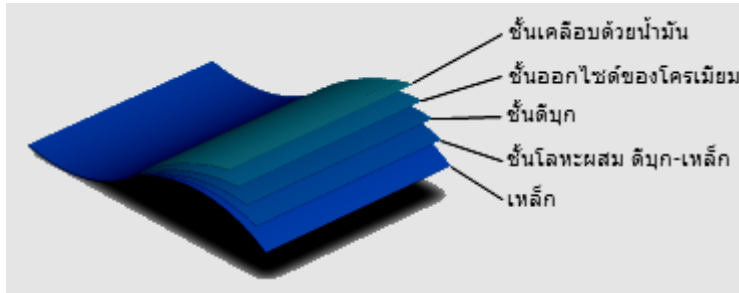


วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ

วัสดุหลักที่สำคัญ คือ แผ่นโลหะชนิดต่างๆ ได้แก่

1. แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก (tinplate) เป็นแผ่นเหล็กดำ (black-plate) ที่มีความหนาระหว่าง 0.15–0.5 มิลลิเมตร นำมาเคลือบผิวหน้าเดียวหรือทั้งสองหน้าด้วยดีบุกโดยอาศัยการเคลือบโดยไฟฟ้า (Electro-deposition of tin) เพื่อให้ทนทานต่อการผุกร่อน และไม่เป็นพิษ



ที่มา www.siamtinplate.co.th

2. แผ่นเหล็กไม่เคลือบดีบุก (tin free steel, TFS) เป็นแผ่นเหล็กดำที่นำมาเคลือบด้วยสารอื่นแทนดีบุก เพื่อลดต้นทุนการผลิต ในปัจจุบันมีการเคลือบอยู่ 3 แบบคือ

2.1 การเคลือบด้วยสารผสมฟอสเฟตและโครเมต เป็นฟิล์มบางๆ ใช้ทำกระป๋องบรรจุเบียร์ น้ำผลไม้ ที่มีรสเปรี้ยว และทำถังโลหะชนิดต่างๆ

2.2 การเคลือบด้วยอะลูมิเนียม มีความทนทานต่อการกัดกร่อนเนื่องจากความขึ้นได้ดี แต่ไม่สามารถใช้กับอาหารที่มีความเป็นกรดหรือด่างสูง

2.3 การเคลือบด้วยโครเมียมและโครเมียมออกไซด์ เพื่อให้สามารถป้องกันการกัดกร่อนได้ดี นิยมใช้ทำกระป๋องบรรจุอาหารทะเล นมข้นหวาน เป็นต้น

3. อะลูมิเนียมและโลหะผสมของอะลูมิเนียม มีคุณสมบัติเด่นคือ น้ำหนักเบา ทนทานต่อการกัดกร่อนสูง นิยมใช้ทำกระป๋อง 2 ชั้น (2 piece can) สำหรับบรรจุน้ำอัดลมและเบียร์ กระป๋องฉีดพ่น (aerosol) สำหรับบรรจุสเปรย์ฉีดผมหรือเครื่องสำอางต่างๆ และฝาชนิดที่มีห่วงเพื่อให้เปิดง่าย เช่น ฝากระป๋องน้ำอัดลม หรือขวดน้ำดื่ม



ที่มา www.siamsafety.com

นอกจากวัตถุดิบหลักดังกล่าวแล้ว ในกรณีที่ต้องการบรรจุอาหารหรือเครื่องดื่มที่กัดกร่อนสูง เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างโลหะและอาหาร อันส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีและรสชาติของอาหาร หรือการป้องกันเกิดกัดกร่อนได้ กระป๋องจะต้องถูกเคลือบแล็กเกอร์ก่อนการใช้งาน อย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค วัตถุดิบทั้งสองชนิดจะต้องเลือกใช้ชั้นคุณภาพที่สัมผัสอาหารได้ โดยปลอดภัยและมีคุณภาพได้มาตรฐานตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเท่านั้น สำหรับแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีหรือแผ่นเหล็กกัลวาไนซ์ (galvanized plate) ที่เรานิยมเรียกกันทั่วไปว่า “แผ่นสังกะสี” นั้นจะไม่ใช่ทำกระป๋อง บรรจุอาหารอย่างเด็ดขาด เพราะมีโลหะหนัก พวกสังกะสีและตะกั่ว ซึ่งเป็นพิษต่อร่างกาย แต่ใช้กระป๋องและถัง บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีโซอาหารได้ดี เนื่องจากมีราคาถูกกว่าแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก