

Structure Packaging บรรจุภัณฑ์โครงสร้าง Bag in Box



Bag in Box เป็นบรรจุภัณฑ์แนวหนึ่งที่จะช่วยลดการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ได้มาก เป็นการผสมระหว่างถุงพลาสติกที่อยู่ด้านในกับกล่องที่ไว้ขนส่งอยู่ด้านนอก

บรรจุภัณฑ์ Bag in Box ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก

1. **ถุงด้านใน** มักทำจากพลาสติกหลายชั้น มีคุณสมบัติในการป้องกันการซึมผ่านของออกซิเจน แสง ความชื้น และกลิ่น ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ ได้แก่

- **ฟิล์ม PET:** ให้ความแข็งแรง ทนทาน กันน้ำมัน
- **ฟิล์ม EVOH:** ป้องกันการซึมผ่านของออกซิเจน
- **ฟิล์ม Nylon:** ให้ความแข็งแรง ทนทาน ทนความร้อน
- **ฟิล์ม LDPE:** ให้ความยืดหยุ่น ปิดผนึกง่าย



2. กล่องด้านนอก มักทำจากกระดาษลูกฟูก มีหน้าที่ปกป้องถุงด้านใน ช่วยให้คงรูปและสะดวกต่อการขนส่ง กล่องอาจมีการออกแบบเพิ่มเติม เช่น ช่องสำหรับเปิดถุงเพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน รอยปรุฉีกออกได้ง่าย หูจับที่สะดวกต่อการพกพา และสามารถมีงานพิมพ์เพื่อเพิ่มความสวยงามและข้อมูลของสินค้า

สินค้าที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ Bag in Box

บรรจุภัณฑ์ Bag in Box เหมาะกับสินค้าประเภทของเหลว เช่น น้ำผลไม้ นม โวไน้ ซอส น้ำมันมะกอก น้ำยาทำความสะอาด ไซขาว เป็นต้น มีความหนืดหลายระดับ ต้องมีความรู้ในการเลือกใช้ก๊อก Dispenser และขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน

การใช้งานในร้านอาหารใหญ่อย่าง Fast Food มีบริการน้ำอัดลม ส่วนมากจะใช้ Bag in box ด้วยประหยัดต้นทุน บรรจุภัณฑ์ ประหยัดแรงงานมากคอยเติมน้ำในตู้ ประหยัดพื้นที่ และที่สำคัญประหยัดเวลาอย่างมาก เขายังใช้ระบบดูดจากถุงในกล่องเพื่อนำน้ำอัดลมออกมาจนถุงแห้ง เรียกได้ว่าเก็บทุกเม็ด



บรรจุภัณฑ์ Bag in Box ช่วยลดการใช้บรรจุภัณฑ์ได้

- ใช้วัสดุน้อยกว่า: เมื่อเทียบกับขวดแก้วหรือกระป๋องโลหะ
- น้ำหนักเบา: ช่วยลดต้นทุนการขนส่ง
- พับเก็บได้: ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ

ตัวอย่างการออกแบบ Bag in Box ที่น่าสนใจ และสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ใน Internet

- รีไซเคิลได้: กล่องกระดาษและถุงพลาสติกสามารถรีไซเคิลแยกกัน
- Liquibox: นำเสนอ Bag-in-Box หลากหลายรูปแบบ มีทั้งแบบมาตรฐานและแบบกำหนดเอง
- Scholle IPN: เน้นการออกแบบที่ใช้งานง่าย สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
- Smurfit Kappa: นำเสนอ Bag in Box ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล

สรุป บรรจุภัณฑ์ Bag in Box เป็นทางเลือกที่ยั่งยืนสำหรับสินค้าประเภทของเหลว ช่วยลดการใช้บรรจุภัณฑ์ ประหยัดต้นทุน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบมีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้าและความต้องการของผู้บริโภค

การใช้ Bag in Box กับสินค้าที่ไม่ใช่ของเหลว ยังไม่แพร่หลายมากนัก สาเหตุหลัก ๆ ดังนี้

