

摘要

本研究利用田口試驗分析殺菌釜之蒸汽壓力與入水噴灑流量對實驗型旋轉式熱水淋灑臥式高壓殺菌釜在靜置不旋轉的條件下對昇溫效能的影響。實驗結果顯示，殺菌釜的昇溫時間與蒸汽壓力及入水噴灑流量成負相關，且在蒸汽壓力為 4 kg/cm^2 ，供水馬達頻率 55 Hz 的條件下，殺菌釜昇溫時間最佳，並進一步以此結果輔導廠商優化其 3 台靜置式熱水淋灑臥式高壓殺菌釜昇溫效能。本輔導案例以 202×411 (210mL)、 209×409 (330mL) 的三片鐵罐及 209×409 (330 mL) 的二片鋁罐分別以 3 台殺菌釜在 121°C 與 123°C 下進行測試，實驗結果顯示，將熱水噴灑孔孔徑由 2 mm 擴大至 4.4 mm ，同時將減壓閥減壓後之蒸汽壓力由 2.9 kg/cm^2 提升至 4.4 kg/cm^2 的條件下，所有昇溫時間皆由 29 min 縮短至 18 至 20 min ，其中以 209×409 (330 mL) 的三片鐵罐在 123°C 之昇溫時間 20 min 最長，其餘組別之昇溫時間則皆在 18 至 19 min 間。綜上所述，經由優化設備硬體規格，不僅可減少蒸汽能源消耗量，同時可縮短產品殺菌處理所需之時間，創造更高的商業價值。

關鍵字: 罐頭食品、殺菌釜、溫昇效能、田口試驗