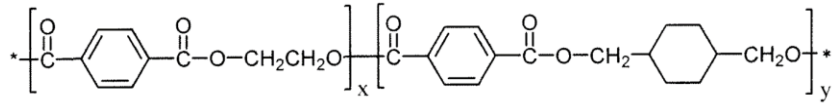


พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลตดัดแปรด้วยไกลคอล (PETG) polyethylene terephthalate - glycol modified (PETG)

PETG ถูกสังเคราะห์จากสารตั้งต้น 3 ชนิด ได้แก่ เอทิลีนไกลคอล กรดเทเรฟทาลิก และไซโคลเฮกเซนไดเมทานอล (cyclohexane dimethanol (CHDM) โดยอาศัยปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบควบแน่น ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างทางเคมีของ PETG

ในเชิงเทคนิค PETG มีสมบัติที่ค่อนข้างแตกต่างจาก PET หรือ rPET และ APET เนื่องจากโครงสร้างทางเคมีที่ถูกดัดแปรด้วยสารประกอบที่มีหมู่ฟังก์ชันของไกลคอล โดยไกลคอลจะขัดขวางการตกผลึกของสายโซ่ PET ในระหว่างกระบวนการอัดขึ้นรูป thermoforming จึงทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะใส ไม่ขุ่นขาว ทั้งนี้สมบัติโดยรวมของ PETG ที่แตกต่างจาก PET ทั่วไป ได้แก่ ความใส ความเหนียวที่สูง ปลอดภัยต่อการนำไปใช้สัมผัสอาหารและยา การปิดผนึกซ้ำ และง่ายต่อการขึ้นรูปด้วยกระบวนการอัด อย่างไรก็ตาม PETG ไม่ทนต่อแสงอัลตราไวโอเล็ต จึงไม่เหมาะสำหรับการใช้งานเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องทนทาน ตัวอย่างการใช้งาน PETG อาทิเช่น การเคลือบหรือส่วนของการป้องกันการกระแทก บรรจุภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ บรรจุภัณฑ์ที่ต้องปิดผนึกสนิท บรรจุภัณฑ์ยาและสารเคมี เป็นต้น



รูปที่ 2 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จาก PETG

ที่มาของข้อมูล

- <https://www.plasticingenuity.com/blog/perfect-packaging-materials-3>
- <https://doi.org/10.1016/j.polymertesting.2015.09.008>