- การออกแบบถุง Bag in Box ทั่วไปออกแบบมาเฉพาะสำหรับของเหลว
- การใช้กับสินค้าที่ไม่ใช่ของเหลวอาจทำให้ถุงเสียหายหรือรั่วซึมได้ง่าย
- การบรรจุ: สินค้าที่ไม่ใช่ของเหลวอาจต้องผ่านกระบวนการบรรจุพิเศษ เพื่อป้องกันปัญหาการไหลออกหรืออุดตัน
- ความสะดวกในการใช้งาน: ผู้บริโภคอาจไม่คุ้นเคยกับการใช้ Bag in Box กับสินค้าที่ไม่ใช่ของเหลว

อย่างไรก็ตาม ยังมีบางกรณีที่ใช้ Bag in Box กับสินค้าที่ไม่ใช่ของเหลว เช่น

- อาหารสัตว์: บรรจุอาหารเม็ดสำหรับสัตว์เลี้ยง
- วัสดุก่อสร้าง: บรรจุวัสดุกันน้ำ ซีเมนต์ หรือปูน
- สินค้าอุตสาหกรรม: บรรจุสารเคมี เม็ดพลาสติก หรือผงสี
- โอกาสในการใช้ Bag in Box กับข้าวสารหรือธัญพืช
- การออกแบบถุง: พัฒนาถุง Bag in Box ที่มีความแข็งแรง ทนทาน รองรับน้ำหนักของสินค้า
- การบรรจุ: ออกแบบระบบบรรจุที่สะดวก รวดเร็ว ป้องกันปัญหาการไหลออกหรืออุดตัน
- การตลาด: สร้างการรับรู้และความคุ้นเคยกับการใช้ Bag in Box กับสินค้าประเภทนี้

ข้อดีของการใช้ Bag in Box กับข้าวสารหรือธัญพืช

- ยืดอายุการเก็บรักษา: ป้องกันการซึมผ่านของอากาศ ความชื้น และแสง
- ป้องกันการปนเปื้อน: รักษาความสะอาดของสินค้า
- ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ: พับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน
- ลดการใช้บรรจุภัณฑ์: เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

