที่มีความแข็งแรง เช่น ตะกร้า หรือด้ามจับ กระตะ รวมทั้งเป็นส่วนผสมในการผลิตแผ่นไม้เทียม





พลาสติก

เป็นวัสดุชนิดใหม่ที่ถูกประดิษฐ์และนำมาใช้เมื่อร้อยกว่าปี อุตสาหกรรมพลาสติกได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจนทัดเทียมอุตสาหกรรมเหล็ก แก้ว กระดาษ และไม้ พลาสติกเป็นสารสังเคราะห์จากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่มนุษย์คิดค้นขึ้นมา มีโครงสร้างและโมเลกุลขนาดใหญ่มาก ประกอบด้วยธาตุสำคัญคือคาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน พลาสติกสามารถหลอมละลายเปลี่ยนรูปร่างได้ โดยใช้แรงดันและความร้อน พลาสติกแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ



เทอร์โมเซตติง (Thermosetting) : พลาสติกที่ไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ โพลีเมอร์ประเภทนี้หลอมเหลวได้ในขั้นตอนการขึ้นรูปครั้งแรกเท่านั้น พลาสติกเทอร์โมเซตติงนี้เมื่อใช้งานเสร็จแล้วไม่สามารถนำมาผ่านการหลอมและผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือรีไซเคิล (recycle) ได้อีกและถ้าให้ความร้อนมากเกินไปจะทำให้พลาสติกเกิดการสลายตัว หรือไหม้โดยไม่เกิดการหลอมเหลว ตัวอย่างของพลาสติกในกลุ่มนี้เช่น เบคเคอไลต์ และเมลามีน ซึ่งนำไปผลิตเป็นภาชนะบรรจุอาหาร





เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) : พลาสติกที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ เพื่อง่ายต่อการจดจำ ที่ตัวผลิตภัณฑ์จะมีสัญลักษณ์บอกประเภทพลาสติกที่ใช้ในการผลิต ดังนี้



พลาสติกหมายเลข 1

มีชื่อว่า โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลท (Polyethylene Terephthalate) หรือที่รู้จักกันดีว่า เพ็ท (PET หรือ PETE) ใช้ทำขวดบรรจุน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นเส้นใย สำหรับทำเสื้อกันหนาว พรม และใยสังเคราะห์สำหรับยัดหมอน เป็นต้น



พลาสติกหมายเลข 2

มีชื่อว่า โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) หรือที่เรียกแบบย่อว่า เอชดีพีอี (HDPE) ใช้ทำขวดนม ขวดน้ำ และบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด ยาสระผม เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นขวดน้ำมันเครื่อง ท่อ ลังพลาสติก ไม้เทียม เป็นต้น



พลาสติกหมายเลข 3

มีชื่อว่า โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride) หรือที่รู้จักกันดีว่า พีวีซี (PVC) ใช้ทำท่อน้ำประปา สายยาง ใส แผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร และหนังเทียม เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นท่อน้ำประปาหรือรางน้ำสำหรับการเกษตร กรวยจราจร ม้านั่งพลาสติก ตลับเทป เป็นต้น



พลาสติกหมายเลข 4

มีชื่อว่า พอลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene) สามารถเรียกแบบย่อว่า แอลดีพีอี (LDPE) ใช้ทำฟิล์มห่ออาหารและห่อของ ถุงใส่ขนมปัง ถุงเย็น สำหรับบรรจุอาหาร สามารถนำมารีไซเคิลเป็นถุงดำ สำหรับใส่ขยะ ถุงหิ้ว ถังขยะ กระเบื้องปูพื้น เป็นต้น



พลาสติกหมายเลข 5

มีชื่อว่า พอลิโพรพิลีน (Polypropylene) เรียกโดยย่อว่า พีพี (PP) ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น กล่อง ขาม จาน ถัง ตะกร้า กระบอกใส่น้ำแข็งเย็น ขวดซอส แก้วโยเกิร์ต ขวดบรรจุยา สามารถนำมารีไซเคิลเป็นกล่อง แบตเตอรี่ในรถยนต์ ชิ้นส่วนรถยนต์ ไม้กวาดพลาสติก แปรง เป็นต้น



พลาสติกหมายเลข 6

มีชื่อว่า พอลิสไตรีน (Polystyrene) หรือที่เรียกโดยย่อว่า พีเอส (PS) ใช้ทำภาชนะบรรจุของใช้ต่างๆ หรือโฟมใส่อาหาร เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็น ไม้แขวนเสื้อ กล่องวิดีโอ ไม้บรรทัด กระเปาะเทอร์โมมิเตอร์ แผงสวิตช์ไฟ ฉนวนความร้อน ถาดใส่ไข่ เป็นต้น



พลาสติกหมายเลข 7

นั้นไม่ได้มีการระบุชื่อจำเพาะ แต่ไม่ใช่พลาสติกชนิดใดชนิดหนึ่งใน 6 ที่ได้กล่าวไปในข้างต้น แต่เป็นพลาสติกที่นำมาหลอมใหม่ได้ ใช้ทำเป็นถังน้ำ เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นแกลลอน ถังพลาสติก เป็นต้น

รู้หรือไม่?

พลาสติกเมื่อกลายเป็นวัสดุเหลือใช้ จะเป็นขยะที่มีอายุยืนยาว “ประเภทอมตะ” ใช้เวลาในการย่อยสลายยาวนาน 450-500 ปี หรือไม่ย่อยสลายเลย การจัดการกับพลาสติกนั้น วิธีที่เหมาะสมที่สุดคือ การรีไซเคิลเท่านั้น



โลหะ/อโลหะ

โลหะหลากหลายชนิดเราสามารถนำกลับมารีไซเคิล โดยการนำมาหลอม และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ สามารถแบ่งโลหะออกเป็น 5 กลุ่ม คือ เหล็ก ทองเหลือง ทองแดง สแตนเลส ตะกั่ว



เหล็ก ใช้กันมากที่สุดในอุตสาหกรรมก่อสร้าง สามารถนำมารีไซเคิล ได้แทบทุกชนิด เช่น



เหล็กเหนียว
เช่น เพ็องรถ นีอต
ตะปู เศษเหล็กข้ออ้อย
ขาเก้าอี้ หัวรถเก๋ง
กระบะปิคอัพ
เหล็กเส้น ตะแกรง



เหล็กหล่อ
เช่น ปลอกสูบ
ปั้มน้ำ ข้อต่อวาล์ว
เฟืองขนาดเล็ก



เหล็กรูปพรรณ
เช่น แป๊ะประปา
เหล็กฉาก เหล็กตัวซี
เพลาท้ายรถ
เพลารองสีและเพล
เครื่องจักรต่างๆ



เศษเหล็กบาง
เช่น
สังกะสี
กระป๋อง
ป๊อป



ทองแดง

สามารถนำกลับมาหลอมเป็นสายไฟ



สแตนเลส

สามารถนำกลับมาหลอมทำช้อน ส้อม
กระทะ



ตะกั่ว

สามารถนำกลับมาหลอมใหม่ทำฟิวส์
ไฟฟ้า และส่วนประกอบอุปกรณ์ต่างๆ



ทองเหลือง

สามารถนำกลับมาหลอมใหม่โดย
ทำเป็น พระพุทธรูป ระฆัง อุปกรณ์
สุขภัณฑ์



● มูลฝอยมีค่า ขายได้ราคาดี

ท่านทราบหรือไม่ว่ามูลฝอยเป็นสิ่งที่มีความสามารถซื้อขายได้ โดยเฉพาะ มูลฝอยรีไซเคิลได้สามารถนำไปขายตามร้านรับซื้อมูลฝอย หรือขายให้กับ ผู้รับซื้อซึ่งใช้รถกระบะ รถซาเล้ง รถมอเตอร์ไซด์พ่วงข้าง ตระเวนรับซื้อ ตามบ้านเรือนในชุมชนราคามูลฝอยมีค่าอาจมีการเปลี่ยนแปลง จึงต้อง หมั่นเช็คราคากลางจากผู้ซื้อหรือจากเว็บไซต์ของบริษัททวงษ์พาณิชย์ www.wongpanit.com หรือเว็บไซต์ของสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม www.tipmse.or.th (ข้อมูลต่อไปนี้เป็นราคา ณ เดือนมิถุนายน 2556)

กระดาษ



หนังสือพิมพ์
กก.ละ
3.50 U.

กระดาษขาวดำ
กก.ละ
5.90 U.

กระดาษ
คอมพิวเตอร์
กก.ละ
5.90 U.



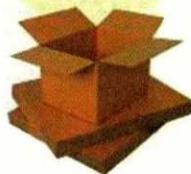
กระดาษถุงปูน
กก.ละ
1.80 U.



กระดาษกล่องสี
กก.ละ
1.80 U.



กระดาษ
กล่องแข็ง (สีน้ำตาล)
กก.ละ
3.40 U.





เหล็ก



ตะปู
กก.ละ
7.10 บ.



เหล็กเส้น
กก.ละ
8 บ.



ลวดสัง
กก.ละ
5.80 บ.

อลูมิเนียมและโลหะ



ทองแดง
เส้นใหญ่
กก.ละ
184 บ.



กระป๋อง
น้ำอัดลม
กก.ละ
31 บ.

กระทะ
อลูมิเนียม
กก.ละ
26 บ.



ล้อแม็กซ์
กก.ละ
49 บ.





เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้สำนักงาน



จอคอมพิวเตอร์
กก.ละ
2 บ.



คีย์บอร์ด
กก.ละ
2 บ.



เทอร์คอนดิชัน
กก.ละ
8.50 บ.



โทรศัพท์สำนักงาน
กก.ละ
2 บ.



ตู้เย็น
กก.ละ
6.5 บ.



พัดลมตั้งโต๊ะ
กก.ละ
5 บ.

แก้ว



ขวดแมงกอส
กล่องละ
25.50 บ.



ขวดเบียร์ช้าง
กล่องละ
11.50 บ.
(12 ขวด)



ขวดเบียร์
ไฮเนเก้น
กล่องละ
12.50 บ.

ขวด
แบล็กแลสเบิล
กล่องละ
5 บ.
(12 ขวด)



ขวดน้ำปลา
กล่องละ
12.50 บ.
(12 ขวด)



ขวดสไปซ์/เอม150
กก.ละ
1.35 บ.
(12 ขวด)



พลาสติก



ขวดน้ำชาวุ้น
กก.ละ
17 U.

ขวดน้ำ PET ใส
กก.ละ
10 U.



พลาสติกทรมสี
กก.ละ
8.50 U.



พลาสติก
ฝาขวด
กก.ละ
8.50 U.



ท่อ PVC
สีฟ้า เหลือง
กก.ละ
9 U.



พลาสติกใส/
กล่อง CD
กก.ละ
1 U.

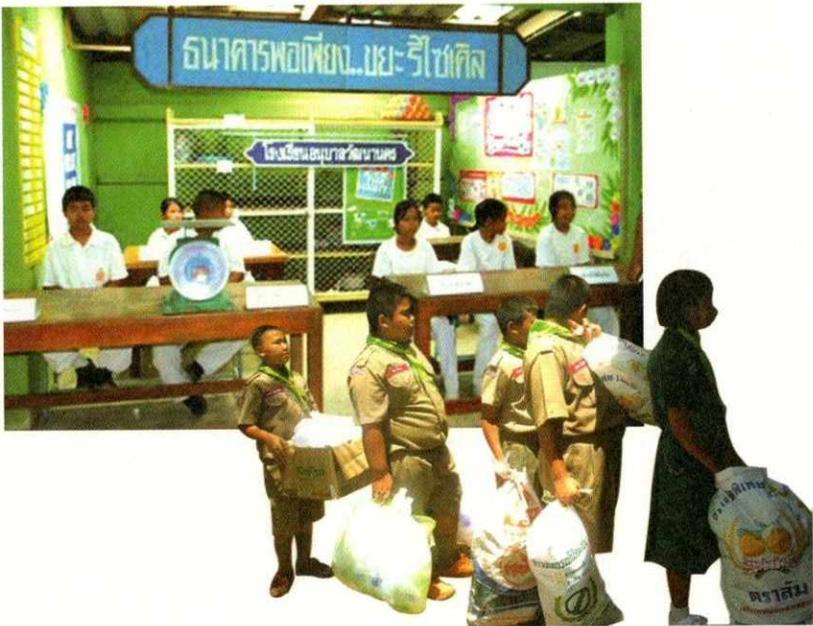




การคัดแยกขยะรีไซเคิลโดยผ่านกิจกรรมต่างๆ ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกันคัดแยกขยะรีไซเคิลมาเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่มากขึ้น โดยมีกิจกรรมตัวอย่าง ดังนี้

ธนาคารขยะรีไซเคิล

รูปแบบหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริม การคัดแยกขยะรีไซเคิล โดยเริ่มต้นที่เยาวชนและชุมชนเป็นหลัก เพื่อให้เยาวชนและชุมชน เกิดความเข้าใจในการคัดแยกขยะรีไซเคิล หลักการของธนาคารขยะรีไซเคิล คือให้สมาชิกของธนาคารขยะรีไซเคิลนำขยะรีไซเคิลมาฝากที่ธนาคาร โดยมีเจ้าหน้าที่ของธนาคาร ทำการคัดแยกและชั่งน้ำหนักขยะ และคำนวณเป็นเงิน แล้วบันทึกลงสมุดคู่ฝาก โดยใช้ราคาที่เหมาะสมกับร้านรับซื้อของเก่าเป็นเกณฑ์ ในการกำหนดราคา





วิธีการ

- ประชุมชี้แจงให้ชุมชนทราบถึงจุดประสงค์ในการจัดทำธนาคารมูลฝอย
- จัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยและ ชั่งน้ำหนัก จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่จัดบันทึกและคิดเงิน จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่ลงสมุดคู่ฝากและบัญชีอื่นๆ จำนวน 1 คน
- เตรียมสถานที่เก็บรวบรวมวัสดุหรือมูลฝอยรีไซเคิล
- เตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ตู้หรือชั้นเก็บเอกสารของ ธนาคาร ได้แก่ ใบสมัครสมาชิก สมุดคู่ฝาก ใบนำฝาก ใบถอนเงิน และเอกสารบัญชี รวมทั้งป้ายข้อมูลต่างๆ
- ดำเนินงานโดยมีการสรุปผลและชี้แจงข้อมูลแก่สมาชิกเป็นระยะ



ข้อแนะนำ

- ควรประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย และชนิดมูลฝอย รีไซเคิล
- สามารถสร้างกิจกรรมต่อยอด ได้แก่ การจัดประกวดสิ่งประดิษฐ์จากมูลฝอย รีไซเคิล การจัดกิจกรรมผ้าป่ารีไซเคิล ตลาดนัดสินค้ามือสอง
- ในระยะแรกควรดำเนินการสัปดาห์ ละครั้ง ต่อมาค่อยๆ เปิดเดือนละครั้ง และควรกำหนดวันที่แน่นอนเพื่อมิให้เกิดความสับสน





ตลาดนัดขยะรีไซเคิล

เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการภายในชุมชน โดยดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง ให้ร้านรับซื้อของเก่ามาตั้งร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลในชุมชน เพื่อให้ประชาชนในชุมชนนำขยะรีไซเคิลมาขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าได้สะดวกขึ้น





วิธีการ

- ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบวันเวลาในการรับซื้อมูลฝอย
- จัดเตรียมสถานที่ที่เหมาะสมในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท โดยพื้นที่ต้องเป็นพื้นที่ที่รถขนมูลฝอยสามารถเข้าถึงได้สะดวก
- ประสานผู้รับซื้อให้เข้ามารับซื้อมูลฝอยตามวันและเวลาที่กำหนด





ข้อเสนอแนะ

- กำหนดวันและเวลาในการซื้อขายมูลฝอยรีไซเคิลกับผู้ประกอบการและสมาชิกในชุมชนอาจกำหนดไว้แน่นอนหรือกำหนดเป็นครั้งคราวไปแล้วแต่การตกลงกันของชุมชน
- ควรประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย และชนิดมูลฝอยรีไซเคิล





ผ้าป่าขยะรีไซเคิล

เป็นกิจกรรมที่เน้นความร่วมมือระหว่างชุมชน และสถาบันทางศาสนา ในชุมชน เนื่องจากวิถีชีวิตของคนไทยผูกพันกับพิธีกรรมทางศาสนา การจัดกิจกรรมนี้จะเป็นการชักชวนให้ประชาชนในชุมชนคัดแยกขยะรีไซเคิล การดำเนินงานมีรูปแบบเดียวกันกับการทอดผ้าป่าทั่วไป เพียงแต่ประชาชน จะรวบรวมขยะรีไซเคิลมาเป็นปัจจัยในการทอดผ้าป่าแทนเงินเท่านั้น โดย นัดวันให้นำขยะรีไซเคิลมารวมกันที่วัดแล้วประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้ามา รับซื้อคำนวณมูลค่าเป็นเงิน เพื่อถวายให้วัดต่อไป





วิธีการ

- ติดต่อประสานกับทางวัดที่ต้องการจะทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล เพื่อเตรียมการและกำหนดวันทอดผ้าป่า
- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในชุมชนรับทราบถึงกิจกรรม นัดวันรวบรวมและจัดรับบริจาคขยะรีไซเคิล และให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อในวันเดียวกัน
- จัดเตรียมต้นผ้าป่าขยะรีไซเคิล ทั้งนี้พิธีการทางศาสนาเหมือนการทอดผ้าป่าทั่วไป

