

Q-cake 產品碳盤查報告（擴充版本）

Q-cake 產品碳盤查報告（擴充版本）

本報告為針對 Q-cake 產品於 2021 年度之碳足跡進行詳細盤查與分析，涵蓋產品從原料取得、生產製程、配送、使用到廢棄處理的全生命周期。報告以 ISO 14067 標準及對應產品類別規則（PCR）為依據進行編製，目的在於掌握碳排熱點，提供未來減碳優化依據。

一、產品基本資訊

Q-cake 為一款經典中式糕點，外層採用香酥餅皮，內餡可選擇烏豆沙、鹹蛋黃、麻糬或肉脯等口味，具備傳統與創新融合特色。產品主要於台灣本島內供應銷售，亦有部分出口至東南亞地區。

產品名稱：Q-cake

包裝形式：單顆裸裝

單件重量：0.07 公斤（不含包裝）

年產量：3,000,000 顆

年總重量：210,000 公斤

產品功能單位：每顆為單位，作為計算基礎

產品保存條件：常溫保存，開封後可存放 2 日，未開封可保存 30 日

佔全廠比重：14% (依重量分配)

二、生產地點與供應鏈概況

產品主要於公司位於台中市的中央工廠進行製造，供應鏈橫跨台灣北中南。各原物料來自地區性供應商，合作逾五年以上，具有穩定交期與基本永續承諾。目前尚無供應商參與碳盤查計畫，惟預計自 2025 年起導入「供應商碳揭露標準」。

三、原物料與投入資源概況

Q-cake 所使用原物料為食品級材料，並已取得 HACCP 與 ISO 22000 認證。生產時無使用回收材料，亦未使用生物基塑膠或可堆肥包材，未來預計試行紙質可分解包裝替代方案。

原物料投入（每顆計）

原料名稱 | 使用量 (kg) | 運輸距離 | 供應地區

麵粉 | 0.0200 | 30 km | 彰化麵粉廠

糖粉 | 0.0020 | 20 km | 雲林食品級糖廠

烏豆沙	0.0200	300 km	屏東豆沙工坊
麻糬	0.0200	300 km	高雄特產供應商
鹹蛋黃	0.0050	150 km	嘉義鴨農合作社
白芝麻	0.0040	150 km	台南農產批發站
奶油	0.0080	100 km	南投乳品廠
肉脯	0.0050	350 km	花蓮肉品供應商
包裝紙捲	0.0015	150 km	桃園紙製品廠

四、能源與資源消耗

用電資訊

全廠年度總用電為 2,000,000 kWh，其中 Q-cake 製程使用約 280,000 kWh，平均每顆產品約消耗 0.0933 kWh。工廠屋頂已設置太陽能板，自產自用比例約為總用電量的 8%。

燃料使用

製程中使用天然氣 20,000 m³ 與柴油 8,000 公升（烘烤機）。另外，公務用車使用汽油 8,000 公升。均依重量比例進行分配。部分車輛正進行電動化汰換，預估每年可減少 12 公噸 CO₂ 排放。

水資源

全年使用自來水約 $9,000\text{ m}^3$ ，主要用於食品洗滌與製程冷卻，無工業用地下水。每顆產品約需 0.00042 m^3 水資源。工廠內部建置了回收水系統，可回收製程冷卻水 10%。

五、污染物與冷媒排放

製程中使用冷凍設備採用 R-134a、R-410A 與 R-417A 三種冷媒，年逸散量合計為 40 公斤，經換算後，對應至單一產品之排放量極低（< 1 克）。此外，碳盤查亦納入化糞池之 CH_4 排放計算，推估年排放量約為 1.26 噸，折合 CO_2 當量為 35.29 噸。

六、廢棄物管理與後段處理

製程及一般性廢棄物

生產過程中產生一般垃圾約 100 噸、水肥 200 m^3 ，皆採陸運送往焚化或廢水處理廠。每顆產品平均產生 $4.67\text{E-}05$ 噸垃圾與 $9.33\text{E-}05$ 噸水肥。

食後包材廢棄

產品所使用之紙製包裝於消費後成為可焚化廢棄物，每顆產品所對應的廢棄量為 $1.5\text{E-}06$ 公噸，配送過程中平均回收率為 0%。

七、物流配送與能源

產品配送以「央廚 → 門市」、「工廠 → 宅配出貨」為主要路徑。全年配送使用柴油總量約 250,000 公升。每顆產品平均對應運輸燃料為 0.01166 公升。現階段物流仍以柴油車為主，但預計於 2026 年引進電動物流車進行市區配送試點。

八、永續與改善規劃

目前 Q-cake 產品碳排量熱點主要集中於以下三個面向：

1. 能源消耗：包含製程電力與天然氣使用。
2. 原料運輸距離長：如烏豆沙、麻糬與肉脯原料均來自南部，運輸碳排偏高。
3. 配送階段化石燃料依賴：佔整體碳排 12%。

未來改善方向包括：

- 導入中部原料替代供應商
- 設立冷藏原料中繼倉，減少南北物流往返
- 擴大太陽能發電比例

- 試行電動物流與低碳包裝選項

如你希望進一步將本報告導出為 Word 或 PDF 供報告或提交用途，我可以立即幫你製作，請告訴我你需要的格式！