

การพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างง่ายเพื่อการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและเครื่องดื่ม



ซอฟต์แวร์ CFPack (ลิขสิทธิ์)

ซอฟต์แวร์ CFPack ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ยังไม่คุ้นเคยกับการประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถประเมินค่าได้อย่างง่ายและรวดเร็ว เพื่อจะได้นำข้อมูลนี้ไปประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ซอฟต์แวร์ CFPack สามารถวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบรรจุภัณฑ์ได้ทั้งหมด 4 ประเภท ดังนี้

1. กล่องพลาสติกสำหรับใส่อาหาร
2. กล่องลูกฟูกสำหรับใส่อาหารและเครื่องดื่ม
3. ขวดแก้วสำหรับใส่เครื่องดื่ม
4. กระจงอะลูมิเนียมสำหรับใส่เครื่องดื่ม



โครงสร้างของซอฟต์แวร์

โครงสร้างของซอฟต์แวร์ประกอบไปด้วยสองส่วนหลัก คือ ส่วนการป้อนข้อมูลสำหรับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และส่วนการแสดงผลการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์แบบตาราง รวมถึงการแสดงผลในรูปแบบไดอะแกรมและกราฟ

การคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ สามารถกรอกข้อมูลให้ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

- คุณสมบัติและลักษณะของบรรจุภัณฑ์
- การได้มาซึ่งวัตถุดิบและการผลิตบรรจุภัณฑ์
- การใช้บรรจุภัณฑ์
- การขนส่งบรรจุภัณฑ์
- การกำจัดซากบรรจุภัณฑ์

ซอฟต์แวร์สามารถทำการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยอัตโนมัติ แสดงผลได้ในทุกช่วงของวัฏจักรชีวิตบรรจุภัณฑ์ ในรูปของกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ทั้งรูปแบบตาราง ไดอะแกรม และกราฟแสดงผล

การป้อนข้อมูล

ตัวอย่างหน้าต่างการป้อนข้อมูลการได้มาซึ่งวัตถุดิบ และการผลิตบรรจุภัณฑ์

1.1.1A Phase select technology in production (secondary database)		Emission Factor (kg CO ₂ eq / kg)
9	Injection moulding	1.2771
Comment: The process contains the auxiliary and energy demand for the mentioned conversion process of plastics. The converted amount of plastics is NOT included. 1 kg of the process equals 2.094 kg of injection moulded plastics.		
1.1.2 Calculate Weight of Plastic Container		
10	Weight of plastic container	25.00
1.1.3 Colour of Body		
11	White	0.0004
1.2 Packing		
1.2.1 Pallet		
12	Plastic pallet	0.006395349
1.2.2 Wrap Film		
13	LLDPE film	1.30814645

ผลลัพธ์ (ตาราง ไดอะแกรม และ กราฟ)