ข้อแนะนำ

- ควรกำหนดวันทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิลไว้ล่วงหน้าประมาณ 3 เดือน เพื่อให้ประชาชนมีเวลารวบรวมและสะสมขยะรีไซเคิล





ขยะแลกสิ่งของ

เป็นกิจกรรมที่ใช้หลักการเปรียบเทียบมูลค่าของขยะรีไซเคิลกับราคาของสิ่งที่ใช้ในการแลก ซึ่งอาจจะเป็นไข่ไก่ สบู่ น้ำปลา น้ำตาล เป็นต้น โดยกำหนดสิ่งของที่ใช้แลกและราคาของขยะรีไซเคิลที่รับแลก เช่น กำหนดให้กระป๋องน้ำอัดลม 5 กระป๋อง สามารถแลกได้ 1 แต้้ม เมื่อสะสมแต้้มครบ 10 แต้้มก็สามารถแลกน้ำปลาได้ 1 ขวด เป็นต้น





วิธีการ

- เตรียมสถานที่ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ เช่น สมุดบันทึกกำหนดผู้รับผิดชอบ
- กำหนดอัตราการแลกแต้ม โดยแสดงไว้ให้ชัดเจน
- รับสมัครสมาชิกพร้อมรับสมุดบัญชีแลกแต้ม
- เมื่อสมาชิกรับสมุดบัญชีแลกแต้ม จะทำการสะสมเพื่อนำมาแลก
- รับสินค้า โดยมีอัตราการแลกแต้มที่แน่นอนเป็นลายลักษณ์อักษร
- นำเงินจากการขายมูลฝอยไปซื้อสินค้าหมุนเวียนต่อเนื่อง



ตัวอย่าง การแลกแต้ม

- ขวดสبونเซอร์ 1 ขวด แลก 1 แต้ม
- กระจ่างอะลูมิเนียม 2 กระจ่าง แลก 1 แต้ม
- ขวดน้ำเพ็ทใหญ่ 3 ขวด แลก 1 แต้ม
- ขวดน้ำขุ่น 4 ขวด แลก 1 แต้ม
- ขวดเบียร์ลีโอ/เหล้าขาว 3 ขวด แลก 2 แต้ม
- ขวดเบียร์ช้าง 4 ขวด แลก 2 แต้ม
- พลาสติกรวม 1 กิโลกรัม แลก 4 แต้ม



ตลาดนัดสินค้ารีไซเคิลมือสอง

การส่งเสริมให้มีการนำสินค้ารีไซเคิลที่เราไม่ต้องการแล้วนำมาขายในราคาถูกลงเป็นการฝึก



ขยะรีไซเคิลเพื่อการศึกษา

การรับบริจาคขยะรีไซเคิล เพื่อเป็นทุนการศึกษาให้กับนักเรียน โดยการตั้งจุดบริจาคไว้ภายในชุมชน หรือภายในโรงเรียน รวบรวมขยะรีไซเคิลนำไปขายร้านรับซื้อของเก่าเพื่อนำมาจัดสรรเป็นทุนการศึกษาต่อไป



วิธีการ

- ตั้งจุดรับบริจาคขยะรีไซเคิล อาจทำเป็นกรงคัดแยกขยะตามประเภท หรือเป็นจุดให้นำขยะรีไซเคิลมาวาง
- นำขยะรีไซเคิลที่ได้ไปขายเปลี่ยนเป็นเงินนำมาเป็นทุนการศึกษา



ขยะมูลฝอยแลกกรรมธรรม์

ขยะมูลฝอยแลกกรรมธรรม์เป็นการจัดการมูลฝอยอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้ขยะรีไซเคิลมาแปลงเป็นมูลค่าในรูปตัวเงินและแลกเป็นกรรมธรรม์ประกันชีวิต

วิธีการ

- เตรียมสถานที่รวบรวมมูลฝอยรีไซเคิล สมุดบันทึก กำหนดราคา มูลฝอยรีไซเคิลให้ชัดเจนและกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการ
- ประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกนำเอามูลฝอยรีไซเคิลมาสะสมในกองทุนของกลุ่มที่รับผิดชอบ ให้ครบจำนวนเงินที่ทางกรรมธรรม์ระบุไว้
- กำหนดอัตราการแลกกรรมธรรม์ให้เป็นที่รับทราบและยอมรับร่วมกัน เช่น มูลฝอยที่สะสมจนครบมูลค่า 100 บาท จะได้รับกรรมธรรม์ความคุ้มครองด้านอุบัติเหตุ 1 ฉบับ
- ประสานความร่วมมือกับบริษัทประกันภัยในเรื่องของความคุ้มครองต่างๆ ที่สมาชิกจะได้รับ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปตามแต่ละตกลง





ส่วนที่

6



การจัดการขยะทั่วไป



ส่วนที่
6

การจัดการขยะทั่วไป

ขยะทั่วไป เป็นขยะมูลฝอยที่รีไซเคิลได้ยากหรือไม่คุ้มค่ากับการรีไซเคิล ทำให้ขยะทั่วไปต้องนำไปกำจัดเพียงอย่างเดียว