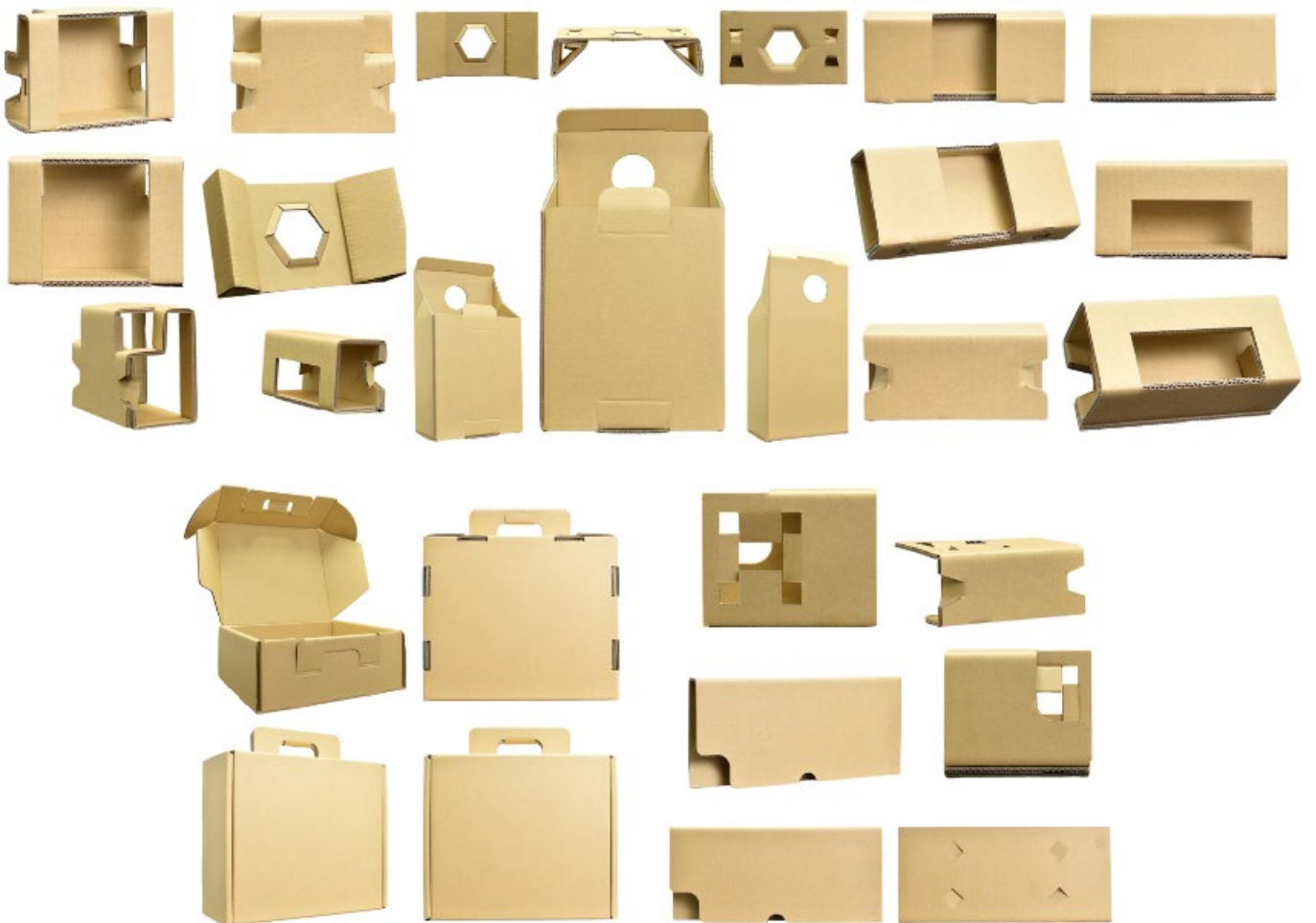
สรุป การใช้ Bag in Box กับสินค้าที่ไม่ใช่ของเหลวยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง แต่ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและการออกแบบ มีโอกาสที่จะเห็นการใช้งาน Bag in Box กับสินค้าประเภทนี้มากขึ้นในอนาคต

ในส่วนของถุงพลาสติกที่อยู่ด้านใน Bag in box สามารถใช้ Monomer Material เพื่อสามารถนำไป Recycle ได้ไหม Chapter นี้จะมาพูดถึงเรื่อง Structure Packaging ที่เป็น Plastic ให้ฟังครับ

โครงการต้นแบบลดการใช้ถุงพลาสติกในอุตสาหกรรมข้าว Revolutionizing Rice Industry with Sustainable Packaging



ด้วยขนาดตลาดเฉพาะประเทศไทยข้าวทุกชนิดมีมูลค่า 170,000 ล้านบาท เป็นข้าวถุงถึง 50,000 ล้านบาท ลองคิดว่า จะต้องใช้ถุงข้าวที่ถุงเพื่อนำมาใส่ข้าวขนาด 1 กิโลกรัม 2 กิโลกรัม 5 กิโลกรัม รวมไปถึงขนาดอื่น ๆ จึงได้มีโครงการ Bag in Box ใช้กับข้าวสารตามภาพประกอบ ผลลัพธ์ ผลิตมาเป็นต้นแบบ สรุปพอใช้ได้ระดับหนึ่ง สามารถลดการใช้ถุงพลาสติก Multilayer ที่รีไซเคิลไม่ได้ที่ขายอยู่ตามท้องตลาดได้ แต่ต้องมีการพัฒนาปรับปรุงก็อวกวาล์วที่จะปล่อยข้าวสารออกมา รวมถึงรูปร่างถุงพลาสติกภายใน และการพัฒนาไปสู่การผลิตเพื่อจัดจำหน่าย



โดย โชตินรินทร์ วิภาดา

ที่มา: <https://www.thaipackmagazine.com/articles/bag-in-box-packaging>

<https://packaginglibrary.agro.ku.ac.th>