



# การจัดการขยะ(มูลฝอย)

โดย สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

# ปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดการขยะไม่ถูกต้อง



## ผลกระทบต่อสุขภาพ



สมอง/หลอดเลือด/ระบบประสาท  
ก่อให้เกิดโรคเร็ว



สูดดมเข้าทางเดินหายใจเป็นโรคปอด  
ภูมิแพ้



กินทางตรง/ ทวางอ้อม ผ่านทางเดิน  
อาหาร เช่น ท้องเสีย



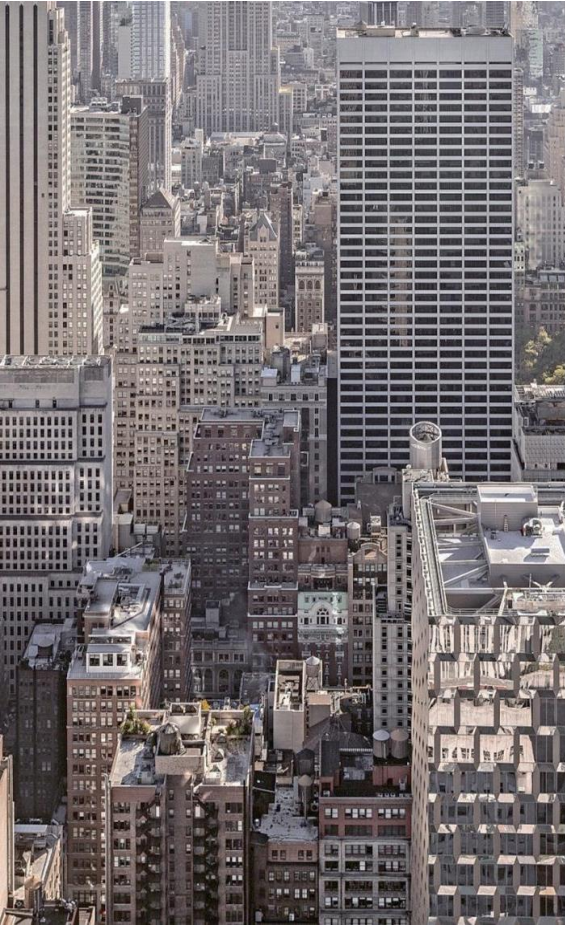
ซึมเข้าทางผิวหนัง เช่น ผื่น/คัน



ถูกแถมมาตามแนว เจ็บ ตกสะเก็ด



- กลิ่นเหม็น เกิดเหตุรำคาญ สูญเสียทัศนียภาพ และบั่นทอนสุขภาพ
- เป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค
- ดินเสื่อม ปนเปื้อนแหล่งน้ำ มลพิษทางอากาศ
- เกิดอัคคีภัย



## ขยะหรือมูลฝอย หมายถึง

สิ่งของเหลือทิ้งที่ไม่ใช้แล้ว หรือหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถูพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ หรือ สิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และ หมายความรวมถึงขยะติดเชื้อ และขยะที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

# ประเภทขยะ



ขยะรีไซเคิล

ขวดแก้ว ขวดพลาสติก  
กระดาษ กระป๋องใส่  
เครื่องดื่ม



เป็นวัสดุเหลือใช้ ซึ่ง  
สามารถนำกลับมาใช้ใหม่  
หรือ นำไปผลิตเป็น  
ผลิตภัณฑ์ใหม่ได้



