

## ประวัติของถุงรีทอร์ท

ถุงรีทอร์ทถูกคิดค้นและนำออกขายในตลาดด้วยความร่วมมือของหน่วยงานทางทหารของประเทศสหรัฐอเมริกา กับบริษัทเอกชนอีก 2 บริษัทเมื่อเกือบ 30 ปีที่แล้ว และได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์ในปี พ.ศ. 2521 ในยุคแรก ๆ มีการใช้ถุงรีทอร์ทในการบรรจุอาหารฆ่าเชื้อสำหรับกองทัพสหรัฐอเมริกาเท่านั้น ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2542 มีบริษัทเอกชนผลิตอาหารแมวบรรจุในถุงรีทอร์ทออกมาจำหน่ายนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา การใช้ถุงรีทอร์ทก็ขยายวงกว้างขึ้นจนมีแนวโน้มได้รับความนิยมมากกว่ากระป๋องโลหะในปัจจุบัน.

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ถุงรีทอร์ท

ในปัจจุบันนี้ อุตสาหกรรมผลิตอาหารที่ผ่านการฆ่าเชื้อ มีแนวโน้มหันมาใช้บรรจุภัณฑ์อื่น เช่น ถ้วย หรือถาดรีทอร์ท และถุงรีทอร์ทหรือรีทอร์ทแพช แทนกระป๋องโลหะมากขึ้น ถุงรีทอร์ทมีข้อดีเหนือกระป๋องโลหะหลายประการ เช่น มีความยืดหยุ่น มีน้ำหนักเบากว่า ใช้เวลาในการฆ่าเขื่อน้อยกว่าแม้ว่าจะบรรจุอาหารในปริมาณเท่ากัน เก็บและขนส่งได้ง่ายกว่า นอกจากนี้ยังลดปัญหาการเกิดกลิ่นแปลกปลอมในอาหารได้ จึงมีแนวโน้มได้รับความนิยมมากขึ้น ถุงรีทอร์ทชนิดที่ใช้กันมากทำจากวัสดุลามิเนต 3 ชั้น ชั้นนอกมีสมบัติทนทานแข็งแรงและสามารถพิมพ์ข้อความหรือรูปภาพลงไปได้โดยไม่ลอกออก ชั้นกลางเป็นชั้นที่ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำและออกซิเจนได้ และชั้นในเป็นฟิล์มที่สามารถผนึกให้ติดกันด้วยความร้อนได้ วัสดุทั้งสามชั้นต้องสามารถทนความร้อนสูงได้.

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## องค์ประกอบของถุงรีทอร์ท

ถุงรีทอร์ทที่ใช้ในประเทศไทยโดยทั่วไปประกอบด้วยวัสดุสามชั้น 3 ชั้น ชั้นนอกอาจเป็นฟิล์มพอลิเอสเตอร์และ/หรือไบแอ็กเซียลลีโอเรียนเทด ไนลอน (Biaxially Oriented Nylon) ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรงทนทาน ต่อความร้อนสูงและสารเคมี และสามารถพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการลงไปได้ ชั้นกลางเป็นฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำและออกซิเจน อาจเป็นแผ่นอะลูมิเนียมบาง พอลิไวนิลิดีนคลอไรด์ (Polyvinylidene Chloride, PVDC) หรือเอทิลีนไวนิลแอลกอฮอล์ (Ethylene Vinylalcohol, EVOH) ก็ได้ ส่วนชั้นในเป็นฟิล์มที่สามารถผนึกให้ติดกันด้วยความร้อนได้ เช่น พอลิโพรไพลีน (Polypropylene, PP) หรือ พอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำแบบโซ่ตรง (Linear Low Density Polyethylene, LLDPE) ทั้งสามชั้นจะถูกเชื่อมให้ติดกันด้วยกาวเรซินประเภทไอโซไซยาเนต ในประเทศญี่ปุ่น มีการใช้ถุงรีทอร์ทที่ทำจากวัสดุสามชั้นทั้งแบบ 3 ชั้น และแบบ 4 ชั้น โดยแบบ 4 ชั้น นั้นจะมีฟิล์มพอลิเอสเตอร์อยู่ชั้นนอกสุด ถัดมาเป็นชั้นฟิล์มไนลอน แผ่นอะลูมิเนียมบาง และฟิล์มพอลิโพรไพลีนตามลำดับ.

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย