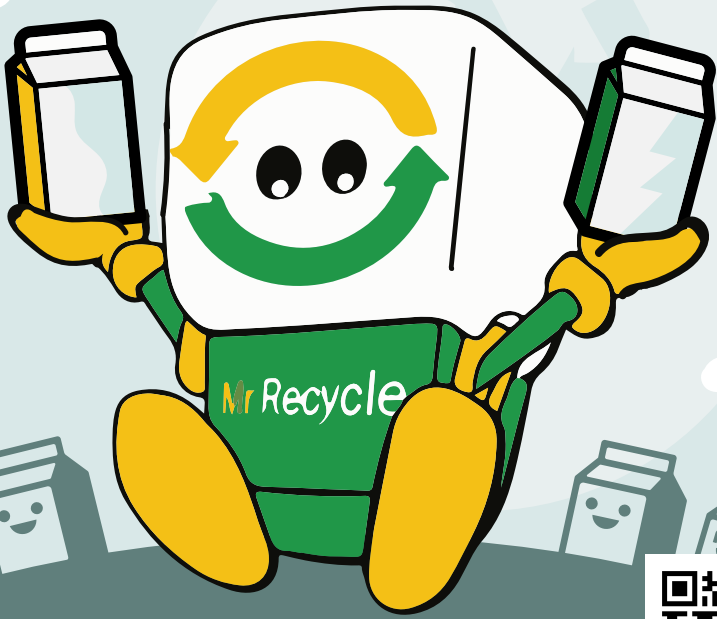




# เรื่องเล่าจากบรรจุก้นท์

ตอน กล่องเครื่องดื่ม



จัดทำโดย

สถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย





# คำนำ

**บรรจุกินท์** ส่วนประกอบที่สำคัญของสินค้าที่ส่วนใหญ่จะหมดประโยชน์ทันทีหลังการใช้งาน เนื่องจากผู้บริโภคไม่เข้าใจถึงความสำคัญของบรรจุกินท์และวิธีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งที่บรรจุกินท์สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบได้ จึงทำให้ที่ผ่านมา บรรจุกินท์กลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น วิธีการที่จะทำให้บรรจุกินท์กลับมาสร้างประโยชน์อย่างยั่งยืนได้ จะต้องสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ผู้บริโภคและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในวงจรการจัดการบรรจุกินท์ เพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างเหมาะสมตลอดวัฏจักรชีวิต

## Infographic เรื่อง กล่องเครื่องดื่ม

จะทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านรู้จักกล่องเครื่องดื่มมากขึ้น ตั้งแต่ประวัติความเป็นมาของกล่องเครื่องดื่ม วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิต คุณสมบัติ การรวบรวม การจัดการ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถนำไปศึกษาเอง หรือถ่ายทอดไปยังผู้อื่น เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย และเหมาะแก่การสื่อสารความเข้าใจเพราะมีรูปแบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน

**TIPMSE** ผู้จัดทำสื่อชุดนี้ หวังว่าภายหลังจากการศึกษา Infographic ชุดนี้ ผู้ใช้งานจะสามารถเข้าถึงบรรจุกินท์และแนวคิดที่ว่า “บรรจุกินท์ เป็นวัตถุดิบ” ได้

TIPMSE 2018



# บรรจุกภัณฑ์ เป็น... วัตถุดิบ Packaging Creates Value



ในอดีต มนุษย์ใช้หนังสัตว์ หรือใบไม้ห่อหุ้มอาหารเพื่อป้องกันแมลง แสงแดด และฝน โดยนำเอาวัตถุดิบ (Raw Materials) จากธรรมชาติมาเป็นวัสดุห่อหุ้ม



ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักการประดิษฐ์ คิดค้นภาชนะบรรจุ ด้วยการดัดแปลงคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุให้มีรูปร่าง และหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นตามสภาพการเรียนรู้ และการค้นพบวัสดุในแต่ละยุค



ในปัจจุบัน การออกแบบบรรจุกภัณฑ์มีบทบาทที่สำคัญต่อการค้า และการบริการ โดยทำหน้าที่ในการปกป้อง คุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือน และการป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง ซึ่งบทบาทนี้มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุกภัณฑ์ (Package Form) มีการพัฒนามาโดยตลอด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการจำหน่ายสินค้า

## ความหมายของการบรรจุกภัณฑ์ (Packaging)



บรรจุกภัณฑ์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุใดๆ ทำหน้าที่รองรับหรือห่อหุ้ม ผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้บรรจุ ปกป้อง นำส่ง จัดการ และนำเสนอสินค้าที่เป็นวัตถุดิบ ไปจนถึงสินค้าสำเร็จรูป จากผู้ผลิตไปถึงมือผู้ใช้ หรือผู้บริโภค นอกจากนั้น ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการขนส่ง และการเก็บรักษา ช่วยกระตุ้นการซื้อ ตลอดจนแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

TIPMSE ได้นำเรื่องราวทั้ง 5 บรรจุกภัณฑ์มาเรียงร้อยผ่าน Infographic เพื่อนำเสนอสาระดีๆ แก่ทุกท่าน โปรดติดตามกันได้ผ่าน [www.facebook.com/tipmse](http://www.facebook.com/tipmse)





แก้ว



กระดาษ



พลาสติก



โลหะ/อลูมิเนียม



กล่องนม/กล่องเย็บ



แบ่งออกเป็น 5 ประเภท

บรรจุภัณฑ์ (Packaging)



# กำเนิดกล่องเครื่องดื่ม



**1** จุดเริ่มต้นของเรื่องราว  
เกษตรกรเลี้ยงโคนมประสบปัญหาในการจัดเก็บ  
และขนส่งนมสด โดยบรรจุไว้ในขวดแก้วเซ่น  
ซึ่งนำเสียนง่าย



**2** ในปี ค.ศ. 1915  
นายจอห์น ฟาน วอร์เมอร์ ได้คิดค้นกล่อง  
เพื่อบรรจุนมโดยทำจากกระดาษเคลือบแว็กซ์  
สำหรับกันความชื้น



**3** ในปี ค.ศ. 1966  
ได้มีการปรับเปลี่ยนจากการใช้แว็กซ์เคลือบมาเป็นการใช้  
พลาสติกประเภท PE ซึ่งมีประสิทธิภาพป้องกันการรั่วซึม  
ได้ดีกว่าการใช้แว็กซ์



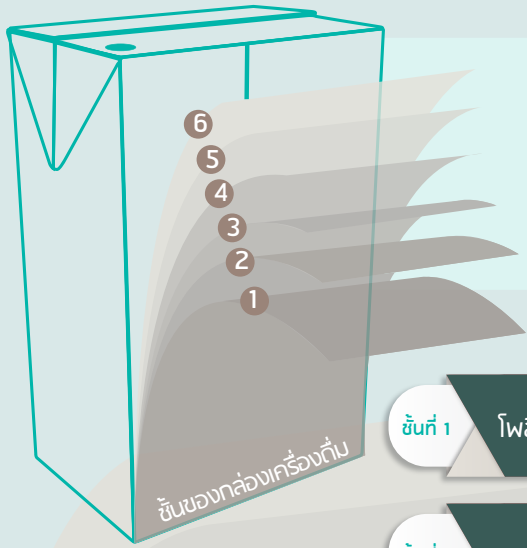
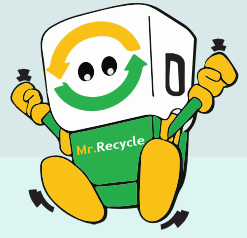
**4** ในปี ค.ศ. 1970  
มีการนำลูมินีียมฟอสฟอไรต์เป็นส่วนประกอบ  
ของในกล่องเครื่องดื่มเพื่อยืดอายุการจัดเก็บ  
และป้องกันแสงส่องผ่าน



**5** ปัจจุบัน  
มีการพัฒนากล่องเครื่องดื่มให้เป็นมิตร  
กับสิ่งแวดล้อม สามารถ รีไซเคิลได้ 100%



# กว่าจะมาเป็นกล่องเครื่องดื่ม



ส่วนประกอบของ **กล่องเครื่องดื่ม** ประกอบด้วย กระดาษ พลาสติก (โพลีเอทิลีน) และอลูมิเนียมฟอยล์ โดยจะนำมาซ้อนกันเป็นชั้นๆ 6 ชั้น

- ชั้นที่ 1 โพลีเอทิลีน ป้องกันความชื้นจากภายนอก
- ชั้นที่ 2 กระดาษ เพื่อความคงทนแข็งแรงของกล่อง
- ชั้นที่ 3 โพลีเอทิลีน ช่วยผนึกกล่องให้แน่นสนิท
- ชั้นที่ 4 อลูมิเนียมฟอยล์ ป้องกันภาวะภายนอก
- ชั้นที่ 5 โพลีเอทิลีน ช่วยผนึกกล่องให้แน่นสนิท
- ชั้นที่ 6 โพลีเอทิลีน ป้องกันและยึดติด การรั่วซึมของของเหลว



# มิตรสหายของกล่องเครื่องดื่ม

## กล่องเครื่องดื่มมี 2 ชนิด

### กล่อง UHT

ตัวผมมักถูกเรียกว่า กล่อง UHT  
มีส่วนผสม 3 ส่วนสำคัญ คือ  
พลาสติก (โพลีเอทิลีน)  
กระดาษ และอลูมิเนียมฟอยล์  
ใช้บรรจุเครื่องดื่ม  
ที่ผ่านการฆ่าเชื้อในระบบ UHT  
(ultra high temperature)  
ซึ่งอายุการเก็บรักษา  
ประมาณ 6 เดือน - 2 ปี



พลาสติก (โพลีเอทิลีน)



อลูมิเนียมฟอยล์



กระดาษ

### กล่องพาสเจอร์ไรซ์

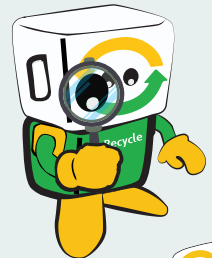
ส่วนน้องชายของผม  
มักถูกเรียกว่า กล่องพาสเจอร์ไรซ์  
เกิดจากส่วนผสม 2 ส่วน ได้แก่  
พลาสติก (โพลีเอทิลีน)  
และกระดาษ ใช้บรรจุเครื่องดื่ม  
ที่ผ่านการฆ่าเชื้อในระบบ  
Pasteurization  
อายุการเก็บรักษา  
ไม่เกิน 10 วัน



พลาสติก (โพลีเอทิลีน)



กระดาษ



# ข้อดี-ข้อเสียของกล่องเครื่องดื่ม

## ✓ ข้อดี



น้ำหนักเบา ประหยัดพื้นที่ ช่วยต่อการขนส่ง



เก็บรักษาได้นานไม่ต้องแช่เย็น ช่วยยืดอายุของเครื่องดื่มภายใน



กล่องเครื่องดื่มสามารถปกป้องเครื่องดื่มภายในจาก ความชื้น อากาศ และแสง จากภายนอก



## ✗ ข้อเสีย



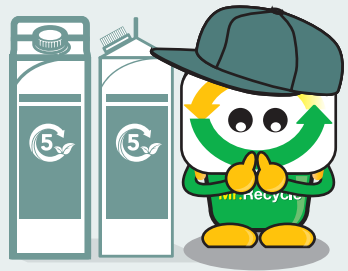
หากเกิดความเสียหายกับตัวกล่อง สินค้าที่อยู่ภายใน จะมีปัญหาการนำเสียบ



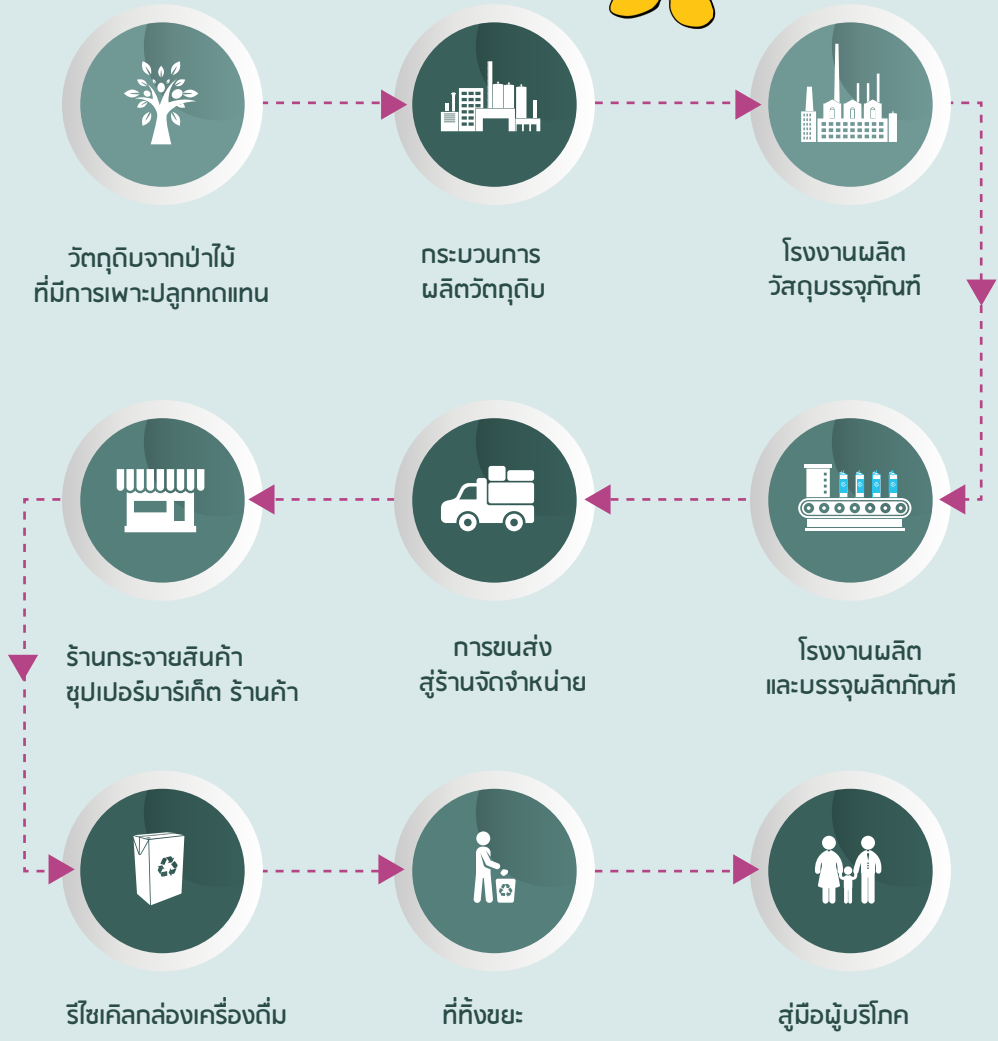
# กล่องเครื่องดื่มเกิดมาเพื่อใคร

## กล่องเครื่องดื่ม

ถูกใช้อย่างแพร่หลาย ในการปกป้อง ความสด และอายุของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม และผลิตภัณฑ์อาหาร, สามารถเก็บรักษาได้ในพื้นที่ อุณหภูมิห้อง รวมทั้งสามารถปกป้องรสชาติ และคุณค่าทางอาหาร ให้อยู่อย่างครบถ้วน



# วงจรชีวิตของกล่องเครื่องดื่ม



# กล่องเครื่องดื่มกับ 3R

การจัดการกับกล่องเครื่องดื่มอย่างถูกวิธีด้วยหลัก 3R จะช่วยลดการใช้ต้นทุนวัตถุดิบอย่างสิ้นเปลือง และยังเป็นการลดการทำร้ายสิ่งแวดล้อมด้วยอีกทางหนึ่ง



		
<b>REDUCE</b>	<b>REUSE</b>	<b>RECYCLE</b>
<b>ลดการใช้หรือใช้น้อยลง</b>	<b>นำกลับมาใช้ซ้ำ</b>	<b>นำกลับมารีไซเคิล</b>
เลือกซื้อผลิตภัณฑ์(ในกล่องเครื่องดื่ม) ที่มีขนาดต่อหน่วยที่ใหญ่ขึ้น แทนการซื้อสินค้าแยกขนาดเล็กหลายๆ ชิ้น เช่น น้ำผลไม้ ให้เลือกซื้อกล่องใหญ่แทนกล่องเล็ก	นำกล่องเครื่องดื่มแล้วมาใช้ซ้ำในรูปแบบต่างๆ อาทิ ใช้แทนกระดาษเพาะกล้า ใช้แทนที่ใส่ดินสอ ปากกา เป็นต้น	รีไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น แผ่นหลังคารถยนต์ มอเตอร์ไซด์





# กล่องเครื่องดื่มเก็บอย่างไรให้ถูกวิธี

ดื่มนมและเครื่องดื่มในกล่องให้หมดแล้วพับตามแบน หรือ แทะ-ล้าง-เก็บ เพื่อไว้เก็บไว้ได้นานและไม่เกิดกลิ่นรบกวน ช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บ



## วิธีการเก็บกล่องเครื่องดื่ม 3 วิธี

### A

แทะ

แทะกล่องค้ล่อก

ล้าง

ล้างน้ำทำความสะอาด

เก็บ

เก็บซ้อนให้เรียบร้อย

### B

ตั้ง

ตั้งมุมบนริ้ดให้แบน

พับ

พับไปด้านหลังทั้ง 2 ข้าง

พับ

พับบนครึ่งหนึ่งมาจรดล่าง

### C

ตั้ง

ตั้งมุมบน

ตั้ง

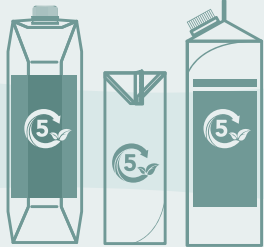
ตั้งมุมล่าง

พับ

พับให้แบน



# การกลับมาของกล่องเครื่องดื่ม



## กล่องเครื่องดื่ม

อลูมิเนียม  
Aluminium



ผงอลูมิเนียม



ผลิตภัณฑ์จากอลูมิเนียม

♻️ หลังคาเขียว(หลังคารีไซเคิล)

พลาสติก  
Polymers



เม็ดพลาสติก



ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก

กระดาษ  
Paperboard



กล่องกระดาษ



กระดาษรีไซเคิล



ถุงกระดาษ



# กล่องเครื่องดื่มกับพลังงาน



การใช้กระดาษรีไซเคิล จาก กล่องเครื่องดื่ม 1 ตัน จะช่วยลด



ลดการตัดต้นไม้ 17 ตัน



ลดการใช้กระแสไฟฟ้า 1,000 กิโลวัตต์/ชั่วโมง



ลดการใช้น้ำมันเตา 300 ลิตร



ลดขยะจากกระดาษ 1 ตัน



ลดการใช้น้ำ 20 ลูกบาศก์ลิตร



ลดการนำเข้ากระดาษจากต่างประเทศ 25,000 บาท



ลดค่ากำจัดขยะ 1,000 บาท/ตัน



# กล่องเครื่องดื่มกับสิ่งแวดล้อม



กล่องเครื่องดื่ม 1,000 กิโลกรัม  
**ช่วยลด CO<sub>2</sub>**  
900 กิโลกรัม

กล่องเครื่องดื่ม 1,000 กิโลกรัม  
อนุรักษ์ พื้นที่ป่า  
**150 ตารางเมตร**

กล่องเครื่องดื่ม 1,000 กิโลกรัม  
ช่วยลดพื้นที่จัดเก็บขยะ  
**4 ตารางเมตร**

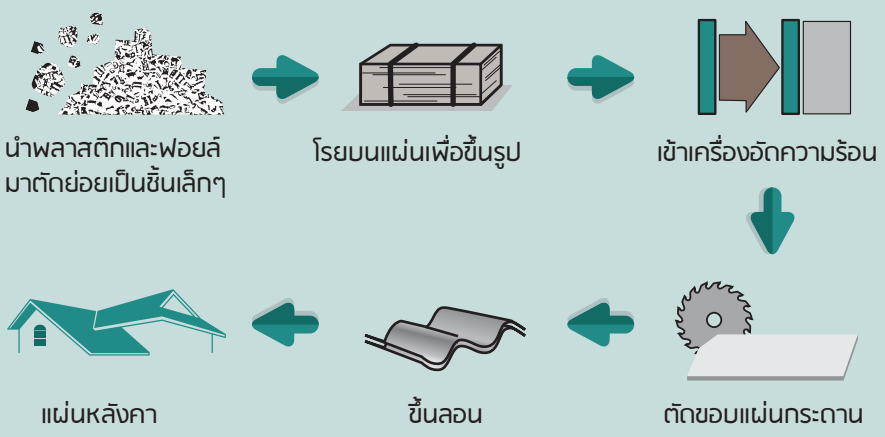


# เรื่องน่ารู้ของกล่องเครื่องดื่ม

## กระบวนการรีไซเคิลกล่องเครื่องดื่ม



## การผลิตเป็นแผ่นหลังคา กรีนบอร์ด



# แนวคิดสังคมแห่งการบริโภคอย่างยั่งยืน หรือ CLOSED LOOP PACKAGING (CLP)

มุ่งเน้นให้เกิดการจัดการบรรจุกภัณฑ์ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ด้วยการเชื่อมโยงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดทั้งวงจร ให้มีส่วนร่วมในการส่งต่อบรรจุกภัณฑ์เข้าสู่กระบวนการใช้ซ้ำ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ ภายใต้แนวคิด “บรรจุกภัณฑ์เป็นวัตถุดิบ”



เมื่อประเทศไทย กำลังก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ การปรับตัวและหาทางออกให้คนกลุ่มนี้ จึงมีความสำคัญมาก กิจกรรมการคิดแยก เช่น ตลาดนัดรีไซเคิล จุดรับบริจาคบรรจุกภัณฑ์ใช้แล้ว อาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะดำเนินการ โดยกลุ่มผู้สูงอายุ โดยรายได้ที่เกิดขึ้นนำมาจัดตั้งกองทุนเพื่อสร้างเป็นรายได้และสวัสดิการให้กับสมาชิก ควบคู่ไปกับการสร้างสังคมแห่งการบริโภคอย่างยั่งยืน



# ผู้สนับสนุน



Good Food, Good Life





# เรื่องเล่าจากบรรจุภัณฑ์ ตอน กล่องเครื่องดื่ม