ขยะอินทรีย์

เศษอาหาร เศษผัก  
เศษผลไม้  
เศษเนื้อสัตว์ ใบไม้



เป็นขยะที่เน่าเสีย  
และย่อยสลายได้เร็ว



ขยะอันตราย

หลอดไฟ  
ถ่านไฟฉาย  
กระป๋องสเปรย์  
แบตเตอรี่



เป็นขยะที่องค์ประกอบ  
หรือปนเปื้อนสารอันตราย  
สารพิษ สารไวไฟ  
สารเคมีกัดกร่อน



ขยะทั่วไป

พลาสติกใส่อาหาร หลอด  
ถุงขนม กล่องอาหาร  
ถุงใส่อาหาร กระดาษทิชชู



เป็นขยะที่ย่อยสลาย  
ยาก ไม่คุ้มค่าที่จะ  
นำมารีไซเคิล

# ประเภทขยะ

## ขยะรีไซเคิล



## ขยะอินทรีย์ หรือ ขยะย่อยสลายได้



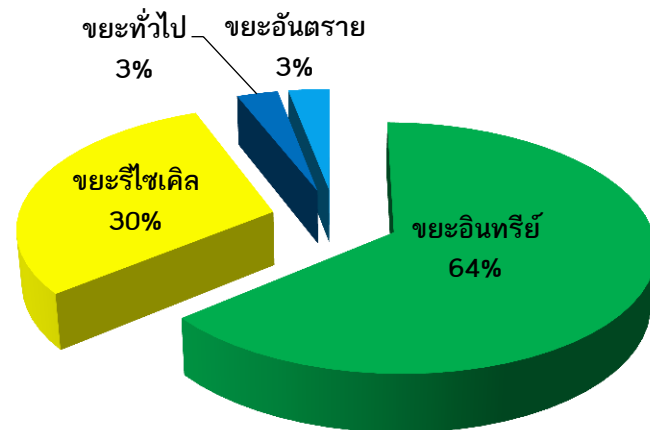
## ขยะอันตราย



## ขยะทั่วไป

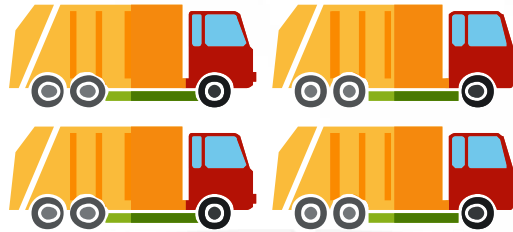
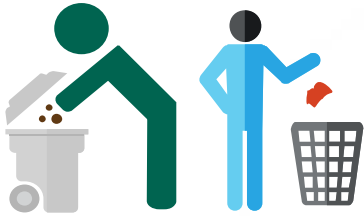


# ขยะประเภทใดเกิดขึ้นมากที่สุด ?????



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

# เส้นทางขยะ



คัดแยกมูลฝอยตั้งแต่  
ต้นทางเพื่อลดการเกิดขยะ  
ให้มากที่สุด

มีระบบการขนส่งมูลฝอย  
ไปยังแหล่งกำจัด  
อย่างถูกสุขลักษณะ

มีระบบการกำจัดมูลฝอย  
ที่ถูกต้องตาม  
หลักสุขาภิบาล


ต้นทาง

กลางทาง

ปลายทาง

# หลักการจัดการขยะ

## ขยะที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 4 ประเภท



### ขยะรีไซเคิล

รวบรวม


- ที่พักอาศัย/สถานประกอบการ
- นัดวันเก็บ **ทุกวัน.....ของสัปดาห์**
- ที่สาธารณะ ถึง/ถูก (เหลือ/ขยะรีไซเคิล)



### นำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล

- ธนาคารขยะรีไซเคิล
- ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน
- ผ้าป่ารีไซเคิล
- อปท. / ผู้รับซื้อของเก่า
- อื่นๆ

ร้านรับซื้อของเก่า → โรงงานรีไซเคิล



### ขยะอินทรีย์


เศษอาหาร เศษผัก/ผลไม้

- ที่พักอาศัย/สถานประกอบการ เก็บ **ทุกวัน**
- ที่สาธารณะ ถึง/ถูก (เศษ/ขยะย่อยสลาย)
- ถึงข้าวหมุ



- เศษอาหารรวบรวม → ไปเลี้ยงสัตว์
- เศษผัก ผลไม้ → ทำปุ๋ยหมักชีวภาพ / EM
- เศษกิ่งไม้ ใบไม้ เศษอาหาร → ทำปุ๋ยหมัก
- รวบรวมใส่ถังมีฝาปิด → ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปใช้ประโยชน์

