

## ขวดเบียร์พลาสติก (Plastic Beer Bottles)

การเพิ่มขึ้นของการจัดงานกิจกรรมทั้งในร่มและกลางแจ้ง เช่น เทศกาลดนตรีและการจัดงานกีฬา รวมถึงการเติบโตของสถานบันเทิงทำให้การใช้ภาชนะแบบแก้วบรรจุเครื่องดื่มแบบดั้งเดิมที่มีน้ำหนักและแตกได้ง่ายอาจไม่ปลอดภัยต่อการใช้งาน รวมถึงรูปแบบการใช้ชีวิตที่ทันสมัยในปัจจุบันที่มุ่งเน้นเรื่องความสะดวก ปลอดภัย และแนวคิดแบบ “หยิบและไป” หรือ “บริโภคระหว่างเดินทาง” ได้ทำให้ขวดพลาสติกจาก PET พร้อมฝาปิดสามารถตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวได้ดี

### ข้อดีของขวดพลาสติก PET :

ขวดพลาสติก PET ถูกพัฒนาให้มีความเหมาะสมในด้านความใส น้ำหนักเบา และราคาในระดับที่ยอมรับได้ ขวดพลาสติก PET เหมาะสำหรับการบรรจุเครื่องดื่มที่ไวต่อการทำปฏิกิริยากับออกซิเจน โดยขวดพลาสติก PET มีน้ำหนักเพียง 1 ใน 7 ของบรรจุภัณฑ์แก้วที่มีขนาดบรรจุเท่ากัน เมื่อเกิดการกระแทกแล้วไม่แตก และได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเหมาะสำหรับบรรจุน้ำอัดลมขนาด 2 – 3 ลิตร ทำให้ที่ผ่านมารูปร่างขวด PET ได้เข้ามามีส่วนแบ่งทางการตลาดของบรรจุภัณฑ์แก้วและโลหะอย่างมีนัยสำคัญ

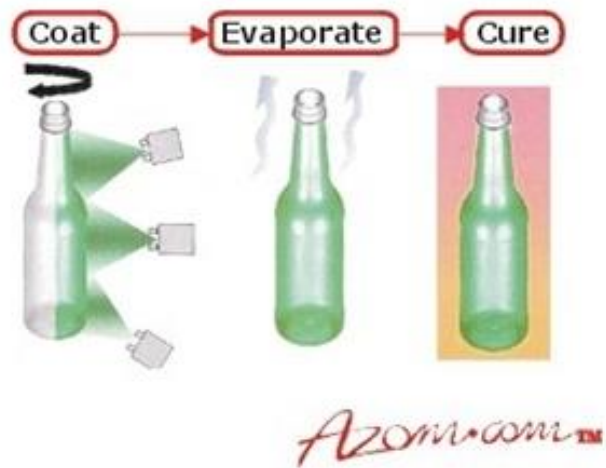
### ข้อเสียของขวดพลาสติก PET :

ก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์สามารถซึมผ่านผิวของขวดพลาสติก PET ได้ง่าย แต่อายุของเบียร์แต่ละชนิดขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการรักษารสชาติได้นาน ดังนั้นจึงต้องมีการจำกัดปริมาณออกซิเจนที่ซึมผ่านได้โดยเฉพาะ Light Beer ที่มีรสชาติเบาบาง ซึ่งรสชาติและสัมผัสดังกล่าวนี้ไวต่อการลดลงของสารประกอบคาร์บอนเนต จึงทำให้เกิดการมุ่งพัฒนาให้สมบัติของขวด PET สามารถป้องกันการซึมผ่านของก๊าซเพื่อให้เบียร์สามารถเก็บรักษาได้นานขึ้นตรงตามความต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภค

### ข้อพิจารณาในเชิงเทคนิค :

- บรรจุภัณฑ์ขวด PET ต้องเป็นมิตรกับผู้บริโภค ขณะเดียวกันต้องยังคงความสดและเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ซึ่งภาชนะบรรจุที่ดีถูกพิจารณาจากรสชาติของผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาที่ผ่านมา เมื่อถึงจุดที่ยอมรับไม่ได้ก็จะถือว่าระยะเวลานั้นเป็นอายุของผลิตภัณฑ์
- เมื่อพิจารณาอายุของผลิตภัณฑ์ ขวด PET สามารถนำมาใช้บรรจุเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายอยู่ได้ โดยไม่จำเพาะกับผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อออกซิเจนเท่านั้น เช่น น้ำดื่ม น้ำอัดลม หรือแม้แต่เบียร์และน้ำผลไม้ที่มักจะมีอายุ 3 – 4 เดือน ซึ่งเมื่อระยะเวลาผ่านไป สารประกอบคาร์บอนเนตจะลดลงทำให้รสชาติมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้เครื่องดื่มเกิดการเสื่อมเสีย

สำหรับขวดเบียร์พลาสติก มีวิธีการพัฒนาขวด PET สำหรับป้องกันการซึมผ่านของก๊าซ 2 วิธีหลักคือ การพ่นสารป้องกันการซึมผ่านของก๊าซบนผิวขวด PET ทั้งด้านในและด้านนอก ตามรูปที่ 1 หรือวิธีการผลิตขวด PET จากพลาสติกหลายชั้น (Multilayer Plastic Bottle) ที่มีชั้นป้องกันการซึมผ่านของก๊าซหรือชั้นป้องกันออกซิเจนโดยเฉพาะ



รูปที่ 1 การพ่นสารป้องกันการซึมผ่านของก๊าซด้านนอกขวด PET

ที่มาของข้อมูล

Bucklow L. and Butler P., Materials World Vol 8, No.8, pp 14-17, August 2000.