



冰點牛肉熟成專用機



P1 專家
品牌故事

惜物愛己 · 愛地球

www.ksonplant.com.tw





高科技產業

可靠度測試設備技術專家

慶聲科技股份有限公司成立1983年，為電動車、自駕車、IC半導體、5G手機、AI伺服器、汽車、藥品...等高科技產業專家，從產品研發到售後服務，每一個環節之間，都以客戶的觀點與需求作為思考的出發點。累積雄厚的專業經驗：恆溫恆濕、高低溫衝擊、快速溫變、高壓加速...實驗室技術



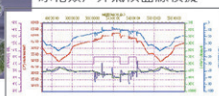
農業科技,植物工廠設備,環境氣候模擬控制技術專家

I. 高價蔬果菌菇花卉,中草藥材,植物工廠設備技術與餐飲應用專家

II. 專業技術:光譜,溫度,濕度,風場,根溫,種植,CO₂,智能檢知與伺服演算控制



冰花類戶外氣候曲線模擬



食品科技,農漁牧肉品,冰點恆溫恆濕熟成(與冰點恆溫控濕熟成),

微凍解凍(冰點)保鮮保存技術專家

KSONFOODTECH，以慶聲30多年環境模擬的專業技術，結合食安議題，秉持惜物愛己愛地球的精神，研發出冰點熟成製程(冰點/微凍)技術，其優特點：食材熟成美味更好吃、減損浪費，食安惜物。

我們以工業級專業技術，投入餐飲與健康，並呈現最高產品技術與最誠心服務。



客戶高價食材愛用推薦

“



商用級大容量 7天鮮食保證
擺脫三天以上冷藏食材醜漬繁瑣工序

”

日本星級主廚實測，大讚保鮮實力

“

多元熟成創新應用玩樂趣
牛豬雞鴨 起司火腿
咖啡茶酒全熟成

”



飯店推季節特餐，大玩在地熟成食材



“

高濕熟成低損耗
和牛原塊
塞好塞滿沒得比

”



熟成肉鋪商創造設備超高CP值

“



Wi-Fi

MIT製造 氣溫遽變一樣穩定
APP智能監視，遠距支援服務

”

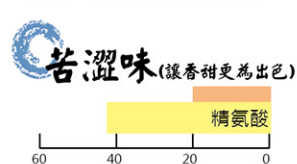
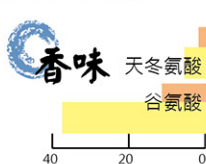
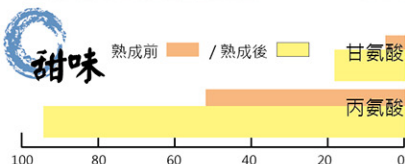
進的了高溫廚房也進的了展示廳堂

客戶銷售實績與主商品應用範圍

類別	日本料理	熟成肉通路 飯店餐廳	市場、 超市、通路	餐酒館	韓式燒肉
熟成照片					
食材&料理	生魚片等 海鮮日式料理	牛排(餐)、 丼飯料理	頂級和牛、 涮涮鍋料理	各式餐酒料理、 酒(紅酒、威士忌)	豬五花、梅花豬 排骨肉、霜降豬
應用需求	生魚片熟成	牛肉保鮮 熟成牛	微凍保鮮	鮭魚、香腸發酵、 酒熟成等	豬肉熟成
導入效益 意見回饋	魚肉熟成後風味、 口感大幅提升	和牛熟成效果佳、 可減少乾耗增加濃郁風味	和牛冰鮮微凍後、 保鮮期延長	優於傳統高鹽熟成手法、 達到減鹽/口感/美味提升目的	豬肉熟成可增加厚度、 創造新口感與風味、 解凍品質佳、增加備料量

甜度與香氣提升

酵素將蛋白質分解成糖分與胺基酸，
烹飪後放大梅納反應，香氣濃郁。



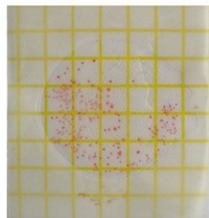
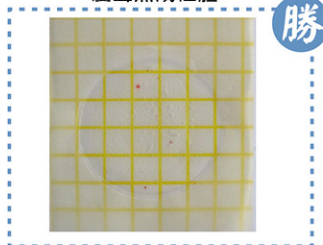
UV臭氧設計

熟成期間有效抑菌

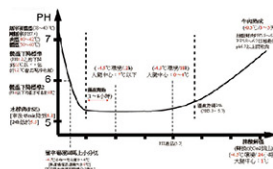
生菌數實驗實際圖

慶聲熟成櫃體

傳統熟成櫃體



Dry Aging



▲ 肉品熟成PH值變化圖表

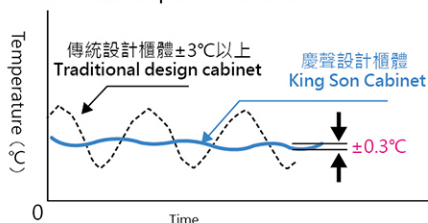


▲ SGS 生菌數合格認證

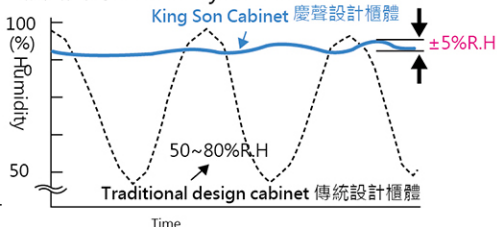
為什麼選擇 KSON[®] FOODTECH ?

1 獨創精密 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 環控能力&領先業界的智慧除霜技術

溫度曲線 Temperature Curve

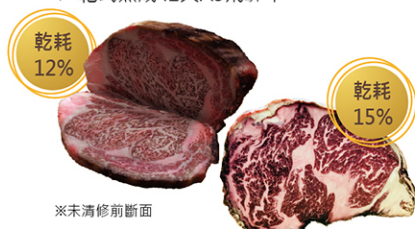


濕度曲線 Humidity Curve



2 乾式熟成~低乾耗(12~15%)

▼ 乾式熟成42天A5飛驒牛



▲ 乾式熟成42天美國肋眼牛排



3 熟成設備雲端健診服務

料理師傅外出挑選新鮮食材之餘，運用慶聲APP監看熟成設備運轉狀況



無論客戶在哪裡，我們細心呵護您的高價熟成食材，隨時Wi-Fi連線監測，[溫度/濕度/壓縮機]異常即時掌握。

*慶聲雲端健診app·軟體>



iOS



Android



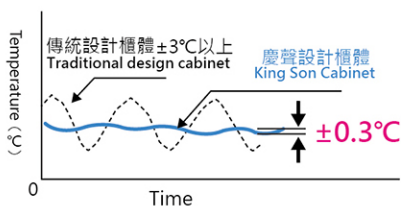
建置智能傳感器，即時反饋，貼心又安心。

冰點牛肉熟成機

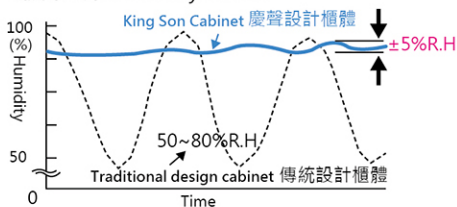
精密熟成

1. 波動度比較

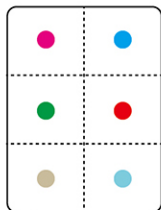
溫度曲線 Temperature Curve



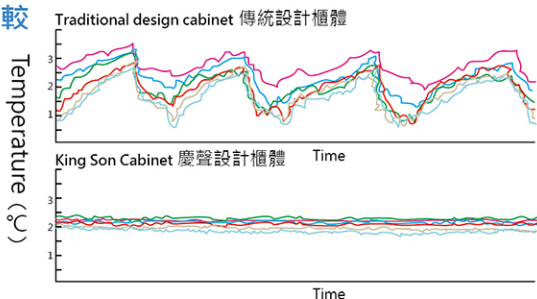
濕度曲線 Humidity Curve



2. 六區溫度分佈曲線比較



六區校驗佈點示意圖



3. 各層風速低於0.5m/s以下，符合國際法規要求



位置	風速
第一層	0.15m/s
第二層	0.14m/s
第三層	0.19m/s
第四層	0.32m/s

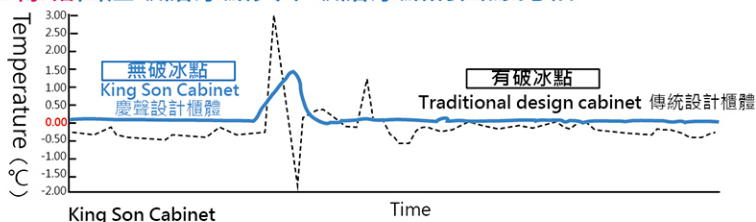
*澳洲食品檢查局牛肉熟成規範
對熟成設備風速要求：0.2~0.5m/s或更低

慶聲科技擁有 日本專利認可

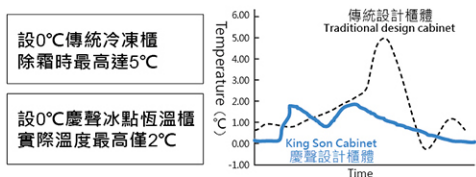


智慧除霜

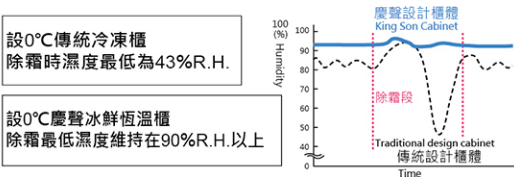
1. 除霜回溫破結冰點與不破結冰點的曲線比較



2. 除霜時溫度曲線差異性(以0°C為例)



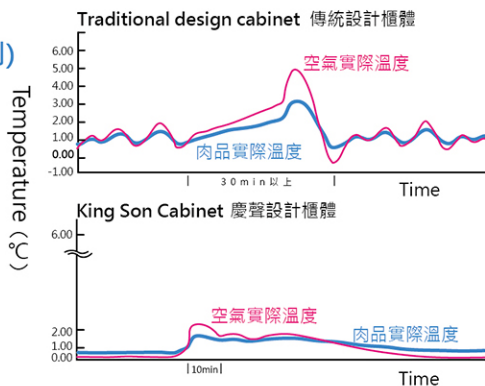
3. 除霜時濕度曲線差異性(以0°C為例)



4. 除霜過程空氣與肉品溫度曲線比較(以0°C為例)

設0°C傳統冷凍櫃
肉品表面溫度高(3.18°C)

設0°C慶聲冰點恆溫櫃
肉品表面溫度低(1.56°C)



冰點牛肉熟成機 問答集

1. 什麼是冰點熟成？

從0°C開始到生物體凍結為止的溫層(約-3°C)・在此溫層保存儲藏農/漁/畜產品等可抑止冰晶形成、細胞不受破壞・使食材保持原有鮮度。冰點保存技術已廣泛應用於日本高級食材市場・進一步藉由冰點熟成原理(葡萄糖/胺基酸↑)可使食材口感提升更加美味。

* 適合用於創造新風味・增加甜度的食材。如:牛肉、豬肉、羊肉、鴨肉、生魚片、茶葉、咖啡...等等。



2. 什麼是冰點微凍？

溫度範圍在-3°C~-5°C・冰點微凍可防止食材氧化、利用低溫抑制微生物的繁殖與酶的活力。在此狀態下・細胞周圍略微凍結・細菌活性亦受到抑制且無法繁殖・於是就能使其在長時間內保鮮且不發生腐敗變質。

* 適合[漁畜產]・[空運冷藏]使用微凍保鮮・可延長保鮮期降低耗損；[漁畜產凍品]於微凍溫層解凍可有效避免退冰血水產生與營養流失・並可直接進行熟成。

3. 為什麼慶聲冰點熟成機・標準濕度設計是在75~90%R.H.的區段？ (一般乾式熟成大多是50~85% R.H.。)

其實乾式熟成在全世界各地區・都擁有多種不同條件不同手法步驟的愛好者・會選擇將75~90%R.H.的濕度區段建置為標準規格；一方面這樣的高濕要求・來自於歐洲市場・南歐與義大利更將乾式熟成環境直接定義在:0~3°C/90%；這樣的條件能讓熟成牛肉達到最佳柔嫩與多汁的程度。也因為高濕就不會出現大量乾耗的狀況・省下了許多原食材成本的浪費。另一方面則是・慶聲擁有實驗室設備等級的專家背景・創造出擁有±0.3°C的夢幻級冰點牛肉熟成機・只要使用過的達人都讚嘆原來±0.3°C對肉品是如此重要(一般商用級冰箱&熟成櫃可是±3°C的波動・兩者相差10倍)。

4. 慶聲設備只能做乾式熟成嗎？濕式熟成是不是指濕度比較高的環境下熟成呢？

乾式熟成與濕式熟成的差異在於有無包裝的保存熟成，前者無包裝，透過溫濕度影響熟成風味；而後者有包裝，單方面的需求僅溫度的影響性居多。我們能夠呈現溫度與濕度的數值讓消費者一目了然，所以消費者都能夠透過我們設備去進行乾式或者濕式熟成，甚至能夠同時進行。

5. 想擺放各種不同食材同時進行熟成可以嗎？

諸多案例看來，魚類(生魚片)與其他肉品類建議不放置同一台設備，由於魚類熟成時間比較快速，且會有混味問題(真空包裝可)，因此要進行相關性肉品熟成，可建議：魚類擺一起，豬牛羊禽類放置一起；飲品(茶葉、咖啡)採帶包裝熟成，所以可以與肉品一起放置。

▼ 肉類(除牛肉之外)慶聲設備應用在熟成的食材案例



▼ 飲品熟成食材案例



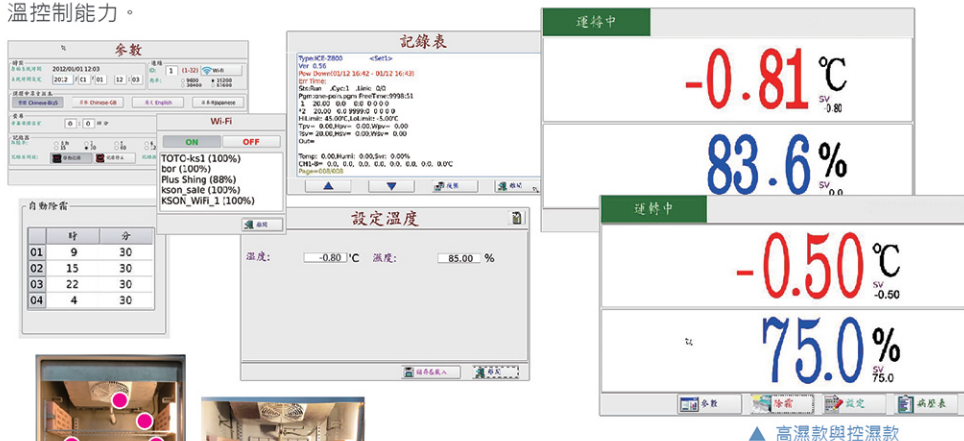
▼ 慶聲熟成機其他食材熟成(除了肉類之外)保鮮案例



冰點牛肉熟成機

工業級電腦演算 核心控制

食材在冷藏、冷凍中間有一個0°C到結冰點的冰鮮帶，慶聲透過 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 溫度誤差控制技術，研發出高精度的冰點牛肉熟成機，可依據不同食材的冰鮮點，透過工業級電腦演算，達到領先業界的精密恆溫控制能力。



溫控3D感應模式 矩陣管理

智慧式主動分析食材擺放進行溫濕度管理，提升食材熟成風味，縮短熟成天數。

75 ~ 90% R.H. 微凍高濕保鮮與熟成

食材最怕乾耗過度，更造成食材的浪費、成本的損失，慶聲冰點熟成機，就像給肉品敷面膜，保住水份保住口感。也有75 ~ 90% R.H. 可控濕度機種，供達人們選購。



450L 2門



785L 4門



	高濕		控濕		高濕		控濕	
	FPS-AW-450-2G		FPS-AD-450-2G		FPS-AW-780-4G		FPS-AD-780-4G	
外尺寸	寬760*高2040*深885mm				寬1210*高2055*深880mm			
內尺寸	寬590*高1270*深600mm				寬1030*高1270*深600mm			
內容積	450L				785L			
製冷方式	電腦溫控風冷系統							
溫度設定範圍	-5.0℃ ~ +6.0℃							
濕度設定範圍	-----	75~90%R.H.(零度以下可設)			-----	75~90%R.H.(零度以下可設)		
溫濕度顯示範圍	-20~+25℃/20~95%R.H.							
溫濕度解析度	0.01℃/0.1%R.H.							
溫度設定刻度	0.1℃							
濕度設定刻度	-----	1%R.H.			-----	1%R.H.		
溫度穩定度	-0.3~+0.5℃							
濕度穩定度	維持85%R.H.以上		±5%R.H		維持85%R.H.以上		±5%R.H	
溫度感測器	8支(熟成區×6、壓縮機×1、週溫×1)							
濕度感測器	1支(零度以下可顯示濕度)							
安全保護	熟成區過高溫、壓縮機過高溫、週溫過高溫、電控區過高溫、感測器故障、組件通訊異常..等							
控制器	彩色觸控大尺寸控制器(中文/日文/英文)							
網路	內建WiFi通訊模組主動與雲端健診系統連線							
APP	提供手機連線監看APP							
運轉曲線記錄	透過雲端健診系統主動記錄運轉溫濕度30軌歷史曲線							
升級下載	透過USB接口進行控制器程式升級與運轉曲線下載分析							
殺菌	風道內建UV殺菌與臭氧除臭							
冷凍系統	伺服閥冷媒流量微調控制							
電源	220V/50 ~ 60Hz							
環境耐受度	5~38℃							

熟成櫃技術能力與熟成效果檢測

台灣檢驗中心量測慶聲科技
牛肉熟成櫃的噪音測試報告



SGS牛肉熟成前後氨基酸檢測報告



慶聲技術專利

1. 通過PSE日本電氣用品安全法認證
2. 全面採用UL安全認證料件及生產標準
3. 全機百分百MIT台灣研發設計製造
4. SGS檢驗熟成機不銹鋼材質無有害物質溶出
5. SGS牛肉熟成生菌數合格認證
6. SGS牛肉熟成前後氨基酸檢測報告
7. 能根據多個溫度感測器之溫度差動來調節溫度之冰鮮恆溫熟成機-日本專利
8. 低溫高濕專利
9. 頂端不結露(凝結)專利
10. 節能運轉之溫濕度控制培養系統專利
11. 低溫運轉節能功效之二次元冷凍系統專利
12. 乾式熟成風速量測報告書
13. 九點溫度+四點濕度分佈校正



KSON®

慶聲科技股份有限公司

新北市新莊區新樹路387巷2號

電話:02-2208-4002 | 傳真:02-2208-3491

www.ksonplant.com.tw