

บรรจุภัณฑ์อุ่นร้อนและแช่เย็นด้วยตนเอง (Self heating / Self Cooling)

บรรจุภัณฑ์อุ่นร้อนด้วยตนเอง (Self Heating Food Packaging : SHFP) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถในการให้ความร้อนเนื้ออาหารโดยไม่จำเป็นต้องมีแหล่งความร้อนหรือพลังงานใดๆ โดยทั่วไปจะใช้ปฏิกิริยาการคายความร้อนของสารที่เข้าทำปฏิกิริยาเคมี นอกจากนี้ยังเป็นบรรจุภัณฑ์แอคทีฟที่สามารถระบายความร้อนออกจากบรรจุภัณฑ์ได้เอง โดยบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มีประโยชน์และอำนวยความสะดวก เช่น กรณีไม่มีแก๊สหุงต้ม หรืออาจใช้สำหรับการปฏิบัติการทางทหาร หรือในช่วงภัยพิบัติธรรมชาติ

Quicklime

(Calcium Oxide + Water → Calcium Hydroxide)



Dry-Thermic

(Aluminium + Silicon Dioxide → Aluminium Oxide + Silicon)

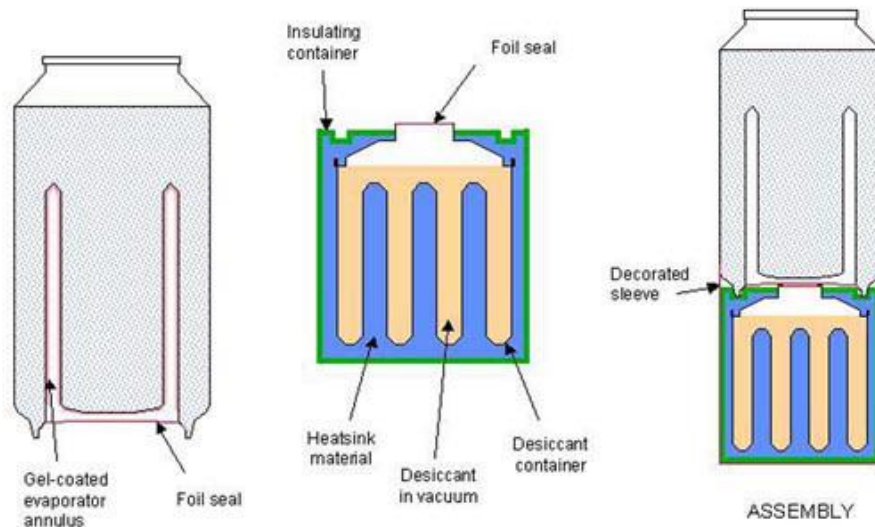


ภาพที่ 1 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ self-heating ประเภทเครื่องดื่ม

ที่มา: <http://heatgenie.com/>

เทคโนโลยีการแช่เย็นของบรรจุภัณฑ์ด้วยตนเอง (Self-cooling) ใช้หลักการในการทำความเย็นเหมือนกับตู้เย็นในบ้านเป็นที่นิยมในการใช้เทคโนโลยีนี้กับเครื่องดื่มบรรจุกระป๋อง เรียกว่า Self-chilling can ซึ่งเมื่อเปิดใช้งานกระป๋องเครื่องดื่มจะได้รับการระบายความร้อนโดยอัตโนมัติ 30 องศาฟาเรนไฮต์ ภายใน 3 นาที เทคโนโลยีนี้จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้น้ำแข็งหรือเครื่องทำความเย็นของเครื่องดื่มและช่วยให้ผู้บริโภคที่จะเพลิดเพลินไปกับเครื่องดื่มเย็นเวลาและสถานที่ที่พวกเขาเลือก กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้น้ำเป็นสารทำความเย็น สิ่งที่ดีที่สุดของระบบนี้คือทำให้ผู้บริโภคสามารถดื่มเครื่องดื่มเย็นได้โดยไม่ต้องเจือจาง โดย Self-chilling can เป็นเทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นโดยใช้ความรู้ในการทำความเย็นด้วยตนเองจากสิทธิบัตรของเทมปรา (Tempra's patented)

THE CROWN / TEMPRA SELF-CHILLING CAN - SCHEMATIC



PC Claydon © Crown Cork and Seal Group - 23.4.99



ภาพที่ 9 Self-chilling can

ที่มา : <https://bestinpackaging.com/2012/12/17/the-self-cooling-technology-and-the-future-part-3/>