



**รอบรู้บรรจุภัณฑ์
เพื่อการคุ้มครองและแข่งขันในตลาดโลก**

อาจารย์ มยุรี ภาคลำเจียก

ผู้เชี่ยวชาญบรรจุภัณฑ์

14-15 กรกฎาคม 2568



ประวัติอาจารย์มยุรี ภาคลำเจียก

การศึกษา: ปริญญาตรี เกียรตินิยม Food Technology จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปริญญาโท เกียรตินิยม Food Technology มหาวิทยาลัยฮิบรู ประเทศอิสราเอล
ประกาศนียบัตรด้าน Packaging Engineering จากประเทศเบลเยียม ญี่ปุ่น อิตาลี และ UNDP

การทำงานประจำ: 40 ปี

- ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย 20 ปี
- บริษัทเอกชน 3 แห่ง 20 ปี ได้แก่ บริษัท Unilever, Golden Food International และ Colgate Palmolive ตำแหน่งสุดท้ายคือ Asia Packaging Director of Colgate Palmolive ผลงานโดดเด่นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารและสินค้าอุปโภค เคยได้รับรางวัลนวัตกรรมระดับโลกหลายครั้ง

งานปัจจุบัน

- ที่ปรึกษา ด้านบรรจุภัณฑ์ให้กับบริษัทเอกชน 2 ราย สถาบันพลาสติก สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย สมาคมการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไทย และ สมาคมการพิมพ์ไทย
- ผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ ในโครงการต่างๆของรัฐ แนะนำบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า SME ทั่วประเทศ
- อาจารย์พิเศษและผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตร สาขาบรรจุภัณฑ์ให้แก่มหาวิทยาลัยหลายแห่ง
- วิทยากร ในการสัมมนาและฝึกอบรมที่จัดในประเทศและต่างประเทศ ปีละไม่ต่ำกว่า 40 ครั้ง
- กรรมการตัดสินการประกวดบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ ให้แก่หน่วยงานต่างๆมาแล้วรวม 32 ครั้ง
- ผู้เขียนตำรา&บทความ ด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์เผยแพร่มากมาย



การบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

เป็นวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลป์ ของระบบในการเตรียมสินค้าจากแหล่งผลิต เพื่อ
การลำเลียง ขนส่ง เก็บรักษา และจัดจำหน่าย จนถึงมือผู้บริโภค โดยเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม
และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก (Consumer Packaging)

- บรรจุภัณฑ์ปฐมภูมิ (Primary Packaging)

สัมผัสอาหารได้ปลอดภัย รักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้มีอายุการเก็บตามที่ต้องการ

- บรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิ (Secondary Packaging)

ให้ข้อมูลต่างๆ แสดงตัว ณ จุดขาย



บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย (Multipack)

บรรจุภัณฑ์ที่รวมหน่วยบรรจุภัณฑ์ขายปลีกหลายหน่วยเข้าด้วยกัน เพื่อความสะดวกในการบรรจุ การวางสินค้าบนชั้นวางขาย ช่วยส่งเสริมการขายหรือเป็นของขวัญ



บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Logistics Packaging)

ป้องกันความเสียหายสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ขายปลีกในระหว่างการลำเลียงขนส่ง จนถึงปลายทาง ให้ความสะดวกในการขนส่งและเก็บรักษา แจ่งข้อมูลสินค้า และระบุจุดหมายปลายทาง



กล่องกระดาษลูกฟูกนิยมที่สุด



หน้าที่หลักของบรรจภัณฑ์ตามประเภท

บรรจภัณฑ์ปฐมภูมิ

- ปลอดภัยในการสัมผัสอาหาร
- คุ้มครองให้มีอายุการเก็บยาวนาน
- ให้ความสะดวกในการใช้งาน

ความยั่งยืน (Sustainability)

บรรจภัณฑ์ขายปลีก มีบรรจภัณฑ์ทุติยภูมิด้วยก็ได้

- ป้องกันความเสียหายของบรรจภัณฑ์&สินค้า
- สื่อสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ และการใช้งาน
- ฉลากครบถ้วนตามกฎหมาย
- กระตุ้นให้ต้องการซื้อสินค้า

บรรจภัณฑ์ขนส่ง

- ป้องกันความเสียหายของบรรจภัณฑ์ขายปลีก&สินค้า
- เพิ่มประสิทธิภาพของโลจิสติกส์
- ให้ข้อมูลปลายทาง

กล่องกระดาษ



ขวดพลาสติก



กระป๋องโลหะ



บรรจุภัณฑ์ขายปลีกสำหรับอาหาร

ขวดแก้ว



ถุงพลาสติก



Mayuree Paklamjeak

บรรจุภัณฑ์แก้ว

จุดเด่น

- ใส ให้ภาพลักษณ์ที่ดี
- ปลอดภัยในการสัมผัสกับอาหาร
- ป้องกันไอน้ำและก๊าซได้ดีมาก
- ทำให้เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นาน
- รีไซเคิลได้

จุดด้อย

- แตกง่าย ไม่ทนต่อแรงกระแทก
- ใช้พลังงานสูงในการผลิต
- น้ำหนักสูง ค่าขนส่งสูง
- **ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง**
- รูปทรงเฉพาะ ต้องเสียค่าแม่แบบสูงมาก

ประเภทของขวดแก้วสำหรับอาหาร

1. ขวดปากกว้าง (glass jar): อาหารแปรรูป กึ่งเหลว และแห้ง



2. ขวดปากแคบ (glass bottle): เครื่องดื่ม ซอสปรุงรส



ถ้าเงินลงทุนไม่สูงพอ ให้ซื้อขวดจากโมลมาตรฐานของผู้ผลิตขวด

บรรจุภัณฑ์โลหะ

ประเภทของบรรจุภัณฑ์โลหะ

จุดเด่น

- แข็งแรง รับแรงกดทับในการเรียงซ้อนได้ดี
- ป้องกันไอน้ำและก๊าซได้ดีมาก ทึบแสง
- ทนอุณหภูมิในการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูงได้

จุดด้อย

- น้ำหนักมาก (ยกเว้นกระป๋องอะลูมิเนียม)
- การผลิตใช้พลังงานสูง กระทบทั้งไปค่าขนส่งสูง
- **ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง**
- อาจทำปฏิกิริยากับอาหารที่บรรจุ
- เกิดการกัดกร่อน ถ้าสภาวะการเก็บไม่เหมาะสม



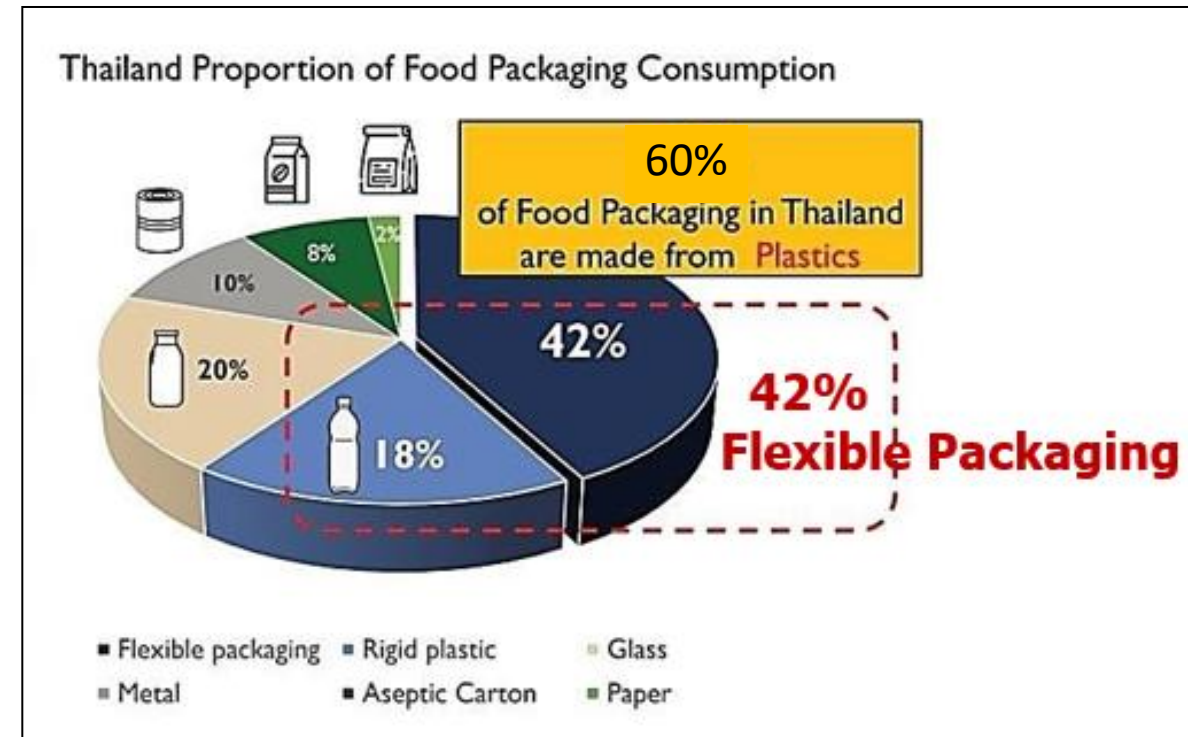
บรรจุภัณฑ์พลาสติก

จุดเด่น

- น้ำหนักเบา ไม่แตก
- การผลิตใช้พลังงานและน้ำต่ำ **ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ**
- มีหลายชนิด และหลายรูปแบบให้เลือกใช้ สามารถใช้หลายชนิดรวมกันได้
- ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์เปียกชื้นและของเหลวได้
- ป้องกันไอน้ำ ก๊าซ และไขมันได้ แต่ต่างกันตรงชนิดของพลาสติก
- ปิดผนึกด้วยความร้อนได้
- พลาสติกชนิดชั้นเดียวสามารถ recycle ได้
- ราคาต่ำกว่าบรรจุภัณฑ์แก้วและโลหะ

จุดด้อย

- บางชนิดทำปฏิกิริยากับอาหารที่บรรจุ ทำให้ไม่ปลอดภัย
- พลาสติกหลายชั้นส่วนใหญ่ในปัจจุบันยังไม่สามารถ recycle ได้



พลาสติกที่นิยมใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์

ชื่อย่อ	ชื่อเต็ม	ชื่อเต็ม
PE	โพลีเอทิลีน	Polyethylene
LDPE	โพลีเอทิลีนชนิดหนาแน่นต่ำ	Low density polyethylene
HDPE	โพลีเอทิลีนชนิดหนาแน่นสูง	High density polyethylene
LLDPE	โพลีเอทิลีนชนิดหนาแน่นต่ำเชิงเส้นตรง	Linear low density polyethylene
PP	โพลีโพรพิลีน	Polypropylene
CPP	โพลีโพรพิลีนชนิดรีดอัด	Cast polypropylene
BOPP ,OPP	โพลีโพรพิลีนชนิดโมเลกุลเรียงตัวกัน 2 แนว	Bi-oriented polypropylene
PS	โพลีสไตรีน	Polystyrene
PVC	โพลีไวนิลคลอไรด์	Polyvinyl chloride
PVDC	โพลีไวนิลดีคลอไรด์	Polyvinylidene chloride
PA	โพลีอะไมด์ (ไนลอน)	Polyamide (Nylon)
PET	โพลีเอทิลีนเทอระฟทาเลต	Polyethylene terephthalate
EVOH	เอทิลีนไวนิลแอลกอฮอล์ โคโพลิเมอร์	Ethylene vinyl alcohol copolymer
-	ไอโอโนเมอร์	Ionomer
PLA	โพลีแลคติกแอซิด	Polylactic acid
PBS	โพลีบิวทีลีนซัคซิเนต	Polybutelene Succinate

ภาชนะแบบใช้ครั้งเดียวบรรจุอาหาร

ภาชนะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว(Single Use Plastic Container)



ไม่ต้องปิดสนิท ไม่ต้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการเก็บนาน ไม่จำเป็นต้องมีฉลากครบถ้วนตามกฎหมาย

ให้ความสะดวกในการถือและเคลื่อนย้ายในระยะทางใกล้ๆ อาหารรับประทานแบบทันที

ในที่นี้จะเรียกรวมว่า **บรรจุภัณฑ์อาหาร**

บรรจุภัณฑ์อาหาร

บรรจุภัณฑ์พลาสติก (Plastic Packaging)



ต้องปิดสนิท ต้องคุ้มครองให้มีอายุการเก็บนานขึ้น ให้ความสะดวกในการใช้ มีฉลากครบถ้วนตามกฎหมาย ป้องกันสินค้าเสียหายได้เมื่อลำเลียงขนส่งในระยะทางไกลๆ

ถุงพลาสติกใช้กับอาหารมากที่สุด

ถุงพลาสติกสำหรับผลิตภัณฑ์ไม่ใช่อาหาร



**ฟิล์มพลาสติกชั้นเดียวไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการได้ทุกด้าน
จึงมีความจำเป็นในการใช้ฟิล์มพลาสติกหลายชั้น
เลือกวัสดุให้เป็น ได้ตามวัตถุประสงค์**



วัสดุ	หน้าที่หลัก
paper	ความคงรูป พิมพ์ได้ดี
Al (foil or metallized)	ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำและก๊าซ ความมันวาว
LDPE	ปิดผนึกด้วยความร้อน ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ
HDPE	ความคงรูป ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ
OPP	ความใส พิมพ์ได้ดี ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ
CPP	ความใส ทนความร้อนได้สูง
PA (Nylon)	แข็งแรง เหนียว ต้านทานไขมันได้ดี ทนความร้อนได้สูง
PET	ความใส พิมพ์ได้ดี ต้านทานไขมันได้ดี ทนความร้อนได้สูง

ฟิล์มหลายชั้น = Multilayer film = Laminate

วัตถุประสงค์

- ให้สามารถปิดผนึกด้วยความร้อนได้ดี
- ให้สามารถป้องกันไอน้ำ/ก๊าซออกซิเจน/กลิ่นผลิตภัณฑ์
- ให้ความคงรูป สามารถทรงตัวได้ดี
- ให้ความทนทานต่อการทิ่มทะลุได้ดี
- ให้ความสวยงาม ดูแวววาว

อาหารที่ต่างกัน ใช้ฟิล์มต่างกัน เพราะสมบัติที่ต้องการต่างกัน

อาหารแห้ง

Typical structures

- PET/Al/PO
- PET/PE/Al/PO
- PET/PETmet/PO
- BOPP//BOPPmet/ionomer
- PET/LDPE/BOPPmet
- PET//BOPPmet/LDPE



อาหารแช่แข็ง

Typical structure

- PA/LLDPE
- PET/LLDPE
- PET/PA/LDPE
- PET/PP
- PA/PP



ฟิล์มหลายชั้นมีการใช้สูงสุด ส่วนใหญ่รีไซเคิลไม่ได้

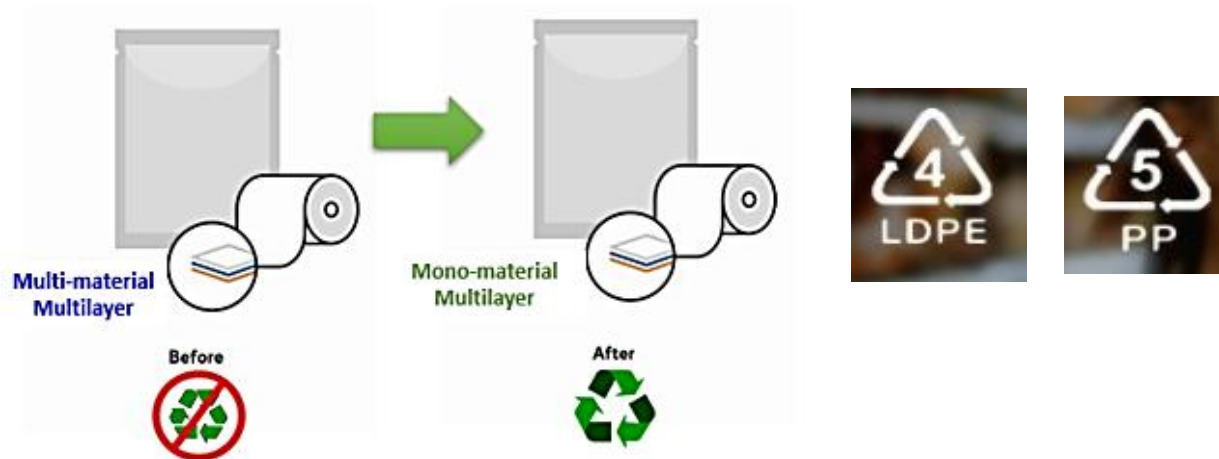
Layer	Material
Printing	PET, Nylon, BOPP, CPP
Barrier	Aluminum, Metalized film, Nylon, PET, BOPP
Sealant	LLDPE, LDPE, HDPE, hPP, PP Terpo, Plastomer



ฟิล์มหลายชั้นมีความจำเป็น โครงสร้างมาจากความต้องการในหลายด้าน

- ปลอดภัยในการสัมผัสอาหาร
- ป้องกันสาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารเสื่อมคุณภาพจากไอน้ำ และก๊าซออกซิเจน
- แข็งแรง ไม่แตกเสียหายในขณะลำเลียงขนส่ง
- บรรจุด้วยเครื่องอัตโนมัติได้ดี
- พิมพ์ได้ มีลักษณะภายนอกสวยงาม

“Mono-material film” สามารถรีไซเคิลได้ ลด CFP



High Mechanical & Medium Barrier Mono-Material Film



Mono-Material Film ที่สามารถรีไซเคิลได้ ใช้แล้วในประเทศไทย

Medium Barrier Mono-Material Film



High Barrier Mono-Material Film



Low Barrier Mono-Material Film



Mayuree Paklamjeak

ขวดพลาสติกสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร



ขวด HDPE



ขวด PET ไส้บรรจุเครื่องดื่ม

ขวด PET ไส้บรรจุน้ำมันพืช น้ำมันงา ขอสปริงรอส



ขวดปากกว้าง PET และ ถ้วย PP



ขวด PP ทั่วไป



หลอดพลาสติกสำหรับอาหารและเครื่องสำอาง

PE



PE/tie/EVOH/tie/PE



ฉลากบรรจุภัณฑ์



ฉลากกาวในตัว
หรือ สติกเกอร์
SME นิยมที่สุด
ติดด้วยมือหรือเครื่องก็ได้

วัสดุ มี 3 ชนิด

1.กระดาษสีขาว

ไม่ทนน้ำ ลอกหลุดง่ายถ้าถูกน้ำหรือเปียกชื้น

2.พลาสติกสีขาว (white opaque PP film)

ทนน้ำได้ดี ไม่ลอกหลุดง่าย

3.พลาสติกใส (clear PP film/PE film)

ทนน้ำได้ดี ไม่ลอกหลุดง่าย



ฉลากแบบพันรอบ
ทำด้วย OPP film
ต้องใช้เครื่องติด
ใช้กับขวดทรงกระบอก
ต้องสั่งในปริมาณมาก



ฉลากฟิล์มหด
ทำด้วย PVC หรือ PET film
ต้องใช้ลมร้อน
ต้องสั่งในปริมาณมาก

บรรจุภัณฑ์กระดาษ

นิยมใช้เป็นบรรจุภัณฑ์หุติยภูมิมากที่สุด

จุดเด่น

- คงรูป ขึ้นรูปแล้ววางบนชั้นวางขายได้ดี
- มีหลากหลายรูปแบบ
- พิมพ์ได้สวยงาม ตกแต่งผิวให้เงาวาวได้
- ไม่ก่อปัญหามลภาวะ recycle ได้ 100 %

จุดด้อย

- ดูดความชื้นได้ง่าย ทำให้สูญเสียความแข็งแรง
- ไม่สามารถป้องกันไอน้ำและก๊าซได้
- ไม่เหมาะกับการใช้สัมผัสกับอาหาร

ชนิดของกระดาษแข็ง

- กระดาษชิปบอร์ด (Chipboard)
- กระดาษดูเพลกซ์เคลือบ (Coated Grey Back Duplex Board)
- กระดาษหน้าขาว-หลังขาว (White Back Board)
- กระดาษอาร์ตการ์ด (Art Card Board)
- กระดาษคราฟท์ (Kraft)
- กระดาษแข็งที่ประกบกับวัสดุอื่น (Laminated Board)
- แผ่นกระดาษลูกฟูก (Corrugated Paperboard)

ประเภทของกล่องกระดาษ

• Folding Carton: กล่องพับได้

กล่องเปล่าพับแบนราบได้

ขึ้นรูปเมื่อจะบรรจุที่โรงงานผู้ใช้กล่อง

ไม่เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บกล่องเปล่า

นิยมใช้ที่สุด



• Set up Box (Rigid Box): กล่องขึ้นรูปสำเร็จ

กล่องเปล่าพับแบนราบไม่ได้

ขึ้นรูปกล่องมาให้แล้วจากโรงงานผลิตกล่อง

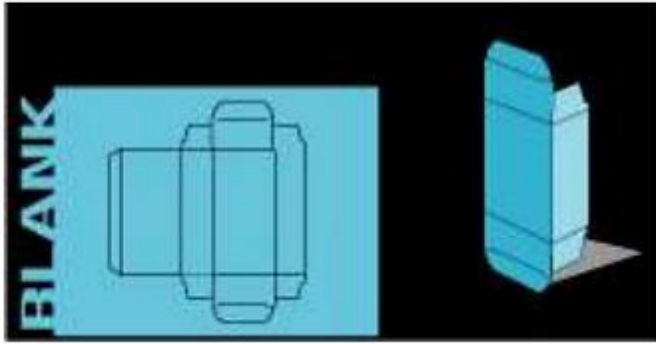
เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บกล่องเปล่า

ราคาสูง

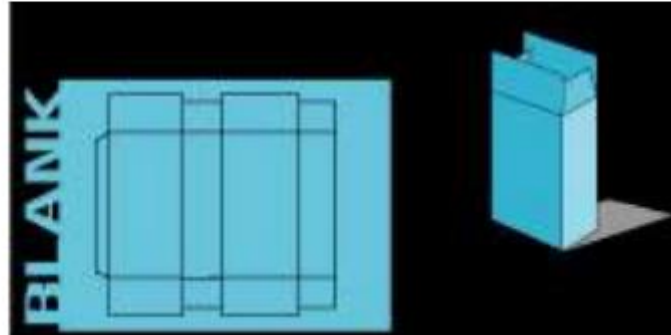


รูปแบบมาตรฐานของกล่องพับได้

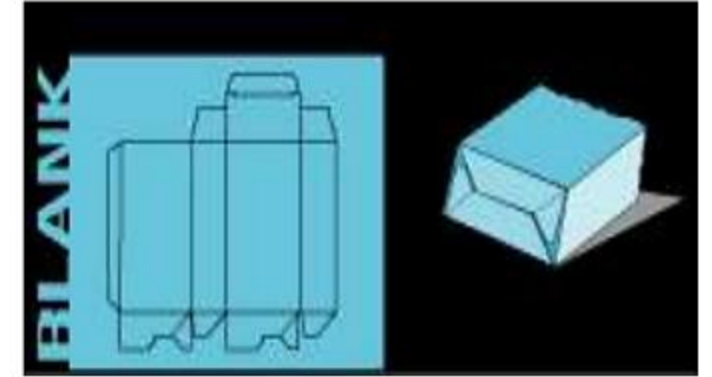
➤ Straight tuck end



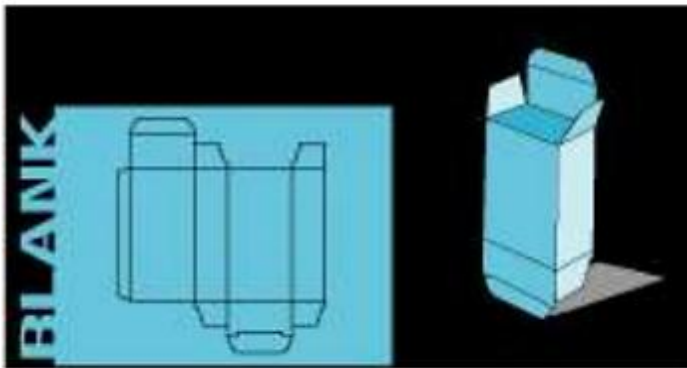
➤ Seal end / Glue end



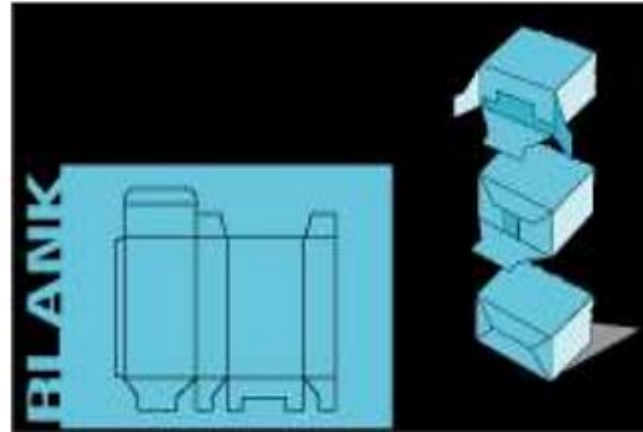
➤ Bottom lock/ Auto lock



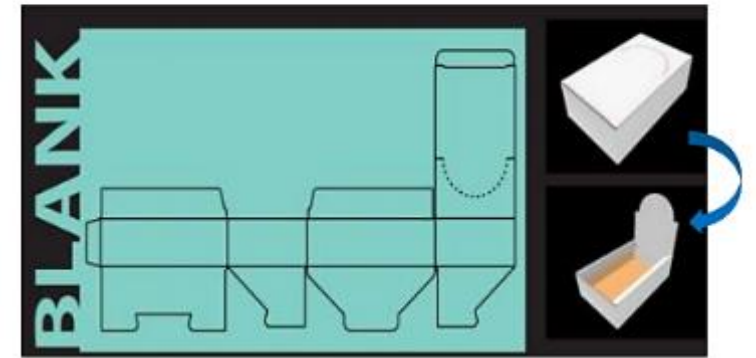
➤ Reverse tuck end



➤ Snap lock



➤ Display carton



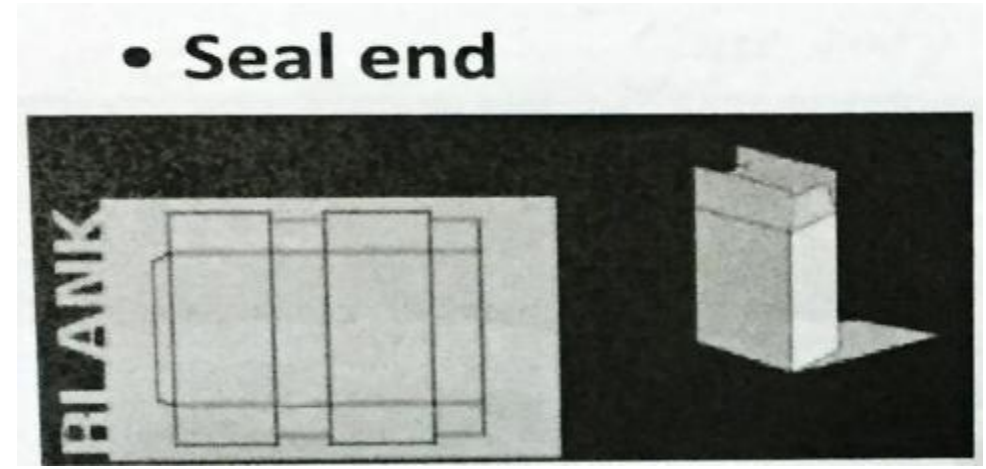
ไม่แนะนำ

ฝากล่องด้านล่าง: ฝาแบบล็อก
ฝากล่องด้านบน: ฝาแบบเสียบ



ฝากล่องด้านล่างและด้านบน แบบติดกาบ

แนะนำ



การออกแบบบรรจุภัณฑ์

1. การออกแบบโครงสร้าง: ขนาด รูปแบบ ความแข็งแรง

วัสดุที่ใช้ ความคุ้มครอง วิธีการขึ้นรูป ราบละเอียดการปิดและเปิด ฯลฯ



ให้ความปลอดภัย รักษาคุณภาพ ป้องกันความเสียหาย

อำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. การออกแบบกราฟิก: สี สันลวดลาย ข้อความ รูปภาพ

คุณภาพการพิมพ์



ให้ข้อมูลรายละเอียดสินค้าตามกฎระเบียบด้านฉลาก

ชักจูงและส่งเสริมการขาย การให้ภาพลักษณ์ของสินค้า



ขั้นตอนการพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์

1. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล



สรุปความต้องการในทุกด้านของของบรรจุภัณฑ์

- สมบัติและลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์
 - สาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ
 - อายุการเก็บที่ต้องการ
 - วิธีการบรรจุและการแปรรูปผลิตภัณฑ์
 - วิธีการใช้ ความสะดวกที่ต้องการ
 - ตำแหน่งการวางขายเชิงการตลาด (product positioning)
 - กลุ่มผู้ซื้อเป้าหมายและพฤติกรรม ช่องทางการจำหน่าย
 - กฎข้อบังคับด้านบรรจุภัณฑ์และฉลากอาหาร รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม
- ของประเทศที่ขายสินค้า**

2. ทำแบบร่าง เลือกแบบ สร้างต้นแบบโครงสร้างที่ตอบสนองความต้องการในทุกด้าน

3. ประเมินผลต้นแบบบรรจุภัณฑ์โครงสร้าง (อาจต้องมีการปรับแก้ไข) สรุปต้นแบบโครงสร้าง

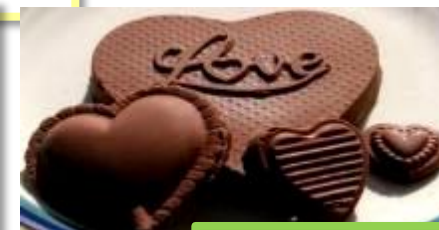
4. ออกแบบกราฟิก ประเมินผลต้นแบบกราฟิก (อาจต้องมีการปรับแก้ไข) สรุปต้นแบบกราฟิก

5. ได้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งด้านโครงสร้างและกราฟิก

6. ออกข้อกำหนดที่สมบูรณ์ของบรรจุภัณฑ์ทั้งด้านโครงสร้างและกราฟิก เพื่อสั่งผลิต

สมบัติและลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์อาหาร

อาหารเสียเพราะอะไร
อายุการเก็บที่ต้องการ สภาวะในการเก็บ และจัดจำหน่าย
จะบรรจุอย่างไร ยาก หรือ ง่าย ปริมาณบรรจุ
วิธีการรับประทาน



สมบัติและลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง



ผลิตภัณฑ์ไม่ยอมรับเพราะอะไร
อายุการเก็บที่ต้องการ
สถานะในการเก็บ และจัดจำหน่าย
จะบรรจุอย่างไร ยาก หรือ ง่าย
ปริมาณบรรจุ วิธีการใช้



สินค้าเซรามิค จักสาน และ ผลิตภัณฑ์ผ้า



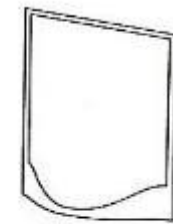
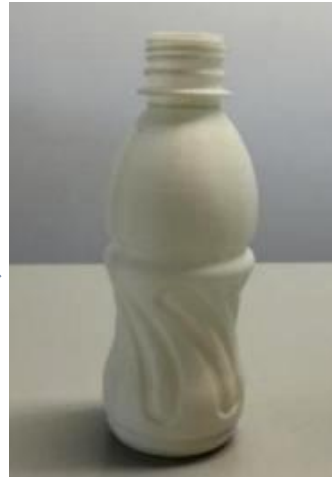
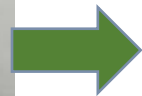
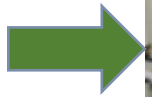
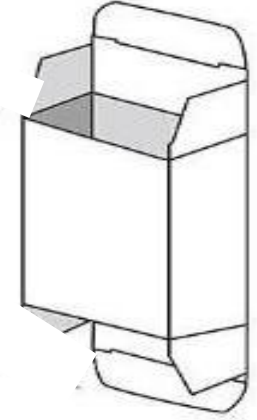
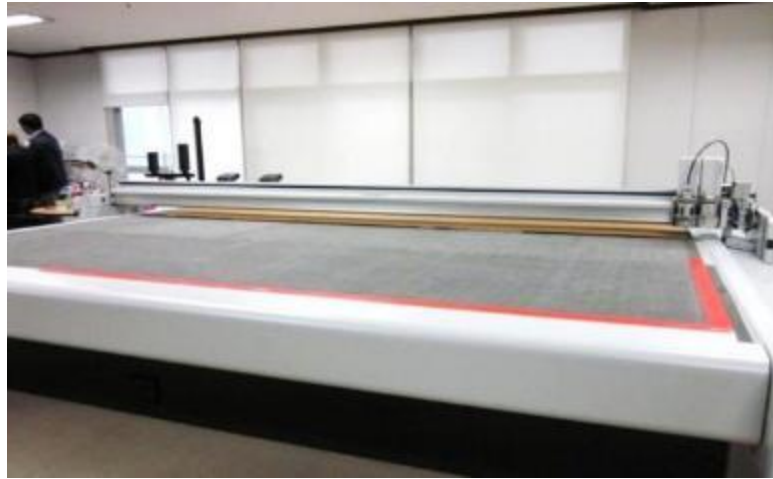
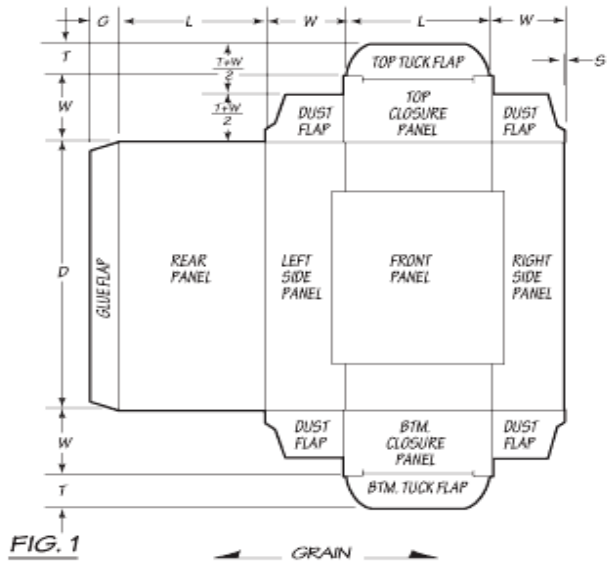
ผลิตภัณฑ์ไม่ยอมรับเพราะอะไร เช่น สกปรก เสียรูป แตกหัก ผิวเป็นรอยขีด ถูกเกี่ยวขาด ชิ้นส่วนหลุด



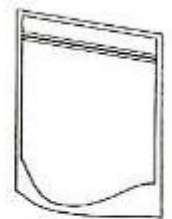
มูลค่าผลิตภัณฑ์ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดระดับการคุ้มครองและต้นทุนบรรจุภัณฑ์



เมื่อสรุปความต้องการได้แล้ว สร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้าง



Standing Pouch



Standing Zipper Pouch

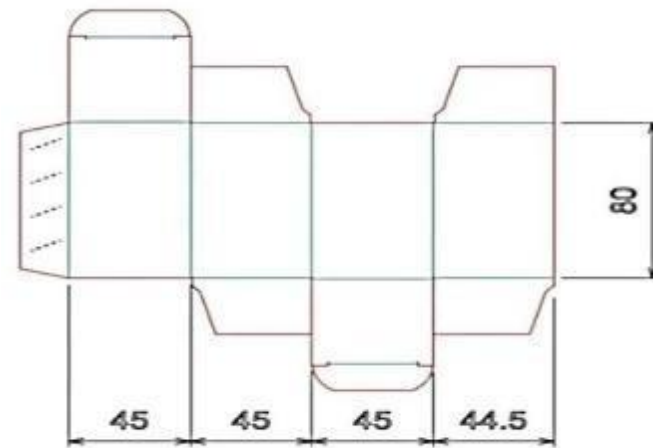
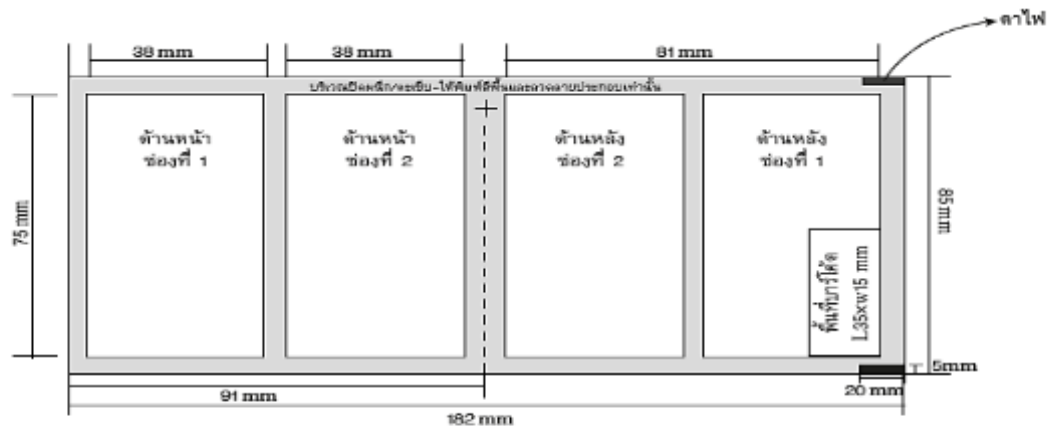
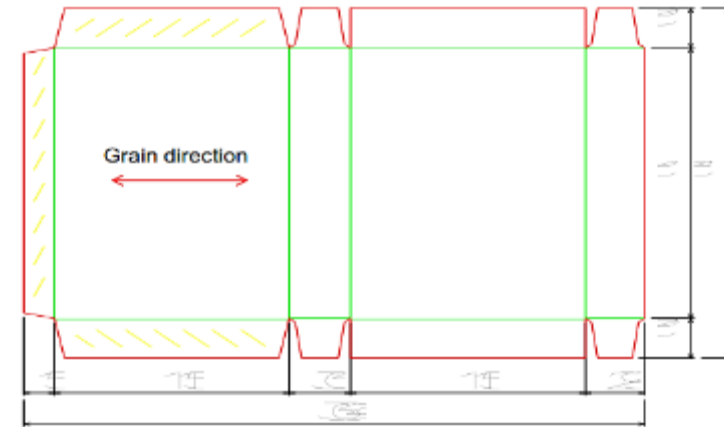
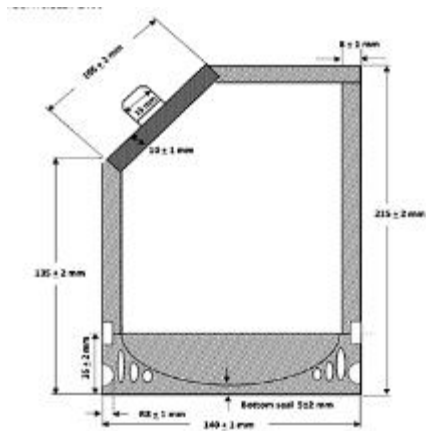
ประเมินผลต้นแบบบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้าง

- การทดสอบสมบัติของบรรจุภัณฑ์ตามการใช้งาน เช่น การป้องกันไอน้ำและอากาศ ซึ่มผ่าน การป้องกันการรั่วซึม ความเหนียว ความแข็งแรงต่างๆ
- การทดลองบรรจุผลิตภัณฑ์โดยวิธีบรรจุจริง
- การศึกษาหาอายุการเก็บ
- การจำลองสภาวะลำเลียง ขนส่ง เก็บในคลังสินค้า



สรุปต้นแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

- ประเภท วัสดุ รูปแบบ ขนาด ส่วนที่จะเปิดและปิด และสมบัติที่ต้องการ
- Drawing ที่ระบุแบบ ขนาด และ ส่วนที่ติดกาว หรือ ปิดผนึกของบรรจุภัณฑ์/ฉลาก



ภาพที่ 10.16 ตัวอย่างแบบวาดเทคนิคของถุงชนิดแบนที่สั่งเป็นม้วนระบุขนาดและตำแหน่งทางตาไฟเพื่อใช้กับเครื่องอัดโน้มิตีสำหรับบรรจุ 2 ช่อง ปิดผนึก 3 ด้าน หรือปิดผนึกรอบถุง

เมื่อออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์แล้ว จึงออกแบบกราฟิก เพื่อเป็น
เครื่องมือในการสื่อสารต่อผู้บริโภคเป้าหมาย สร้างความสนใจ ได้รับความรู้สึก กระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้านั้น ช่วยในการจดจำ
ใช้เป็นกลยุทธ์ทางการตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดการค้าโลก

องค์ประกอบหลัก

- 1) รูปทรง 2) สี 3) รูปภาพ 4) ข้อความ

STRUCTURE DESIGN



GRAPHIC DESIGN



5 เรื่องต้องรู้ กฎหมาย “ฉลากอาหาร” แบบใหม่ เริ่มบังคับใช้ 2 ก.ค. 67 นี้

1 รูปแบบกรอบ
ข้อมูลโภชนาการ
ไม่ให้ใช้กรอบ
แบบย่อ

2 ปรับ “หนึ่งหน่วย
บริโภค” เป็น
“กินได้.. ครั้งต่อ..”

3 ปรับคุณค่าโภชนาการ
“ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค”
เป็น “ปริมาณที่กิน
ต่อครั้ง”

4 ลดรายการ
สารอาหารบังคับ
จาก 15 เหลือ
9 รายการ

5 ปรับค่าอ้างอิง
สารอาหารต่อวัน
จาก 6 ขวบ เป็น
3 ขวบขึ้นไป



เริ่มบังคับใช้
2 ก.ค. 67

*สินค้าที่ยื่นขออนุญาตก่อนวันประกาศฉบับใหม่ ให้สามารถ
จำหน่ายต่อไปได้ แต่ต้องไม่เกินวันที่ 1 ก.ค. 2570

การแสดงฉลากอาหารในภาชนะบรรจุ

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 367 และ ฉบับที่ 383



ประเทศไทย: ข้อมูลบังคับฉลากอาหาร

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุ

- ชื่ออาหาร
- เลขสารบบอาหาร (เลข อย.)
- ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุหรือผู้นำเข้า หรือสำนักงานใหญ่
- ปริมาณของอาหารเป็นระบบเมตริก
- ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณเรียงตามลำดับปริมาณจากมากไปน้อย
- ข้อมูลสำหรับผู้แพ้อาหาร, ข้อมูลวัตถุเจือปนอาหาร, สารแต่งกลิ่นรส (ถ้ามีการใช้)
- วันที่ผลิต-หมดอายุ
- คำเตือน, ข้อแนะนำในการเก็บรักษา, วิธีปรุงเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)
- วิธีการใช้และข้อความที่จำเป็น สำหรับอาหารที่จะใช้กับทารกหรือเด็กอ่อน หรือบุคคลกลุ่มใดโดยเฉพาะ

ฉลากโภชนาการ แอม GDA

Guideline Daily Amounts

◆ คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ถ้วย
ควรแบ่งกิน 5 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
340 กิโลแคลอรี	10 กรัม	18 กรัม	170 มิลลิกรัม
* 17%	* 19%	* 28%	* 7%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

1. คุณค่าแนะนำให้ดี
ว่าควรแบ่งกินกี่ครั้ง
ต่อ 1 บรรจุภัณฑ์

2. อย่าพลาดปริมาณ
แสดงปริมาณพลังงาน น้ำตาล
ไขมัน และโซเดียม ที่จะได้รับ
ต่อ 1 บรรจุภัณฑ์

3. คุณค่าทางโภชนาการสำคัญ
ดูพลังงานและสารอาหารที่เราได้รับเมื่อเทียบกับความต้องการต่อวัน
ว่าเหมาะสมกับสุขภาพของเราหรือไม่



กฎระเบียบฉลาก: ฉลาก GDA

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 374 วันที่ 20 เมษายน 2562 บังคับอาหาร 13 กลุ่ม ฉลากเดิมใช้ได้ไม่เกินวันที่ 20 เมษายน 2564 ผู้ประกอบการรายใดผลิตอาหารที่เข้าข่าย 13 กลุ่มนี้ อย่าลืมตรวจสอบว่าได้มีฉลากนี้แล้วหรือยัง เพราะหมดเวลาในการผ่อนผันแล้ว

Phase 3

ขยายการบังคับในอาหาร 13 กลุ่ม

1. อาหารขบเคี้ยว
2. ช็อกโกแลต และขนมหวานรสช็อกโกแลต
3. ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
4. อาหารกึ่งสำเร็จรูป
5. อาหารมือหลักที่เป็นอาหารจานเดียวซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหรือตู้แช่แข็งตลอดระยะเวลาจำหน่าย
6. เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
7. ชาปรุงสำเร็จ
8. กาแฟปรุงสำเร็จ
9. นมปรุงแต่ง
10. นมเปรี้ยว
11. ผลิตภัณฑ์ของนม
12. น้ำนมถั่วเหลือง
13. ไอศกรีมที่อยู่ในลักษณะพร้อมบริโภค

รายใหม่มีผลบังคับใช้วันที่ 20 เมษายน 2562
รายเก่าใช้ฉลากเดิมจำหน่ายต่อไปได้ไม่เกินวันที่ 20 เมษายน 2564

ตำแหน่งในการพิมพ์ฉลาก หวาน มัน เค็ม คือ อยู่ที่ด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์ ควรไว้ที่ส่วนล่างขวา หรือ ล่างซ้ายก็ได้ ดังรูป



สัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ Healthier Choice



เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์อาหารนั้น

- ลดหวาน
- ลดมัน
- ลดเค็ม

ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)

ข้อแนะนำ

อาหารที่ได้รับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ ยังคงมีรสชาติ หวาน มัน เค็ม อยู่ แต่ลดปริมาณลง ดังนั้นจึงควรบริโภคในปริมาณที่เหมาะสม และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

การแสดงสัญลักษณ์โภชนาการ

"ทางเลือกสุขภาพ" บนฉลากอาหาร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 373 (พ.ศ. 2559)

เรื่อง การแสดงสัญลักษณ์โภชนาการบนฉลากอาหาร ซึ่งได้ประกาศ

ในราชกิจจานุเบกษาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559



กลุ่มอาหารที่มีการกำหนดเกณฑ์ 13 กลุ่มอาหาร

1. กลุ่มอาหารมื้อหลัก
2. กลุ่มเครื่องดื่ม
3. กลุ่มเครื่องปรุงรส
4. กลุ่มผลิตภัณฑ์นม
5. กลุ่มอาหารกึ่งสำเร็จรูป
6. กลุ่มขนมขบเคี้ยว
7. กลุ่มไอศกรีม
8. กลุ่มไขมันและน้ำมัน
9. กลุ่มขนมปัง
10. กลุ่มอาหารเข้าธัญพืช
11. กลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมอบ
12. กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารว่าง
13. กลุ่มผลิตภัณฑ์จากปลาและอาหารทะเล

กลุ่มอาหารตามเกณฑ์ การขอสัญลักษณ์โภชนาการ "ทางเลือกสุขภาพ"

- **กลุ่มอาหารมื้อหลัก**
มีพลังงาน โปรตีน ใยอาหาร เหล็ก และแคลเซียมเหมาะสม
ลด หวาน มัน เค็ม
- **กลุ่มเครื่องดื่ม**
มีพลังงาน ไขมัน น้ำตาล และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
- **กลุ่มเครื่องปรุงรส**
ลดปริมาณโซเดียมลงประมาณ 30%
น้ำตาล โซเดียมไม่เกิน 900 มิลลิกรัม (ต่อ 1 ช้อนโต๊ะ)
ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส โซเดียมไม่เกิน 750 มิลลิกรัม (ต่อ 1 ช้อนโต๊ะ)
- **กลุ่มผลิตภัณฑ์นม**
มีปริมาณน้ำตาล และไขมันตามเกณฑ์ที่เหมาะสม
- **กลุ่มอาหารกึ่งสำเร็จรูป**
ลดโซเดียมลงประมาณ 30% (ไม่เกิน 1000 มิลลิกรัมต่อ 50 กรัม)
- **กลุ่มขนมขบเคี้ยว**
มีพลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
- **กลุ่มไอศกรีม**
มีพลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
- **กลุ่มไขมันและน้ำมัน**
มีพลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
- **กลุ่มขนมปัง**
มีพลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
- **กลุ่มอาหารเข้าและธัญพืช**
มีพลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล ใยอาหาร และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
- **กลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมอบ**
มีพลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล ใยอาหาร และโซเดียม อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม



ปัญหาหลักของบรรจุภัณฑ์ขายปลีกสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร

ไม่ปลอดภัย



ไม่สะดวก



ติดстикเกอร์ที่ไม่เหมาะสม
ไม่สวยงาม



ไม่คุ้มครอง อายุการเก็บสั้น อาหารแตกหัก



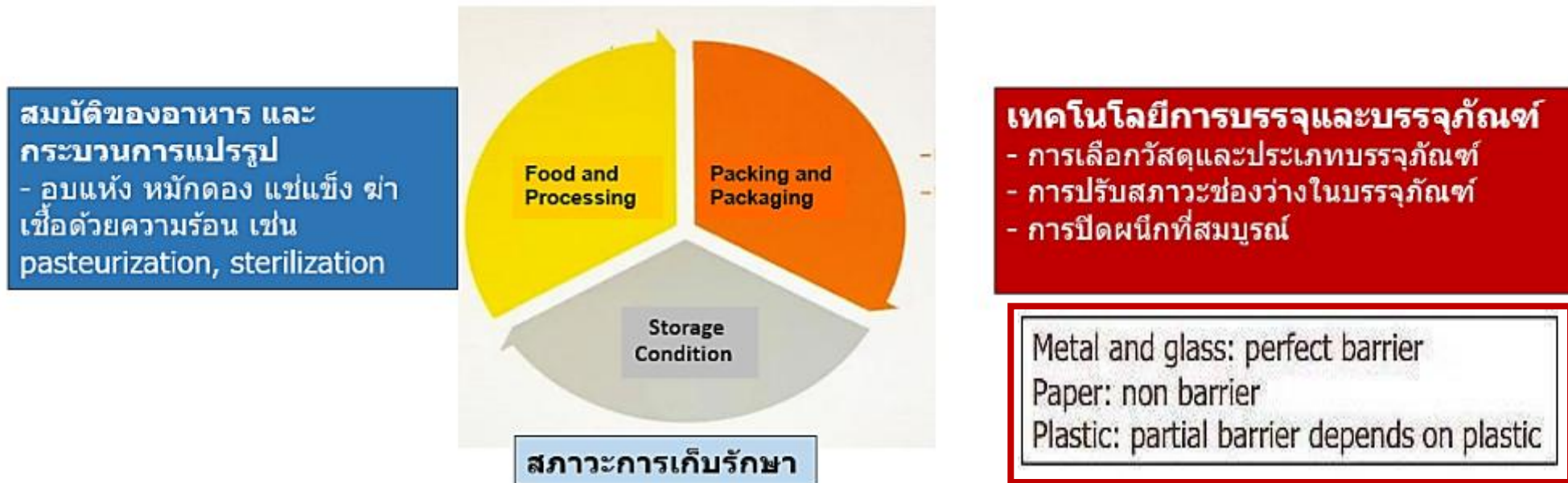
บรรจุภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของ SME ไทย ที่ขายออนไลน์ เหมาะสมหรือไม่?



ทำไมการยืดอายุการเก็บอาหารจึงจำเป็นต่อธุรกิจ

- ทำให้จัดการซัพพลายเชนของธุรกิจอาหารได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะส่งต่างเมือง ส่งออกอาหารได้ดีขึ้น
- ทำให้ผู้บริโภคเก็บอาหารได้นานขึ้น ไม่ต้องรีบรับประทาน
- ช่วยลดการเน่าเสียของอาหาร ทำให้มีอาหารเลี้ยงผู้ขาดอาหารได้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นนโยบายหนึ่งขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ และลดก๊าซเรือนกระจก

ปัจจัยที่มีผลต่ออายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อาหาร



การระบุอายุการเก็บของอาหารที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์เป็นกฎหมายในทุกประเทศ

- **วันหมดอายุ (use by หรือ expiry date, EXP)**

วันที่อาหารนั้นหมดอายุการเก็บ ไม่ควรรับประทานอาหารนั้นอีกต่อไป เพราะอาหารเริ่มเน่าเสียและเกิดเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคได้ ในเชิงอุตสาหกรรม หากอาหารเสื่อมคุณภาพอย่างชัดเจนจนผู้บริโภคไม่ยอมรับ เช่น เปลี่ยนสี เหม็น รสผิดปกติ แยกชั้น เกาะกันเป็นก้อน ก็ถือว่าอาหารนั้นหมดอายุเช่นกัน อายุการเก็บนับตั้งแต่วันที่อาหารนั้นบรรจุในบรรจุภัณฑ์จนถึงวันที่เปิดบรรจุภัณฑ์ออกครั้งแรก อายุการเก็บของอาหารเกือบทุกชนิดขึ้นกับอุณหภูมิที่เก็บรักษาอาหาร ผลิตภัณฑ์หลายชนิดมีการกำหนดอุณหภูมิในการเก็บรักษาควบคู่กับการระบุอายุการเก็บไว้ด้วย ถ้าอุณหภูมิที่เก็บจริงแตกต่างจากอุณหภูมิที่กำหนดไว้ อายุการเก็บก็อาจจะแตกต่างไปจากที่กำหนด

- **วันสุดท้ายที่คุณภาพอาหารอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (Best Before, BB หรือ Best Before End, BBE)**

วันสุดท้ายที่อาหารยังมีรสชาติ กลิ่น และคุณภาพที่ดีมาก นับตั้งแต่วันที่อาหารนั้นบรรจุในบรรจุภัณฑ์จนถึงวันที่เปิดบรรจุภัณฑ์ออกครั้งแรก ภายหลังจากวันนี้ไปแล้ว อาหารอาจจะยังไม่หมดอายุ คือ ยังสามารถรับประทานได้ แต่ผู้ผลิตไม่รับประกันว่าอาหารจะอยู่ในคุณภาพดีมากอีกต่อไป

แนะนำให้ใช้คำ วันหมดอายุ เพราะสื่อสารถึงอายุการเก็บที่แท้จริง เป็นที่ยอมรับในทุกประเทศ

การระบุอายุการเก็บของอาหารที่ขายในประเทศไทย

ด้วยคำ "วันหมดอายุ, EXP"



EXP: 19 12 2024
2509S9 15:45

MFD 29/03/24 d
EXP 29/09/24



วิธีการเก็บรักษา
- เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 2-6 องศาเซลเซียส

MFG 040823
EXP 110823

ด้วยคำ "ควรบริโภคก่อน, Best Before"



PROD 23-01-2024
BBF 23-04-2025
1941TGR124010T2 TH

ควรบริโภคก่อน (BEST BEFORE)
16 08 2024 M17:47



วันที่ผลิต 24.09.2021
ควรบริโภคก่อน 23.09.2022

KEEP FROZEN
แช่แข็ง
-18°C

MFG. 17/01/2020
BBF. 12/11/2020



อาหารหลากหลาย เสื่อมคุณภาพต่างกัน

ด้วยความแตกต่างด้านกายภาพ ส่วนประกอบและสารอาหาร

- **อาหารแห้ง** เสื่อมคุณภาพเนื่องจาก**ไอน้ำ** ทำให้เกาะกันเป็นก้อน หรือนิ่ม หายกรอบ ถ้ามีไขมันด้วย เสื่อมคุณภาพเนื่องจาก**ก๊าซออกซิเจน**ด้วย ทำให้เหม็นหืน
- **อาหารเหลวและกึ่งเหลว** เช่น ซอสปรุงรส ครีมสลัด น้ำผึ้ง อาหารพร้อมรับประทาน เสื่อมคุณภาพเนื่องจาก**ก๊าซออกซิเจน** เพราะทำปฏิกิริยากับไขมัน ทำให้เหม็นหืน และทำให้เชื้อจุลินทรีย์เติบโต
- **เครื่องดื่ม** เสื่อมคุณภาพเนื่องจาก**ก๊าซออกซิเจน** เพราะทำให้เชื้อจุลินทรีย์เติบโต

เมื่อต้องการคุ้มครองอาหาร ยืดอายุการเก็บได้ยืนยาว

จำเป็นต้องเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันสาเหตุของการเสื่อมคุณภาพได้

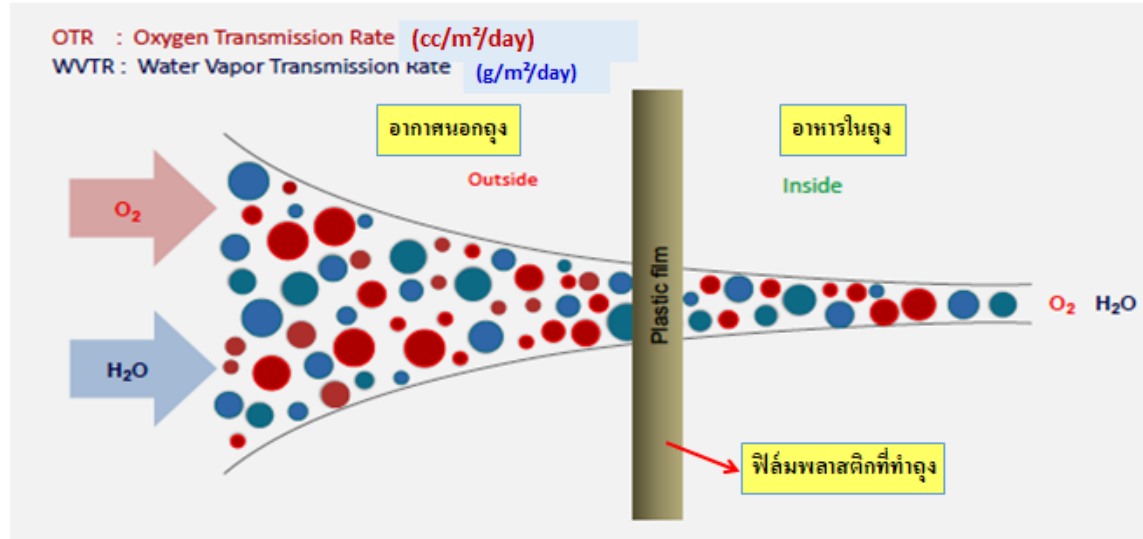
โดยการพิจารณาคุณสมบัติในการป้องกันไอน้ำและก๊าซออกซิเจนของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุ

ฟิล์มพลาสติกหลายชั้นมีความจำเป็นเพื่อยืดอายุการเก็บอาหาร เพราะให้คุณสมบัติในการป้องกันไอน้ำและก๊าซออกซิเจนได้ดีกว่าฟิล์มชั้นเดียว

ฟิล์มพลาสติกชั้นเดียว

Plastic Film 25 micron	WVTR g/m ² .day @ 38 C, 90% RH	OTR cc / m ² .day.atm @23 C, 0 % RH
LDPE	16-24	8,000
PP	4-7	3,000
HDPE	11	3,000
PET	16-20	70-100
Nylon	63-340	60-80
EVOH	80	0.4-3

คุณสมบัติในการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ คือ ค่าการป้องกันไอน้ำและก๊าซออกซิเจน = WVTR and OTR



ฟิล์มที่มีค่า WVTR ต่ำ → ไอน้ำจากอากาศภายนอกซึมผ่านเข้าไปในถุงได้น้อย
 ฟิล์มที่มีค่า OTR ต่ำ → ก๊าซออกซิเจนจากอากาศภายนอกซึมผ่านเข้าไปในถุงได้น้อย

ฟิล์มพลาสติกหลายชั้น



Laminate Film	WVTR g/m ² .day @ 38 C, 90% RH	OTR cc/m ² .day.atm @23 C, 0 % RH
PET 12/CPP 40	6	70-90
OPP 40/CPP 30	5	700
PET12/M-PET12/LLDPE100	2-5	1-3
PET12/ LLDPE70	5-10	80-100
OPP20/PE15/ MPET12/ CPP20	1-5	30-40
OPP20/PE15/Al 7/PE15/CPP20	0.5	0.5

การลดไอน้ำและก๊าซออกซิเจนในช่องว่างบรรจุภัณฑ์ สามารถยืดอายุการเก็บอาหารแห้งได้

การบรรจุสุญญากาศ (Vacuum Packing)

ดูดอากาศ (O₂) ภายในถุงพลาสติกออก ถุงจะเกิดการรัดตัวและเสียรูป ไม่สวย อ่านตัวหนังสือยาก ควบคุมขนาดและรูปร่างได้ถ้ามีอุปกรณ์อัดเป็นก้อน ใช้อับอาหารที่ไม่แตก

- ป้องกันการเสื่อมเสียของอาหารจากจุลินทรีย์ที่ต้องการก๊าซออกซิเจน
- ป้องกันเหม็นหืนที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างไขมันกับก๊าซออกซิเจน
- ป้องกันการเกิดสีน้ำตาลที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์



ไม่สวย และ อ่านไม่ชัดเจน



ใช้อุปกรณ์อัดเป็นก้อน กับอาหารเม็ดๆที่ไม่แตก
เช่น ข้าว กาแฟ ชา

การลดไอน้ำและก๊าซออกซิเจนในช่องว่างบรรจุภัณฑ์ สามารถยืดอายุการเก็บอาหารแห้งได้

อัดก๊าซเฉื่อยแทนที่อากาศในถุง (Gas Flush Packing)

- นิยมใช้ก๊าซไนโตรเจน แทนที่อากาศภายในที่ถูกดูดออก
- ใช้กับอาหารที่เสื่อมเสียจากก๊าซออกซิเจน
- ป้องกันถุงยับย่นและเสียรูปได้
- ไม่ควรอัดก๊าซไนโตรเจนมากเกินไปจนถุงป่องและเสียรูป ขนาดถุงไม่แน่นอน มีผลต่อการออกแบกกล่องกระดาษลูกฟูก



การอัดก๊าซมากเกินไปจนถุงป่อง เสียรูป

การอัดก๊าซที่ควบคุมปริมาณก๊าซให้พอดี

การลดไอน้ำและก๊าซออกซิเจนในช่องว่างบรรจุภัณฑ์ สามารถยืดอายุการเก็บอาหารแห้งได้



Active Packaging (ที่ SMEนิยมใช้)

สารดูดออกซิเจน(Oxygen scavenging)

สารดูดความชื้น (Water vapor removal, desiccant)

อาหารแห้ง

มีไขมันสูง

มีไขมันต่ำมาก

กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ที่บรรจุภัณฑ์แล้ว ที่ซองบรรจุสารดังกล่าวทุกซอง
ต้องมีการพิมพ์ข้อความต่อไปนี้ที่อ่านได้อย่างชัดเจน

- ระบุว่าเป็นสารดูดความชื้น หรือ สารดูดก๊าซออกซิเจน
- ข้อความเตือนในการใช้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ห้ามรับประทาน ห้ามเข้าเตาไมโครเวฟ เป็นต้น



สิ่งที่ต้องพิจารณา

1. สมบัติของอาหารแห้ง

- เสื่อมคุณภาพเพราะไอน้ำหรือก๊าซออกซิเจน ถ้าทั้งสอง อะไรเกิดก่อน
- ถ้าใช้สารดูดความชื้น ทำให้อาหารแห้งไปไหม

2. ประสิทธิภาพ - ปริมาณในการใช้ ขนาดบรรจุต่อซอง

3. สมบัติของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้-ถุงพลาสติก ขวด PET ปากกว้าง กระป๋องโลหะ

- ป้องกันไอน้ำ หรือก๊าซออกซิเจน ปิดผนึกแน่นหนา ไม่รั่วซึม

ถุงมาตรฐานที่ได้คุณภาพ ยืดอายุการเก็บได้ เหมาะกับการส่งชื้อน้อย หรือเพื่อทดลองตลาด



1

ถุงลามิเนตประเภทที่ 1
(PET12/LLDPE80) ถุงใส สามารถ
ป้องกันไอน้ำและก๊าซออกซิเจนได้ดีปาน
กลาง



ถุงตั้ง ไม่มีซิป



ถุงตั้ง มีซิป

2

ถุงลามิเนตประเภทที่ 2
(PET12/MPET/LLDPE60)
ถุงทึบ เห็นสีเงินของฟิล์มพลาสติกที่
เคลือบด้วยไออะลูมิเนียม สามารถป้องกัน
ไอน้ำและก๊าซออกซิเจนได้ดีมาก



ถุงตั้ง ไม่มีซิป



ถุงตั้ง มีซิป

3

ถุงลามิเนตประเภทที่ 3
(PET12/Al 9/PA15/PP70)
ถุงทึบ เห็นสีเงินของแผ่นเปลวอะลูมิเนียม
เป็นถุงที่ใช้กับอาหารที่ต้องการฆ่าเชื้อ
ด้วยความร้อนในหม้อฆ่าเชื้อ การผลิต
ลามิเนตและถุงต้องใช้เทคโนโลยีเฉพาะ
และมีการควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวด



ถุงแบน ตะเข็บ 3 ด้าน



ถุงตั้ง ไม่มีซิป

รูปแบบถุง	1	ขนาดถุง (มม.)		
		ความกว้าง	ความยาว	ความลึก
ถุงตั้ง ไม่มีซิป		140	200	40
ถุงตั้ง มีซิป		140	200	40
ถุงตั้ง ไม่มีซิป		160	240	45
ถุงตั้ง มีซิป		160	240	45

รูปแบบถุง	2	ขนาดถุง (มม.)		
		ความกว้าง	ความยาว	ความลึก
ถุงตั้ง ไม่มีซิป		140	200	40
ถุงตั้ง มีซิป		140	200	40
ถุงตั้ง ไม่มีซิป		160	240	45
ถุงตั้ง มีซิป		160	240	45

รูปแบบถุง	3	ขนาดถุง (มม.)		
		ความกว้าง	ความยาว	ความลึก
ถุงแบน ตะเข็บ 3 ด้าน		140	190	-
ถุงตั้ง ไม่มีซิป		120	140	37

บริษัท Thai Offset จำกัด โทร 02 213 2351-61 (ผู้ผลิต)

บริษัทไทยนาโพลีแพค จำกัด โทร 091 716 7788 (ผู้ผลิต)

อาหารแห้งใช้ถุงมาตรฐานประเภทที่ 1 และ 2

ถุงมาตรฐาน	โครงสร้างลามิเนต	WVTR	OTR	ประเภทของอาหาร	อายุการเก็บ
ประเภทที่1	PET12/LLDPE60 (รีไซเคิลไม่ได้)	<20	<80	อาหารแห้งทุกชนิด	2-6 เดือน
ประเภทที่2	PET12/MPET12/LLDPE60 (รีไซเคิลไม่ได้)	<10	<10	อาหารแห้งทุกชนิด	6-10 เดือน
ประเภทที่3 (retort pouch)	PET12/Al 9/PA15/PP70 (รีไซเคิลไม่ได้)	<1	<1	อาหารพร้อมรับประทาน ที่ฆ่า เชื้อด้วยความร้อนสูงในหม้อฆ่า เชื้อ (sterilization)	12-18 เดือน
ประเภทที่4	High barrier coated MDOPE25/LLDPE60 (รีไซเคิลได้)	<2	<1	อาหารแห้งทุกชนิด	8-12 เดือน

Mono-Material Film->

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของ SME ที่ใช้ถุงมาตรฐาน



ถุงมาตรฐานกลุ่มที่1 ถุงตั้ง มีซิปลิดสตีกเกอร์

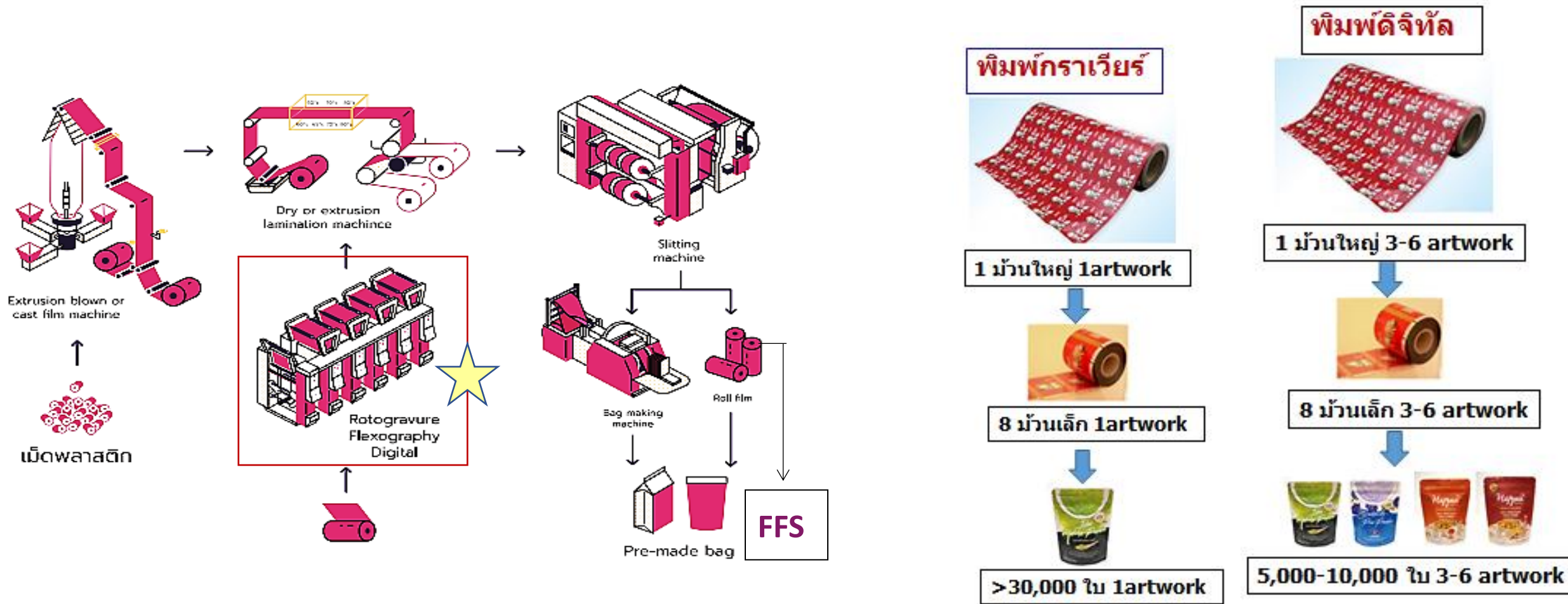


ถุงมาตรฐานกลุ่มที่2 ถุงตั้ง มีซิปลิดสตีกเกอร์



Mayuree Paklamjeak

กระบวนการผลิตและพิมพ์ถุงที่ทำจากฟิล์มหลายชั้น



พิมพ์กราเวียร์ 1 ม้วน พิมพ์ 1 artwork ทำถุงขนาดกลางได้ >30,000 ใบ ค่าแม่พิมพ์ 6,000-10,000 บาทต่อลูก
 ราคาถุงต่อใบต่ำ

พิมพ์ดิจิทัล 1 ม้วน พิมพ์ 3-6 artwork ทำถุงขนาดกลางได้ 5,000-10,000 ใบ ไม่มีค่าแม่พิมพ์ ราคาถุงต่อใบสูง

ถุงพิมพ์ดิจิทัลแทนการติดสติ๊กเกอร์



เงื่อนไข

- ถุงควรมี 3- 6 artwork สำหรับอาหารหลากหลายรส
- ขนาดและรูปแบบถุงเหมือนกัน ใช้ฟิล์มลามิเนตที่มีโครงสร้างเหมือนกัน
- ไม่เกิน 3 artwork รวมจำนวนถุงศิลปะ artwork ที่สั่งซื้อ 5,000 ใบ
- ไม่เกิน 6 artwork รวมจำนวนถุงศิลปะ artwork ที่สั่งซื้อ 10,000 ใบ
- แต่ละ artwork ไม่จำเป็นต้องจำนวนเท่ากัน



ข้อมูลอ้างอิง: ผู้ผลิตและจำหน่าย บริษัทไทยนาโพลีแพค จำกัด โทร 091 716 7788

เทคโนโลยีการบรรจุเป็นปัจจัยในการกำหนดอายุการเก็บเครื่องดื่มและอาหารเหลว

เทคโนโลยี	สถานะในการบรรจุ	อายุการเก็บ	สถานะการเก็บ
บรรจุเย็น (Cold filling)	อุณหภูมิห้อง	3-5 วัน	4-6 °ซ.
บรรจุร้อน (Hot filing)	82 -92 °ซ. ปิดฝาให้สนิทและวาง เอียง15 วินาทีเพื่อให้เครื่องดื่มสัมผัส กับขวดด้านบน แล้วเปิดด้วยลมเพื่อให้ ขวดแห้ง	2-4 สัปดาห์	4-6 °ซ.
Pasteurization	82 -92 °ซ. ปิดฝาให้สนิท แล้วทำให้ เย็นทันที ด้วยการแช่ในน้ำแข็ง	1-3 เดือน	4-6 °ซ.
Sterilization	110 -125 °ซ. 10-15 psi ภายในเวลาที่กำหนด (ต้องมีการ ทดลอง)	6 เดือน-1 ปี	อุณหภูมิห้อง

ขวดที่ใช้ได้
ทุกชนิด
HDPE, PP, PET(ปากขวดขาว), แก้ว
HDPE, PP, PET(ปากขวดขาว), PP/EVOH/PP, แก้ว
PP(หนา), PP/EVOH/PP, แก้ว

เทคโนโลยีการบรรจุเครื่องดื่มที่ให้อายุการเก็บต่างกัน



ขวด HDPE บรรจุร้อน
อายุการเก็บ 1 เดือน แช่เย็น

ขวดแก้ว สเตอริไลซ์
อายุการเก็บ 6-12 เดือน อุณหภูมิห้อง



ขวดพลาสติก บรรจุปกติ
อายุการเก็บ 5 วัน แช่เย็น



ขวด PET พาสเจอร์ไลซ์
อายุการเก็บ 2 เดือน แช่เย็น



ถุงพลาสติกแบบฟิล์มหลายชั้น สเตอริไลซ์
อายุการเก็บ 6-12 เดือน อุณหภูมิห้อง

ผลิตภัณฑ์ของ ผปก

อาหาร

- ทองม้วนน้ำตาลโตนด
- น้ำพริกแห้งปลาอินทรี
- ปลาแปรรูป
- ไช้รับน้ำตาลโตนด
- ซอสปรุงรสพร้อมทาน
- ปลาสมุทรเครื่องพร้อมทาน

-

เครื่องสำอาง

- สบู่ถ่านชาร์โคล
- แชมพูและครีมนวดนํ้านมแพะ
- โลชั่นทาผิวว่านหางจระเข้
- เซรั่มมะม่วงนํ้าดอกไม้

ผ้า

- ผ้ามัดย้อมดินธรรมชาติ

แนวทางปรับปรุงเพื่อเพิ่มมูลค่าทองม้วน (ขนมที่แตกง่าย)



ถุงบรรจุน้ำพริกสำเร็จรูป

อายุการเก็บสั้นมาก ไม่เพิ่มมูลค่า



ถุงที่ป้องกันไอน้ำและออกซิเจนได้ดี อายุการเก็บ 6 เดือน



พิมพ์ด้วยระบบดิจิทัลสวยงาม



Mayuree Paklamjeak

กระปุกพลาสติกบรรจุน้ำพริกสำเร็จรูป

กระปุกพลาสติก PS อายุการเก็บ 2-4 สัปดาห์
ฝาป้องกันการขโมยเปิดไม่ได้



กระปุก PP ฝาพลาสติกที่ป้องกันการขโมยเปิดได้
อายุการเก็บ 3-6 เดือน



กระปุก PET ฝาอะลูมิเนียม+ฝาพลาสติก
อายุการเก็บ 6 เดือน สะดวก ยกระดับสินค้า



ปลาแปรรูป ปลามีส่วนแหลมคม และความชื้นสูง



เสื่อมคุณภาพง่ายมาก เนื่องจาก**ก๊าซออกซิเจน** เพราะมีไขมัน โปรตีน และน้ำสูง อันทำให้เชื้อจุลินทรีย์เติบโตได้ดี ใช้พลาสติก ร่วมกับการแช่เย็น และ แช่แข็ง
ถุง: LDPE HDPE



ถ้าต้องการยืดอายุการเก็บ ในสภาวะปกติ ใช้ถุง **Nylon/LLDPE** เพื่อป้องกันการซึมทะลุ ป้องกันไอน้ำ และก๊าซออกซิเจนได้ค่อนข้างดี บรรจุก๊าซออกซิเจนในช่องว่างของถุง

บรรจุภัณฑ์สำหรับปลาแปรรูป

บรรจุภัณฑ์ที่ให้อายุการเก็บสั้นมาก ไม่ยกระดับสินค้า



ถุงทำจากฟิล์มที่ป้องกันไอน้ำและออกซิเจนได้ค่อนข้างดี
อัดก๊าซไนโตรเจน (ป้องกันการแตกได้)
อายุการเก็บ 6 เดือน



100 กรัม ราคา 100 บาท
ถุงตั้ง พิมพ์ มีซิปล
ทำจากฟิล์มที่ป้องกันไอน้ำและออกซิเจนได้ดี
อัดก๊าซไนโตรเจน
อายุการเก็บ 1 ปี



100 กรัม ราคา 75 บาท
ถุงตั้ง พิมพ์ มีซิปล
ทำจากฟิล์มที่ป้องกันไอน้ำและออกซิเจนได้ปานกลาง
อายุการเก็บ 4 เดือน



100 กรัม ราคา 60 บาท
ถุงแบน ไม่พิมพ์ มีซิปล
ทำจากฟิล์มที่ป้องกันออกซิเจนได้ต่ำ
อายุการเก็บ 1 เดือน

บรรจุภัณฑ์ที่ประยุกต์ใช้กับไซร์น้ำตาลโตนดได้



ขวด PET

หลอด PP/tie/EVOH/tie/PP

ป้องกันก๊าซออกซิเจนได้ดี อายุการเก็บ 6-12 เดือน

สะดวกโดยการบีบ ไม่ต้องใช้ช้อนตักทันสมัย

บรรจุภัณฑ์ขอสปริงรส



ขวดแก้ว ฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้
อายุการเก็บ 1 ปี ที่อุณหภูมิห้อง
แต่หนัก แดกง่าย และราคาสูง
แนะนำใช้ขวดแก้วมาตรฐาน
ไม่ต้องจ่ายค่าแม่แบบ

ใช้ขวด PP/tie/EVOH/tie/PP

อายุการเก็บนานขึ้นเป็น 1-1.5 ปี
สะดวก บีบได้ ดูทันสมัย ยกกระต๊อบสินค้า

| ปลาร้าแก้วเหือนไฟ โทกนงคย



ใช้ขวด PET

อายุการเก็บ 6 -12 เดือน ขึ้นกับสมบัติผลิตภัณฑ์และกระบวนการบรรจุ



ขวดPP/tie/EVOH/tie/PP ที่ผลิตจาก Common Mold สำหรับซอสปรุงรส

Lamicon Squeezable Common Bottle

- ✓ PP-Multilayer with EVOH
- ✓ Goods Set = Bottle + Cap + Induction seal liner
- ✓ Hot Fill (up to 100°C)

PASSED EU Migration OM 4

CommonSqueeze200 CommonSqueeze300 CommonSqueeze360

CAN G-Con Business

ขวดทนทานต่อสภาวะฆ่าเชื้อด้วยความร้อน
อายุการเก็บ 1 ปี ที่อุณหภูมิห้อง

ผลิตโดยบริษัทโตโยไซกันประเทศไทย

Customer Reference



Mayuree Paklamjeak

อาหารพร้อมทานใช้ภาชนะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว อายุการเก็บสั้น 1-3 วัน แช่เย็น



ชนิดพลาสติก	สีที่นิยมใช้	อุณหภูมิใช้งาน °ซ.	อุ่นร้อนในเตาไมโครเวฟได้	รูปแบบกล่องที่มีขายทั่วไป โดยไม่ต้องจ่ายค่าแม่แบบ	รีไซเคิลได้ เป็นที่ ต้องการของตลาด
PP	ใส ขาว แดง ดำ	-18 to 110	ได้	มีหลายรูปแบบ ส่วนใหญ่ แข็งแรง วางซ้อนได้ดี มีฝาแยก ปิดได้แน่น ไม้รั่ว	แบบใสและขาวเป็นที่ ต้องการของตลาด มากกว่าแบบสี

บรรจุภัณฑ์อาหารพร้อมทาน อายุการเก็บ 1 ปี ที่อุณหภูมิห้อง

น้ำซุป น้ำซอส ใน retort pouch ที่ฆ่าเชื้อด้วยความร้อน



Microwave-able cup

F

Retort pouch: ถุงที่ฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูง ในหม้ออัดความดันได้ ทำให้อาหารมีอายุการเก็บนาน1-1.5 ปี ในอุณหภูมิห้อง ไม่ต้องแช่เย็น หรือ แช่แข็ง ค่าขนส่งลดลง

- ถุงทำจากฟิล์มหลายชั้น มีคุณสมบัติป้องกันไอน้ำและก๊าซ ออกซิเจนได้ดีมาก ทนสภาวะในการฆ่าเชื้อได้
- ใน ปทท มีผู้ผลิตจำนวนไม่มากที่สามารถผลิตถุงดังกล่าว ที่คุณภาพได้มาตรฐาน

ปัญหาหลักของบรรจภัณฑ์ขายปลีกสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

- ไม่มีมาตรฐาน อย. (ไม่ได้ GMP)
- ไม่สะดวกในการใช้งาน เช่น เปิดยาก ใช้ไม่สะดวก เทหรือปั๊มไม่ออก เกิดการรั่วซึม
- บรรจภัณฑ์และวัสดุทำฉลากไม่เหมาะสม
- ออกแบบ artwork ไม่ทันสมัย ไม่สื่อสารสรรพคุณ คุณภาพการพิมพ์ต่ำ บรรจภัณฑ์ไม่ดึงดูดผู้บริโภค ขาดความเชื่อถือ



แนะนำใช้ขวดพลาสติกมาตรฐานสำหรับเครื่องสำอางประเภทของเหลว

- **ขวดพลาสติกมาตรฐาน** คือ ขวดที่ผลิตจากแม่แบบของผู้ผลิตขวด **ซื้อได้ในปริมาณน้อย ไม่ต้องจ่ายค่าแม่แบบ สามารถออกตลาดได้รวดเร็ว**
- มีผู้ผลิตมากมาย คุณภาพต่างกัน **เลือกขวดและฝาที่ได้คุณภาพจากผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ นำมาทดลอง ต้องไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นและสีเปลี่ยนไป ไม่รั่วซึม และใช้สะดวก ได้อายุการเก็บตามต้องการ**
- **เลือกชนิดของฉลาก (สติ๊กเกอร์ หรือ ฉลากฟิล์มหด) และออกแบบกราฟิกให้สื่อประโยชน์ได้ชัดเจน มีอัตลักษณ์**



Sticker



Shrink label



Silk screen Printing



บรรจุภัณฑ์ขนาดพกพาสำหรับเครื่องสำอาง

ใช้ซองพลาสติกที่ทำจากฟิล์มหลายชั้นที่ป้องกันออกซิเจนและกลิ่นได้ดี มีจุกและฝา



โลชั่นทาผิวหน้า ครีมรองพื้น



lipstick mascara

ซองสำเร็จที่ซื้อจากผู้ผลิตของ
บรรจุผลิตภัณฑ์ที่จุก
แล้วจึงปิดฝา
ความเร็วในการบรรจุช้ามาก
เหมาะกับการผลิตจำนวนน้อย
พิมพ์ด้วยระบบดิจิทัล

สบู่ก้อน มีสมบัติคายน้ำในช่วง 3 เดือนแรก ทำให้ผิวในของบรรจุภัณฑ์เปื่อยกขึ้น ถ้าใช้กล่องกระดาษ กระดาษจะดูดน้ำและขึ้นรา ต้องใช้กระดาษเกรดกันเชื้อราที่ต้องสั่งผลิตเฉพาะ หรือใช้ฟิล์มพลาสติกใสหุ้ม หรือ ใส่ในซองพลาสติกก่อนบรรจุในกล่อง

บรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมของสบู่ก้อน



ตัวอย่างที่ดีของบรรจุภัณฑ์สบู่ก้อน



ตัวอย่างที่ดีของบรรจุภัณฑ์ผ้า



ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษา



สรุป: รอบรู้บรรจุกภัณฑ์เพื่อการคุ้มครองและแข่งขันในตลาดโลก

- บรรจุกภัณฑ์ไม่ใช่ผู้วิเศษที่จะบันดาลให้สินค้าขายได้ ถ้าผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในไม่มีคุณภาพและไม่เป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค
- บรรจุกภัณฑ์มีหลากหลายวัสดุและประเภท ข้อดี ข้อจำกัดและการใช้งานต่างกัน ติดตามเทคโนโลยีอยู่เสมอเพื่อการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

หัวใจของบรรจุกภัณฑ์ ได้แก่

- **ปลอดภัย (อาหาร) และคุ้มครอง** ป้องกันความเสียหาย และยืดอายุการเก็บได้
 - **ให้ความสะดวก** เปิดง่าย ปิดใหม่ได้ อุ่นร้อนในเตาไมโครเวฟได้ เทรินสะดวก
 - **ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** ใช้วัสดุที่รีไซเคิลได้ Carbon Footprint ต่ำ
 - **สื่อสารคุณสมบัติประโยชน์ของสินค้าให้ชัดเจน เข้าใจง่าย**
 - **แข่งขันในตลาดโลกได้** มาจากการออกแบบบรรจุกภัณฑ์ที่ดี ทั้งโครงสร้าง และกราฟิก
- ปรับเปลี่ยนบรรจุกภัณฑ์ได้ ให้ทันกระแสวิถีชีวิตของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย และแนวโน้มของโลก