**ไม่ทิ้ง** ขยะย่อยสลาย  
ถุงพลาสติก โลหะ  
เศษแก้ว ฯลฯ ปะปนใน



### ขยะอันตราย

- หลอดไฟ
- ถ่านไฟฉาย
- กระป๋องสเปรย์
- แบตเตอรี่

เก็บทุกวันที่.....  
ของเดือน



- เก็บรวบรวม ณ จุด Drop off
- เทศบาลนัดวันเก็บ

สถานที่เก็บรวบรวม

กำจัดอย่างถูกต้อง โดย  
การฝังกลบแบบปลอดภัย  
(secure landfill)

รีไซเคิล



### ขยะทั่วไป

เก็บทุกวัน /  
ทุกวัน.....ของสัปดาห์



ฝังกลบ ณ สถานที่  
กำจัดมูลฝอย



# ภาพรวมของการฝังกลบขยะตามหลักสุขาภิบาล

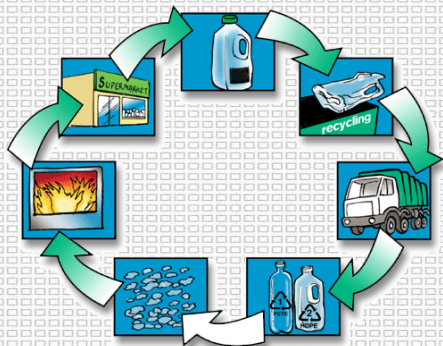
เตรียมหลุมต่อไป

หลุมฝังกลบ ปิดแล้ว

พื้นที่เปิด-พ

ถนนชั่วคราว





รีไซเคิล = ขายได้

กระดาษ



พลาสติก



ขวดแก้ว



อลูมิเนียม โลหะ



# ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิลที่มีการซื้อขายในปัจจุบัน

ประเภท	ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิล		
แก้ว	ขวดน้ำปลา	ขวดเครื่องปรุงรส	ขวดน้ำส้มสายชู
	ขวดสุรา กลม/แบน	ขวดเบียร์	ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง
	ขวดน้ำอัดลม	ขวดแบนเล็ก	เศษแก้ว รวมสี



# ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิลที่มีการซื้อขายในปัจจุบัน

ประเภท	ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิล	
กระป๋อง (อะลูมิเนียม/ โลหะ)	กระป๋องน้ำอัดลม/เบียร์	กระป๋อง /กล่องอะลูมิเนียม
	กระป๋องเหล็กบรรจุอาหารสำเร็จรูป (ปลา กระป๋อง กาแฟ)	เศษอะลูมิเนียม เช่น กระดาษ เครื่องครัว



# ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิลที่มีการซื้อขายในปัจจุบัน

ประเภท	ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิล		
กระดาษ	กระดาษหนังสือพิมพ์	กระดาษขาว-ดำ	กระดาษสมุด
	กระดาษแข็งกล่องน้ำตาล	กระดาษสี/กล่องรองเท้าน้ำ	กระดาษกล่องนม / กล่องน้ำผลไม้
	กระดาษหนังสือเล่มทุกชนิด	กระดาษอาร์ตมัน (เป็นเล่ม)	กระดาษย่อยเหลือบมันหน้าเดียว
	กระดาษถุงปูน	กระดาษย่อยสาย	กระดาษคอมพิวเตอร์



# การจัดการขยะอินทรีย์

## ทำน้ำหมักชีวภาพ



น้ำยาเอนกประสงค์



# การจัดการขยะอินทรีย์

## หมักก๊าซชีวภาพ



# การจัดการขยะอินทรีย์

## เลี้ยงไส้เดือน





# การจัดการขยะอินทรีย์

## หมักทำปุ๋ย



# ขยะอันตรายที่พบได้ในสำนักงาน

- ❖ ถ่านไฟฉาย ถ่านกระดุม ถ่านก้อนแบน
- ❖ ขวดบรรจุน้ำยาลบคำผิด
- ❖ แบตเตอรี่มือถือ
- ❖ หลอดไฟแบบต่างๆ สตาร์ทเตอร์
- ❖ กระจกสเปรย์ กระจกสี สารเคมีกำจัดแมลง
- ❖ ตลับหมึกพิมพ์ หมึกเครื่องถ่ายเอกสาร
- ❖ ยาหมดอายุ ปรอทวัดไข้
- ❖ ขวดน้ำยาทำความสะอาด
- ❖ ภาชนะบรรจุน้ำมันเครื่อง



## ขยะอันตราย และอาการเจ็บป่วย เมื่อสารพิษเข้าสู่ร่างกาย

ขยะอันตราย	สารพิษ	ผลต่อสุขภาพ
ถ่านไฟฉาย กระป๋องสี	สารแมงกานีส	ปวดศีรษะ ง่วงนอน อ่อนเพลียซึมเศร้า อารมณ์แปรปรวน จิตใจไม่สงบ ประสาทหลอน เกิดตะคริวที่แขน ขา สมองสับสน สมองอักเสบ
หลอดฟลูออเรสเซนต์ สารฆ่าแมลง ถ่านกระดุม	สารปรอท	เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง เหงือกบวม อักเสบ เลือดออกง่าย
แบตเตอรี่รถยนต์ สารเคมีกำจัดแมลง กระป๋องสี	สารตะกั่ว	ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ตัวซีด ปวดท้อง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ความจำเสื่อม ชักกระตุก หมดสติ
สเปรย์ น้ำยาย้อมผม ยาทาเล็บ/ล้างเล็บ เครื่องสำอางหมดอายุ	สารพิษอื่นๆ	เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง คันหรือ บวม ปวดศีรษะ หายใจขัด เป็นลม

# การจัดการขยะของสำนักงาน

## สภาพปัจจุบัน



จุดแยกทิ้ง



รวบรวม



ขนส่ง



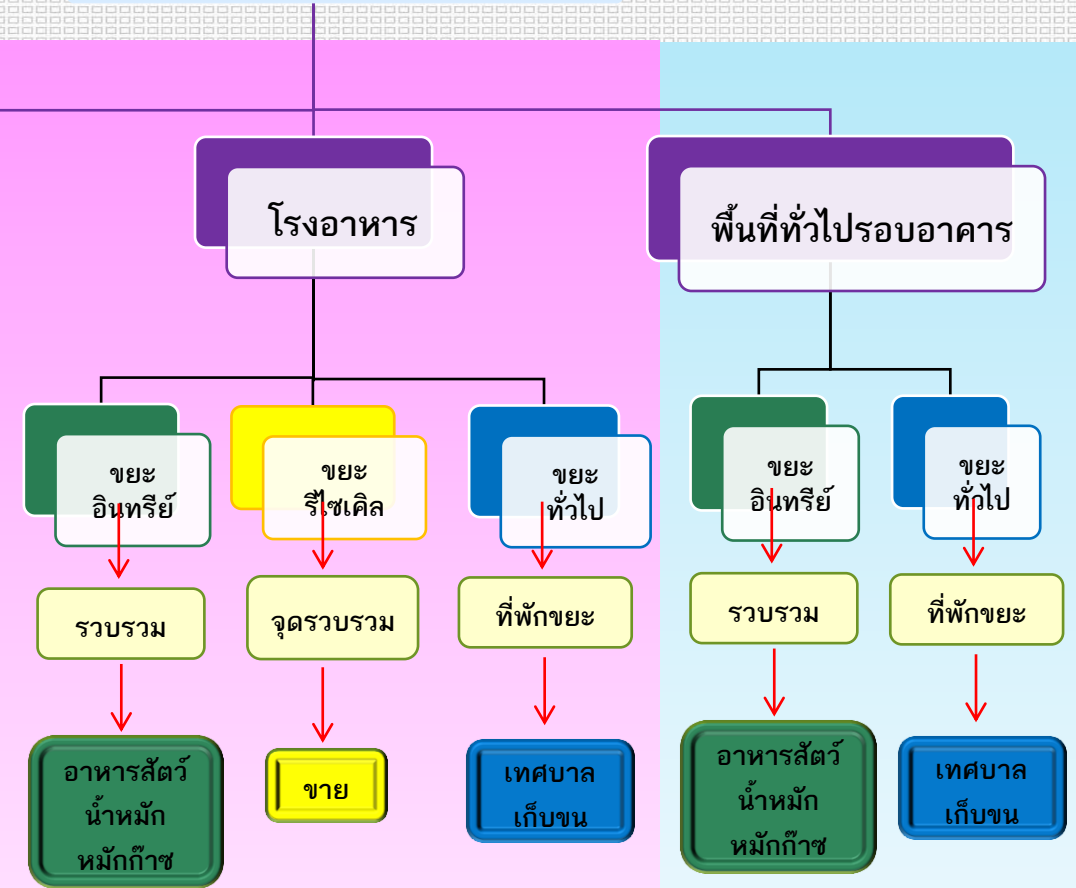
โรงงานกำจัด



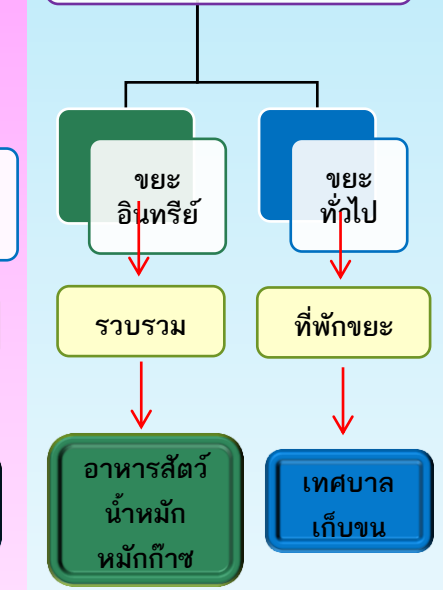
# แหล่งกำเนิดขยะและวิธีการจัดการ



# กรมอนามัย



# พื้นที่ทั่วไปรอบอาคาร



# สถานการณ์มูลฝอยกรมอนามัย

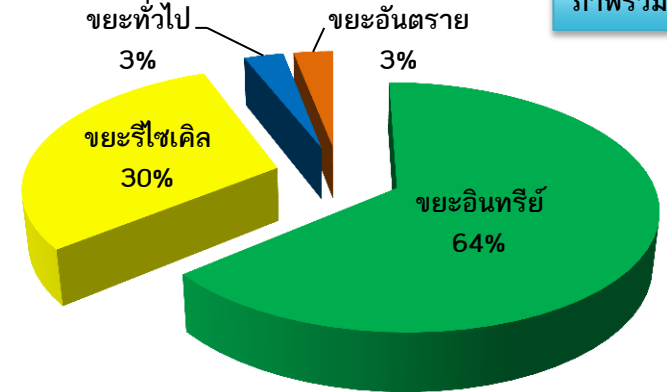
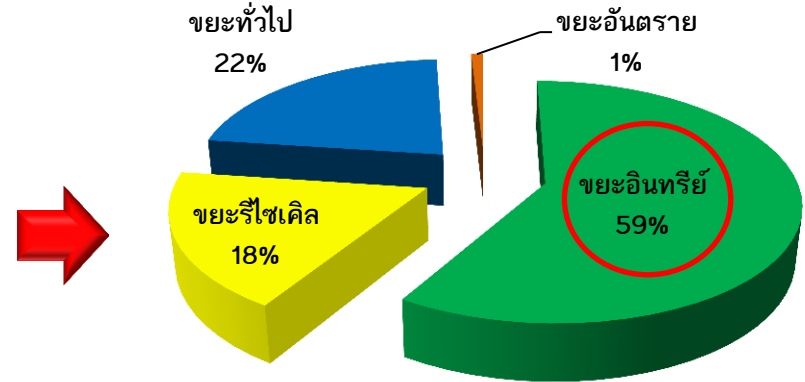
- จากข้อมูลผลการสำรวจปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยกรมอนามัย พบว่า มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรมอนามัย ประมาณ 386.46 กิโลกรัมต่อวัน
- จำนวนบุคลากรของกรมอนามัย 1,228 คน

สำรวจปริมาณมูลฝอยในวันทำการ 5 วัน (จันทร์-ศุกร์)

# การสำรวจปริมาณขยะกรมอนามัย

## องค์ประกอบขยะ

ประเภท มูลฝอย	ชนิดของมูลฝอย	ร้อยละต่อ นน. รวมของมูลฝอย	ร้อยละต่อ นน. รวมของมูลฝอย
อินทรีย์	เศษพืชผัก/ใบไม้/เปลือกผลไม้/ เศษอาหาร	54.07	54.07
รีไซเคิล	โลหะ	2.29	16.89
	กระดาษ	3.96	
	แก้ว	3.34	
	ขวดพลาสติก	5.63	
	ยาง/หนัง	1.67	
ทั่วไป	ซองขนม/ซองบะหมี่/เศษไม้/ เศษผ้า	1.87	28.21
	โฟม	0.83	
	ถุงพลาสติก	10.90	
อื่นๆ	ทิชชู ผ้าอนามัย แพมเพิส	14.61	
อันตราย	ถ่านอัลคาไลน์	0.83	0.83
	รวม	100	100





# การจัดการมูลฝอยกรมอนามัยในปัจจุบัน

## ภาชนะรองรับ แยกประเภท

### อาคารและพื้นที่ทั่วไป

- ขยะรีไซเคิล
- ขยะทั่วไป

### ร้านอาหาร

- ขยะทั่วไป
- ขยะรีไซเคิล
- ขยะอินทรีย์ (เศษอาหาร)

## เก็บรวบรวม และเคลื่อนย้าย

พนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอยจากถังขยะ  
และเคลื่อนย้ายไปยังที่พักรวม

- ขยะทั่วไป เพื่อรอขนไปกำจัด
- ขยะรีไซเคิล รอจำหน่าย

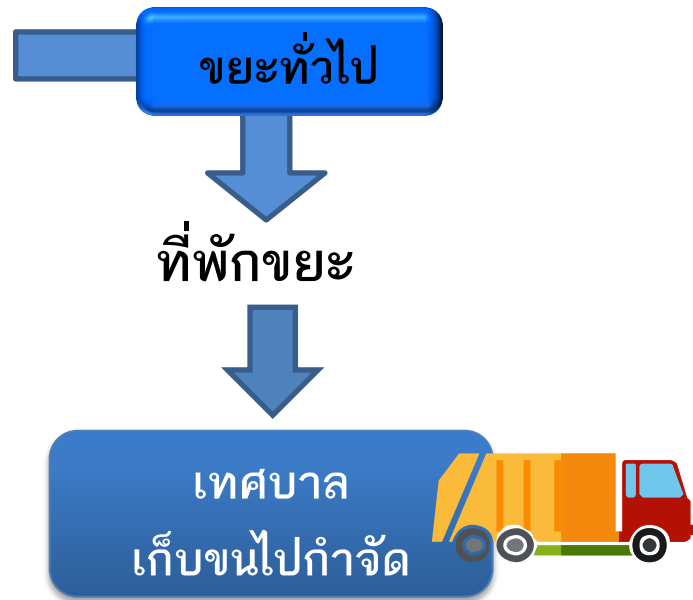


## ขนและกำจัด

- เก็บและขนไปกำจัด  
โดยเทศบาลนครนนทบุรี



# การรวบรวมขยะของกรมอนามัย



# สภาพถังเก็บรวบรวม



01



02



03



04

# แนวทางการดำเนินงาน ในการจัดการขยะ



## 1. การมีส่วนร่วม

- รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ความเข้าใจ ด้านการลด คัดแยก การนำไปใช้ประโยชน์
- ขอความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งผู้บริหาร บุคลากร พนักงานทำความสะอาด ในการดำเนินงานและกิจกรรมร่วมกันในฐานะทุกคนก่อให้เกิดขยะ

## 2. การลด คัดแยก และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์



โดยการกำหนดระเบียบ ข้อตกลงร่วมกันให้ทุกคนปฏิบัติตาม เช่น

- ลดการใช้กระดาษ โดยใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ลดการใช้ถุงพลาสติก กล่องอาหารสำเร็จรูปประเภทใช้แล้วทิ้ง
- ลดปริมาณบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง/ครีมเทียม/น้ำตาลในห้องประชุม
- ใช้กระดาษ Reuse
- นำภาชนะที่ใช้ซ้ำได้ไปซื้อเครื่องตีแทนการใช้แก้วพลาสติก
- การคัดแยกขยะอย่างถูกต้องให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์และกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

# แนวทางการลด คัดแยก และนำขยะมาใช้ประโยชน์

ประเภท	ชนิด	การแยกทิ้ง	การจัดการ
<b>ขยะอินทรีย์</b> 	เศษอาหารจากสำนักงาน	ทิ้งใส่ถุงแยกออกจากขยะทั่วไป	นำไปรวมกับเศษอาหารในโรงอาหาร
	เศษเปลือกผลไม้	ผู้ค้าในโรงอาหารรวบรวมไว้ในภาชนะรวบรวม	
	เศษอาหารจากการประกอบอาหารของร้านค้าและเศษอาหารจากการรับประทาน	ให้เอกชนมาเก็บขนทุกวันเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์	
<b>ขยะรีไซเคิล</b> 	ขวดพลาสติกใส หรือขวด PET พลาสติกอื่นๆ กระจกเครื่องดื่มประเภทเหล็กและอลูมิเนียม ขวดแก้ว	เทเครื่องดื่มออกให้หมดและกั้วด้วยน้ำสะอาด ก่อนแยกทิ้งลงภาชนะขยะรีไซเคิล หรือ ภาชนะสีเหลือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า</li> <li>- กระจกเครื่องดื่มประเภทอลูมิเนียม อาจจะรวบรวมมอบให้โครงการขาเทียม</li> </ul>
	กระดาษที่ใช้แล้ว	คัดแยกและมัดรวมไว้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า</li> </ul>
	กล่องเครื่องดื่ม UHT กล่องนม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทเครื่องดื่มออกให้หมด</li> <li>- พับกล่องตามขั้นตอนบนฝาถึง</li> <li>- แยกทิ้งลงภาชนะแยกเฉพาะ</li> </ul>	ส่งบริษัทผู้รีไซเคิล ทำหลังคาเขียว สมุดกระดาษ

## แนวทางการลด คัดแยก และนำขยะมาใช้ประโยชน์ (ต่อ)

ประเภท	ชนิด	การแยกทิ้ง	การจัดการ
<p>ขยะอันตราย</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ</li> <li>- หลอดฟลูออเรสเซนต์</li> <li>- ถ่านไฟฉาย</li> <li>- ภาชนะบรรจุสารเคมีต่างๆ</li> </ul>	<p>แยกทิ้งลงภาชนะรองรับขยะอันตราย</p>	<p>เทศบาลนครนนทบุรีเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกต้อง</p>
<p>ขยะทั่วไป</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถุง/ซองขนม ลูกอม</li> <li>- ถุงพลาสติก หลอดกาแฟ</li> <li>- ซองน้ำตาล/กาแฟ/ครีมเทียม</li> </ul>	<p>แยกทิ้งลงภาชนะขยะทั่วไป หรือ ถังสีน้ำเงิน</p>	<p>- รวบรวมไว้ที่พักรวมให้เทศบาลนครนนทบุรีเก็บขนนำไปกำจัด</p>

ถามได้  
ในใจ

