

เทคนิค Heat Seal Coating

Heat seal coating เป็นการเคลือบสารที่สามารถปิดผนึกด้วยความร้อนได้ลงบนพื้นผิวที่ไม่สามารถปิดผนึกได้ด้วยความร้อน รวมถึงการทำรอยปิดผนึกที่สามารถลอกออกได้ (peelable seal) โดยส่วนใหญ่อาศัยกลไกการปิดผนึกแบบ cohesive peel กล่าวคือ ความแข็งแรงภายในชั้นปิดผนึกต่ำกว่าความแข็งแรงระหว่างชั้นปิดผนึกกับพื้นผิวที่ปิดผนึก

การใช้สารเคลือบผิวสำหรับการปิดผนึกด้วยความร้อนนี้ นิยมใช้วัสดุที่เป็นของเหลวเคลือบบนชั้นของแผ่นที่จะทำการปิดผนึก ทั้งนี้การเลือกใช้วัสดุมาเคลือบนั้นต้องพิจารณาจากสภาวะที่จะนำบรรจุภัณฑ์ไปใช้งาน ตัวอย่างเช่น การเคลือบผิว PP สำหรับถุงรีทอร์ต ซึ่งวัสดุปิดผนึกที่จะนำมาเคลือบนั้นต้องทนทานต่ออุณหภูมิสูงกว่า 120 องศาเซลเซียส และต้องสามารถปิดผนึกบน PP และลอกออกได้ และต้องทนทานต่อแรงดันจากภายนอกและภายในระหว่างกระบวนการแปรรูป ตัวอย่างการใช้ PP เคลือบบนพลาสติก PET หรืออะลูมิเนียมฟอยล์รวมถึงวัสดุอื่นๆ ที่ทนทานต่อความร้อนเพื่อให้เกิดการปิดผนึกด้วยความร้อนแบบลอกออกได้ โดยผลิต PP เป็นวัสดุ 3 ชั้นด้วยวิธีอัตร่วม ชั้นแรกเป็นวัสดุ PP ที่มีการดัดแปลงโครงสร้างให้ยึดเกาะกับวัสดุอื่นได้ดี ชั้นกลางคือ PP ส่วนใหญ่ (bulk) และชั้นของ PP บางๆ ที่ใช้ปิดผนึกได้ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

Robertson, G. L. (2013). *Food packaging: principles and practice*. CRC press.