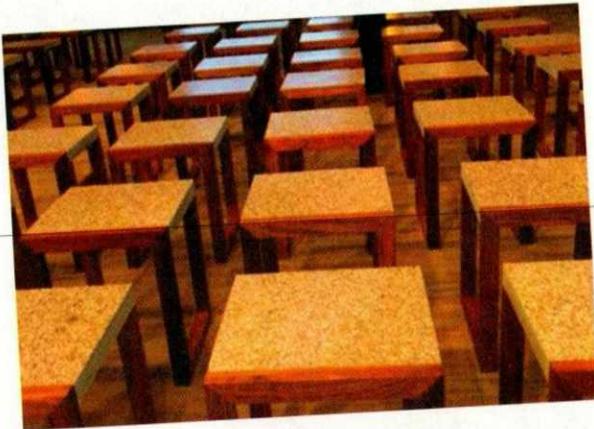
แต่ปัจจุบันสามารถนำขยะทั่วไปบางชนิดกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ในรูปแบบต่างๆ เช่น ถุงพลาสติกหรือถุงก๊อบแก๊บสามารถนำมาล้างแล้วตากให้แห้ง อัดเป็นก้อนส่งเข้าโรงงานรีไซเคิล





ขยะทั่วไปบางชนิด เช่น เศษไม้ ถุงพลาสติก ของบะหมี่ ถุงขนม รongเท้า ฟองน้ำ ถุงมือ กล่องข้าวโฟมสะอาด และพลาสติกฉลากสินค้า สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนให้กับโรงงานปูนซีเมนต์ได้

นอกจากนี้ขยะทั่วไปยังสามารถนำกลับมาทำเป็นสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับขยะทั่วไป และเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น





หัตถกรรมจากวัสดุเหลือใช้

หัตถกรรมจากวัสดุเหลือใช้ เป็นแนวทางหนึ่งที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจให้ประชาชนได้ทราบถึงแนวทางในการลดปริมาณมูลฝอย โดยการนำมูลฝอยหรือวัสดุเหลือใช้ไปดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังส่งเสริมสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ หรือเป็นการต่อยอดการพัฒนาดัดแปลงสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่แล้ว ให้ทันสมัยและใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างรายได้และขยายผลพัฒนาในเชิงพาณิชย์ได้

ตัวอย่างหัตถกรรมจากวัสดุเหลือใช้ ได้แก่ ไม้กวาดจากขวดน้ำอัดลม มูลฝอยป้ายไวนิลมาทำเป็นกระเป่า ของที่ระลึกจากกระป๋องน้ำอัดลม โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก แจกันดอกไม้ขวดพลาสติก โคมไฟฝาขวดน้ำ เป็นต้น





เชื้อเพลิงทดแทน

มูลฝอยสามารถนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงทดแทนพลังงานหลักที่ใช้อยู่ได้โดยปรับปรุงและแปลงสภาพมูลฝอยให้เป็นเชื้อเพลิงแข็งที่มีคุณสมบัติในด้านค่าความร้อน ความชื้น ความหนาแน่น เหมาะสมในการเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้าหรือความร้อนในภาคอุตสาหกรรม





ข้อแนะนำ

ประสานกับภาคเอกชนในการรับซื้อมูลฝอยทั่วไป โดยกำหนดกฎเกณฑ์ร่วมกันอย่างชัดเจน ทั้งในด้านราคา ปริมาณขั้นต่ำ การรวบรวม และความถี่ในการขนส่ง คัดแยกมูลฝอยที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ออก เพื่อลดปัญหาในการนำไปผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ในรูปของการผลิตไฟฟ้าหรือความร้อนโดยนำไปใช้ประโยชน์ในสถานที่ผลิตเชื้อเพลิง และยังสามารถใช้เผาร่วมกับถ่านหินหรือทดแทนถ่านหิน ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์





ส่วนที่

7



การจัดการขยะอันตราย



ส่วนที่
7

การจัดการขยะอันตราย

ขยะอันตรายหรือขยะมีพิษ แม้จะมีปริมาณน้อยเพียงร้อยละ 3 ของขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ก็เป็นขยะที่มีอันตราย และสร้างผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างมาก ซึ่งสารพิษจากขยะอันตรายสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ ทั้งทางการหายใจ การดูดซึมทางผิวหนัง และการกิน โดยจะก่อให้เกิดอาการ 2 แบบ ดังนี้

แบบเฉียบพลัน เป็นการได้รับสารพิษเพียงครั้งเดียวแล้วเกิดอาการในระยะเวลาอันสั้น เช่น เกิดผื่นคัน ระคายเคืองตา แสบผิวหนัง ผิวหนังไหม้ อักเสบ หายใจไม่ออก และหน้ามีดวงเวริวแดง เป็นต้น

แบบเรื้อรัง เป็นการได้รับสารพิษเป็นระยะเวลานาน และเกิดการสะสมในร่างกายจนเกิดอาการ เช่น เป็นอัมพาต โรคมะเร็ง ส่งผลต่อทารกในครรภ์ และหากได้รับในปริมาณที่มากอาจทำให้เสียชีวิตได้





วงจรของขยะอันตราย





● ขยะอันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้

ในประเทศไทยเริ่มมีการนำขยะอันตรายบางประเภทกลับมาเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล ได้แก่ กระจก ยานพาหนะ กระจกป้องกัน สีสเปรย์ จอคอมพิวเตอร์ และถังแก๊สเก่า เป็นต้น



● ขยะอันตรายที่ต้องกำจัด



ขยะอันตรายที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ และจะต้องนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ ได้แก่ หลอดไฟ เข็มฉีดยา แบตเตอรี่มือถือ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น

ในอนาคตขยะอันตรายเหล่านี้สามารถนำมารีไซเคิลได้ แต่ขณะนี้ยังไม่คุ้มค่ากับการรีไซเคิลเนื่องจากต้องใช้เทคโนโลยีและกระบวนการที่ยู่งยาก ค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิลที่สูงกว่าขยะรีไซเคิลมาก นอกจากนี้ มีการรณรงค์คัดแยกขยะอันตรายโดยผ่านกิจกรรมขยะพิชแลกแถม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม



ส่วนที่

8



แหล่งเรียนรู้
การจัดการขยะต้นทาง



ส่วนที่ 8

แหล่งการเรียนรู้ การจัดการขยะต้นทาง

จากแนวคิด “ขยะไม่มีคุณค่า” ให้เป็น “สิ่งมีค่า” สนับสนุนให้ลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทางด้วยการลดใช้ ทรัพยากร การใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล หรือที่เรียกว่า 3Rs มากกว่าการกำจัดขยะที่ปลายทางด้วยการเผาหรือฝังกลบเพื่อทำให้เกิด ขยะเหลือศูนย์ zero waste ก็คือ การวางเป้าหมายให้ทุกฝ่ายของสังคม ร่วมมือกันทบทวนเพื่อหาวิธีทำให้ปริมาณขยะที่ต้องกำจัดให้ลดลงเหลือน้อยที่สุดจนเป็นศูนย์





ศูนย์เรียนรู้ชุมชนและโรงเรียนปลอดขยะ

ศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนและโรงเรียน คือ แหล่งเรียนรู้ในการขยายผลและสร้างความยั่งยืนในการจัดการขยะมูลฝอยที่สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทชุมชนท้องถิ่น สำหรับให้ผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ซึ่งภายในศูนย์มีการดำเนินงาน เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดการขยะ ทั้ง 4 ประเภท



ผู้นำเข้มแข็ง ชุมชนมีส่วนร่วม กลุ่มผู้ก่อการดี
บ้านทุ่งศรี หมู่ที่ 3 เทศบาลตำบลร่องกวาง จังหวัดแพร่



มีการจัดการขยะภายใต้แนวคิด **“ผู้ก่อการดี...ที่นี้ปลอดขยะ”** ซึ่งเป็นชุมชนต้นแบบที่โดดเด่น มีผู้นำที่เข้มแข็ง และสร้างการมีส่วนร่วมของทุกคนในชุมชนในการช่วยกันจัดการขยะ จัดการขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นทางคือ คัดแยกขยะภายในบ้านเรือนของตนเอง โดยขยะรีไซเคิล คัดแยก



ขายเข้าธนาคารขยะ ขยะเศษอาหาร คัดแยกเพื่อทำปุ๋ยหมัก น้ำหมัก
ชีวภาพใช้ในครัวเรือนและในพื้นที่เกษตรกรรม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
“คิดก่อนซื้อ คิดก่อนทิ้ง รักษาสิ่งแวดล้อม” รณรงค์ให้มีการ “ปัน เปลี่ยน
ปรับ ปลอดภัย ร้อน” และเน้นแนวทาง “เศรษฐกิจพอเพียง ลดใช้สารเคมี”
ปลูกผักปลอดสารพิษ ทำให้สภาพแวดล้อมในหมู่บ้านสะอาดน่าอยู่และชุมชน
มีสุขภาพแข็งแรง



ที่ตั้ง เลขที่ 309 หมู่ 3 ต.ร่องกาง อ.ร่องกาง จ.แพร่
ติดต่อ โทรศัพท์ 084-040-1050 โทรสาร 054-597-366 ต่อ108



มหัศจรรย์ยางน้ำชา ชูชุมชนปลอดขยะ zero waste ระดับประเทศ ชุมชนบ้านควนโดนใน เทศบาลตำบลควนโดน จังหวัดสตูล



ชุมชนบ้านควนโดนใน เริ่มมีการจัดการขยะ และสิ่งแฉดล้อมในปี 2549 พร้อมกับเทศบาลที่มีแผน ในการจัดการสิ่งแฉดล้อมและขยะโดยชุมชน ชุมชน จึงมุ่งที่การจัดการชุมชนตนเอง โดยไม่ได้ยึดเอา กิจกรรมการจัดการขยะเป็นหลัก แต่เอาวิถีชีวิตชุมชน เป็นหลักสำคัญ เช่นจากกิจกรรมจัดการขยะได้พัฒนาไปสู่ ระบบสวัสดิการชุมชนที่ใช้เงินจากขยะ ถนนกินได้ ต้นไม้ วันเกิด งานบุญศาสนา งานเลี้ยงน้ำชาเพื่อที่ทำการชุมชน และชุมชนบ้านควนโดนในเลือกเป็นศูนย์เรียนรู้ชุมชนปลอดขยะ Zero waste ตามความต้องการของชุมชนเอง โดยมีกิจกรรมเด่น ได้แก่ การจัดการขยะ เป็นศูนย์ (Zero Waste) ธุรกิจชุมชนเพื่อสิ่งแฉดล้อม (Zero Bath) วิถีชุมชน แบบพอเพียง (Zero Eco -Tour)



ที่ตั้ง เลขที่ 479 ม.1 ต.ควนโดน อ.ควนโดน จ.สตูล
ติดต่อ โทรศัพท์ 074-759-648 โทรสาร 074-759-648



ป่าเส้าสะอาด ปราศจากขยะ
สิ่งแวดล้อมดี ประชาชนอยู่เย็นเป็นสุข
ชุมชนบ้านป่าเส้า หมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลอุโมงค์ จังหวัดลำพูน

ดำเนินการจัดการขยะภายใต้แนวคิด “ชุมชนพลังหญิงยกกำลัง 2” ซึ่งเป็นชุมชนต้นแบบที่โดดเด่นในด้านการบริการจัดการขยะชุมชน โดยสร้างการมีส่วนร่วมของทุกคนในชุมชนในการช่วยกันจัดการขยะ จัดการขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นทาง คือ คัดแยกขยะภายในบ้านเรือนของตนเอง โดยขยะรีไซเคิลคัดแยกขายเข้าธนาคารขยะ ขยะเศษอาหารคัดแยกเพื่อทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพใช้ในครัวเรือนและในพื้นที่เกษตรกรรมสามารถช่วยลดรายจ่ายให้กับครัวเรือน รวมทั้งการสร้างรายได้จากสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ภายในครัวเรือนและชุมชน การบังคับใช้ “กฎกติกาสังคม..กฎระเบียบชุมชน” ในการควบคุมคนในชุมชนร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการรณรงค์ให้ทุกครัวเรือนปลูกผักที่กินได้ในทุกครัวเรือน



ที่ตั้ง เลขที่ 234 หมู่ 9 ต.อุโมงค์ อ.เมือง จ.ลำพูน
ติดต่อ โทรศัพท์ 081-716-9871 โทรสาร 053-983-234 ต่อ 112



การจัดการขยะที่หลากหลาย รวบรวมผลิตภัณฑ์รีไซเคิล ชุมชนโปนแดง เทศบาลตำบลนาแก จังหวัดนครพนม

มีการจัดการขยะภายใต้แนวคิด **“ขยะคือทองคำ”** จัดการขยะโดยใช้หลักการ 3Rs : Reduce ลดการใช้ทรัพยากร Reuse การใช้ซ้ำ และ Recycle การนำกลับมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ มุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมของทุกคนในชุมชนในการช่วยกันจัดการขยะ จัดการขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นทางมากกว่าการกำจัดขยะที่ปลายทาง คือ คัดแยกขยะภายในบ้านเรือนของตนเอง โดยขยะรีไซเคิลคัดแยกขายเข้าธนาคารขยะ เศษอาหารคัดแยกเพื่อทำปุ๋ยหมัก นำหมักชีวภาพใช้ในครัวเรือนและในพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อช่วยลดรายจ่ายให้กับครัวเรือน เน้นเรื่องของการนำขยะมาประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์รีไซเคิล สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน





ที่ตั้ง 399 ถนนสวัสดิภาพพิสุทธิ ตำบลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม
ติดต่อ โทรศัพท์ 042-571-1655 โทรสาร 042-571-655



ชุมชนเสวียน ตระกร้า ใส่ใจใช้แยกขยะ
ชุมชนบ้านดงอินตา เทศบาลตำบลบ้านเหล่า จังหวัดพะเยา

เป็นชุมชนต้นแบบที่โดดเด่น มีผู้นำที่
เข้มแข็ง และสร้าง “ภาคีเครือข่าย บ้านดง
อินตาปลอดขยะ” เพื่อการมีส่วนร่วมของ
ทุกคนในชุมชนในการช่วยกันจัดการ
ขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นทาง การทำน้ำหมัก
ชีวภาพ การนำเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์
การทำเสวียนรองรับขยะอินทรีย์ในทุก
ครัวเรือน มีตระกร้าคัดแยกขยะรีไซเคิลทุก
ครัวเรือน มีกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลชุมชน
กิจกรรมผ้าป่าขยะรีไซเคิลอย่างต่อเนื่อง กิจกรรม





ร้านค้า 2 บาท หากนำปิ่นโตมาใส่อาหารจะลดราคาให้ 2 บาท ขยะอันตราย เช่น จุดตัดแยกขยะอันตราย การบังคับใช้ “กฎกติกาสังคม...กฎระเบียบชุมชน” ในการควบคุมคนในชุมชนร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการทำให้ชุมชนเป็นชุมชนปลอดขยะตาม “วิถีปลอดขยะ...ลดใช้พลาสติกและโฟม” และวิธีการคัดแยกขยะโดยใช้ กว๊าย...ช่วยชาติสร้างรายได้และแยกขยะรักษาสิ่งแวดล้อม

ที่ตั้ง เลขที่ 6 ตำบลบ้านเหล่า อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา
ติดต่อ โทรศัพท์ 054-417-536 โทรสาร 054-417-536



ชุมชนเมืองเข้มแข็ง ภาครัฐหลากหลาย
ขับเคลื่อนนโยบายชุมชนปลอดขยะ
ชุมชนชาลวเวทกิจพัฒนา เทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มีการจัดการขยะภายใต้แนวคิด “3Rs พืชขยะ
ชุมชนเมือง” โดยใช้หลักการ 3Rs : Reduce ลดการ

ใช้ทรัพยากร Reuse การใช้ซ้ำ และ Recycle การนำกลับมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ โดยสร้างการมีส่วนร่วมของทุกคนในชุมชนในการช่วยกันจัดการขยะ จัดการขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นทางมากกว่าการกำจัดขยะที่ปลายทาง คือ คัดแยกขยะภายในบ้านเรือนของตนเอง โดยขยะรีไซเคิลคัดแยกขายเข้าธนาคารขยะ ขยะเศษอาหาร คัดแยกเพื่อทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพใช้ในครัวเรือนและในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อช่วยลดรายจ่ายให้กับครัวเรือน



ที่ตั้ง เลขที่ 1299 ถนนบรมไตรโลกนาถ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ติดต่อ โทรศัพท์ 055-983-221-30 โทรสาร 055-983-221 ต่อ 221



ขยะสร้างปัญญา เน้นหลัก 3R สร้างขยะเงิน ขยะทอง
โรงเรียนบ้านนาทวี จังหวัดสงขลา

**ศูนย์เรียนรู้
โรงเรียนปลอดขยะ: Zero Waste School
โรงเรียนบ้านนาทวี จังหวัดสงขลา**

บ้านนาทวี ชะมีเสม็ด

1. จากจุดเริ่มต้น...สู่โรงเรียนปลอดขยะ:
2. ขยะสร้างปัญญา 3Rs สร้างขยะเงิน ขยะทอง
3. เส้นทาง....โรงเรียนปลอดขยะ:
4. บ้านนาทวี ชะมีเสม็ด
5. บุรณการ ชะมีเงิน ชะมีทอง
6. จัดอาคารเป็นอู่ฝึกฝน ความสำเร็จเป็นเอกสิทธิ์
7. เศรษฐกิจพอเพียง

โรงเรียนบ้านนาทวี
ศูนย์เรียนรู้โรงเรียนปลอดขยะ
ศูนย์เรียนรู้โรงเรียนปลอดขยะ
ศูนย์เรียนรู้โรงเรียนปลอดขยะ

**กิจกรรมโรงเรียน
ปลอดขยะ** เน้นเรื่องของการใช้ **หลัก 3Rs** คือ **ลดใช้ : Reduce** ด้วยการไม่ทิ้งของแก่นำกลับมาซ่อมใช้ใหม่ กิจกรรมแก้วน้ำ



คู่มือ ประหยัดได้ง่ายนิดเดียว ภาชนะดี ซีวีมีสุข ส่งเสริมการใช้ใบตอง 1 คน 1 ถูผ้า ลดโลกร้อน **นำกลับมาใช้ซ้ำ : Reuse** กิจกรรม 1 ถัง 1 อาคารเรียน ตลาดนัดเก้าอี้แก้ว **นำกลับมาใช้ใหม่ : Recycle** ส่งเสริมให้มีกิจกรรม



ธนาคารขยะรีไซเคิล สื่อสร้างสรรค์ปันรักโลก รุ่นละครมือ สื่อการเรียนการสอน เทคนิคจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โรงเรียนได้จัดทำหลักสูตรเพื่อเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นำไปสู่วงจรคุณภาพ (PDCA) โรงเรียนปลอดขยะ และหลักสูตรท้องถิ่น **“ขยะเงินขยะทอง”** เพื่อมุ่งในการใช้ประโยชน์จากขยะ โดยให้มีการคัดแยกขยะที่ถูกต้องแล้วจัดทำธนาคารขยะของโรงเรียน



ที่อยู่ เลขที่ 4 หมู่ที่ 1 ตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา 90230
โทรศัพท์ 074-371015 โทรสาร 074-371625



นวัตกรรมทางความคิดและทางเศรษฐกิจ
ส่งเสริมวัฒนธรรมสร้างคุณค่า ขยะเงิน ขยะทอง
โรงเรียนควนโดนวิทยา จังหวัดสตูล



มีการประกาศนโยบายโรงเรียนปลอดขยะ ขับเคลื่อนการทำงาน ทั้งภายใน
โรงเรียน นักเรียน ครู อาจารย์ และภาคีภาคส่วนภายนอกผู้ปกครอง และชุมชน
รวมทั้งพี่เลี้ยงที่เข้มแข็งคือ เทศบาลตำบลควนโดน ได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผน
ลงมือทำร่วมกับโรงเรียนในการทำกิจกรรมต่างๆ โดยสร้างนวัตกรรมทาง
ความคิด การใช้ ร้านศูนย์บาท บูรณาการ Zero Waste ระหว่างโรงเรียนสู่
ชุมชน นวัตกรรมทางเศรษฐกิจด้วยการพัฒนาโครงการเก้าแก่น้อยจาก



กระบวนการ Zero Waste การใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้า (Barter Trade) แทนการใช้เงิน ส่งเสริมการใช้วัฒนธรรมในการจัดกิจกรรม เพื่อรณรงค์ให้เกิด การคัดแยกขยะ เช่น นูหรีรีไซเคิล (บริจาคขยะรีไซเคิล) การใช้เพลงอนาซีด การสร้างองค์ความรู้จากปราชญ์ชุมชน โดยมี ครู Recycle ครูปุ๋ยหมัก-น้ำหมัก ครู Reuse ครูแก๊สชีวภาพ



ที่อยู่ เลขที่ 472 หมู่ที่ 1 ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล 91160
โทรศัพท์ 074-795093 โทรสาร 074-795278



เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2548. คู่มือการคัดแยกขยะรีไซเคิล. กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2551. คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย สำหรับอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน. กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2552. สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2551. กรุงเทพมหานคร.
- ดร.สมไทย วงษ์เจริญ. 2551. คู่มือคัดแยกขยะประจำบ้าน. วงษ์พาณิชย์ กรู๊ป. กรุงเทพมหานคร.
- สุวรรณ เปรมโสตร์. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เหมือนแร่ในบ้าน. สารคดี.
- ดร.นิตนา สุขเกษม. ขยะอิเล็กทรอนิกส์.
- <http://ba.bu.ac.th/ejournal/MG/MG%2014/MG%2014.html>.
- บัณฑิต หิรัญสถิตพร. (2552).คู่มือการแปลงกิ่งไม้และเศษอาหารเป็นปุ๋ยหมัก.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.(ออนไลน์).สืบค้นจาก www.mju.ac.th. เมื่อกันยายน 2555.
- โครงการสวนผักคนเมือง.(2555).ปุ๋ยทันใจ.(ออนไลน์).สืบค้นจาก www.thaicityfarm.com.เมื่อ กันยายน 2555.
- สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. 2556. คู่มือ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม โดยชุมชน. กรุงเทพมหานคร.



คณะผู้จัดทำ

คู่มือการสร้างวินัย สู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน

ที่ปรึกษา

นางสาวภาวิณี ปุณณกันต์
นายสากล ฐินะกุล
นายเสริมยศ สมมัน
นายบรรพต อมราภิบาล

อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและเผยแพร่

บรรณาธิการ

นางสาวระเบียบ ภูผา

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ

กองบรรณาธิการ

นางภาวิณี ณ สายบุรี
นางจงรักษ์ ฐินะกุล
นางสาวจรรยา ชื่นใจชน
นางสาวเพชรดา อ้อชัยภูมิ
นางสาวอานันตพร จินดา
นายอภิวัฒน์ คล่องนาวา
นายวรกร แต่น้ำชัย

ผู้อำนวยการกลุ่มรณรงค์
ผู้อำนวยการกลุ่มสื่อสารสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ
นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

จัดทำโดย กองส่งเสริมและเผยแพร่

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พิมพ์ครั้งที่ 1 ปีที่พิมพ์ 2557 จำนวน 40,000 เล่ม



กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

49 พระรามหก ซอย 30 ถนนพระรามที่ 6

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 0 2278 8453 โทรสาร 0 2298 5738

www.deqp.go.th

