

衛生局

餐具洗滌衛生暨簡易檢查 培訓研習班



正確餐具洗滌方法

主講人：李亮宏

台灣餐具清洗暨餐飲衛生協會 理事長

普為興業股份有限公司

總經理

專長：

- 餐飲/食品環境清潔、消毒、除臭、除蟲相關議題諮詢
- 餐具自動洗滌之設備、規劃、設計、分期等諮詢
- 污廢水管路系統，生物除臭、清潔、除油、除垢、通管規劃、施工及諮詢

內容

- 一、 政府相關法令標準
- 二、 餐具洗滌及簡易檢查要項
- 三、 餐具之洗淨消毒注意事項
- 四、 洗滌的種類
- 五、 洗碗機的介紹
- 六、 洗碗機的正确操作程序及餐具處理程序
- 七、 台灣洗碗機市場售後服務及餐具處理程序
- 八、 餐具清洗檢查表說明及補充
- 九、 結論

政府相關法令標準

- 食品衛生管理法
- 食品良好衛生規範
- 食品用洗潔劑衛生標準
- 蔬果食具用洗劑
- 餐具食物容器簡易檢查

食品衛生管理法

- ◆ 食品用洗潔劑，係指直接使用於消毒或洗滌食品、食品器具、食品容器及食品包裝之物質。
- 食品用洗潔劑及經中央主管機關公告指定之食品器具、食品容器、食品包裝，應以中文及通用符號顯著標示下列事項：
 - 一、品名、內容物名稱及重容量、有效期及不得不實廣告
 - 二、廠商名稱、電話號碼及地址。輸入者，應註明國內負責廠商名稱、電話號碼及地址。
 - 三、其他經中央主管機關公告指定之標示事項。

食品良好衛生規範

供應餐飲之營業場所及設施應符合

下列之規定：

- 一、餐具洗滌場所須有充足之流動自來水，並具有洗滌、沖洗及有效殺菌之三槽式餐具洗滌殺菌設施；水龍頭高度應高於水槽滿水位高度，以防水逆流污染。
- 二、有關前款之有效殺菌係指採用下列方式之一而言：
☑ 煮沸殺菌法 ☑ 蒸氣殺菌法 ☑ 熱水殺菌法
☑ 氯液殺菌法 ☑ 乾熱殺菌法 ☑ 超酸性水法（衛生署函復不反對使用）
- 三、使用之餐具及擦拭用品應保持清潔，並經有效殺菌後妥予存放。食品或與食品接觸之餐具及擦拭用品，不得以非食品用洗潔劑或不符合飲用水水質標準之水洗滌。

氯系

氯系：

1. 對金屬具有強烈腐蝕性(無機氯)，
有機氯則無。
2. 具高度的殘留性。
3. 有機物和游離氯結合而降低殺菌效果(器具要充分洗滌)。
4. 對細菌殺菌力強，對芽孢菌作用差。

碘化物系

碘化物系：

1. 在酸性溶液中的殺菌力強。
2. 受有機物影響較氯小。
3. 較無侵蝕性。
4. 易造成染色

陽離子型界面活性劑

- 殺菌力強，對革蘭氏陽性菌(金黃色葡萄球菌、仙人掌桿菌、肉毒桿菌、產氣夾膜桿菌、李斯特菌)、酵母、黴菌極有效
- 可高度稀釋
- 可行成制菌薄膜
- 較不受有機物影響
- 受肥皂，陰離子界面活性劑及無機磷酸鹽影響
- 殘留量較難測定
- 受PH值影響酸性下較差

清潔消毒劑的稀釋

- 多利用有刻度的稀釋瓶或分配器稀釋, 罐子用顏色或要標示清楚。
- 稀釋範例: 要調配有效值200ppm的氯液, 即 $1,000,000 \div 200 = 5,000$ 倍, 但市售氯液非原液, 假設有效值為10%, 則 $5,000 \div 10 = 500$ 倍(1:500)

食品用洗潔劑衛生標準

- 食品用洗潔劑定義
- 有害物質限量標準
- 使用之香料及著色劑應以准用之食品添加物為限
- 標示規定(主要成分化學名稱、適用對象、標準使用方法、使用注意事項)



衛生署公告的食品用洗潔劑限量標準

重金屬項目	限量標準	備註
砷	0.05ppm以下	以產品標示使用濃度稀釋的溶液為基準
重金屬	1ppm以下	以產品標示使用濃度稀釋的溶液為基準
甲醇	1 mg/ mL以下	重量比
壬基苯酚類界面活性劑	0.1%以下	
螢光增白劑	不得檢出	



資料來源：衛生署食品衛生處

製表：記者胡清暉

食品用洗潔劑衛生標準草案

條 文	說 明
第 一 條 本標準依食品衛生管理法第十條規定訂定之。	本標準之法源依據。
第 二 條 本標準所稱之食品用洗潔劑，係指使用於食品、食品器具、食品容器及食品包裝之洗潔劑。固態肥皂、供餐具自動洗淨機使用之洗潔劑、酸液、鹼液及漂白水等均不適用本標準。	本標準之適用對象。
第 三 條 食品用洗潔劑有害物質限量標準： 一、砷：0.05ppm 以下（以 As_2O_3 計）； 以產品標示使用濃度稀釋之溶液為基準。 二、重金屬：1ppm 以下（以 Pb 計）； 以產品標示使用濃度稀釋之溶液為基準。 三、甲醇含量：1mg/ml 以下。 四、壬基苯酚類界面活性劑 （nonylphenol 及 nonylphenol ethoxylate）：百分之 0.1（重量比）以下。 五、螢光增白劑：不得檢出。	有害物質限量規定。
第 四 條 食品用洗潔劑使用之香料及著色劑應以准用之食品添加物為限。	香料及著色劑使用規定。
第 五 條 本標準自發布日施行。	發布日施行。

餐具食物容器簡易檢查

- 澱粉性殘留物檢查法
- ABS殘留物檢查法
- 脂肪性殘留物檢查法
- 大腸桿菌屬細菌檢查



餐具之洗淨消毒注意事項

餐具的材質

餐具洗淨消毒殺菌的方法及步驟

餐具洗滌重點注意事項



餐具的材質

1. 木製品
2. 金屬製品
3. 塑膠製器皿
4. 合成樹脂製品
5. 陶瓷器
6. 美耐皿

餐具洗淨消毒殺菌的方法及步驟

餐具洗滌實施重點

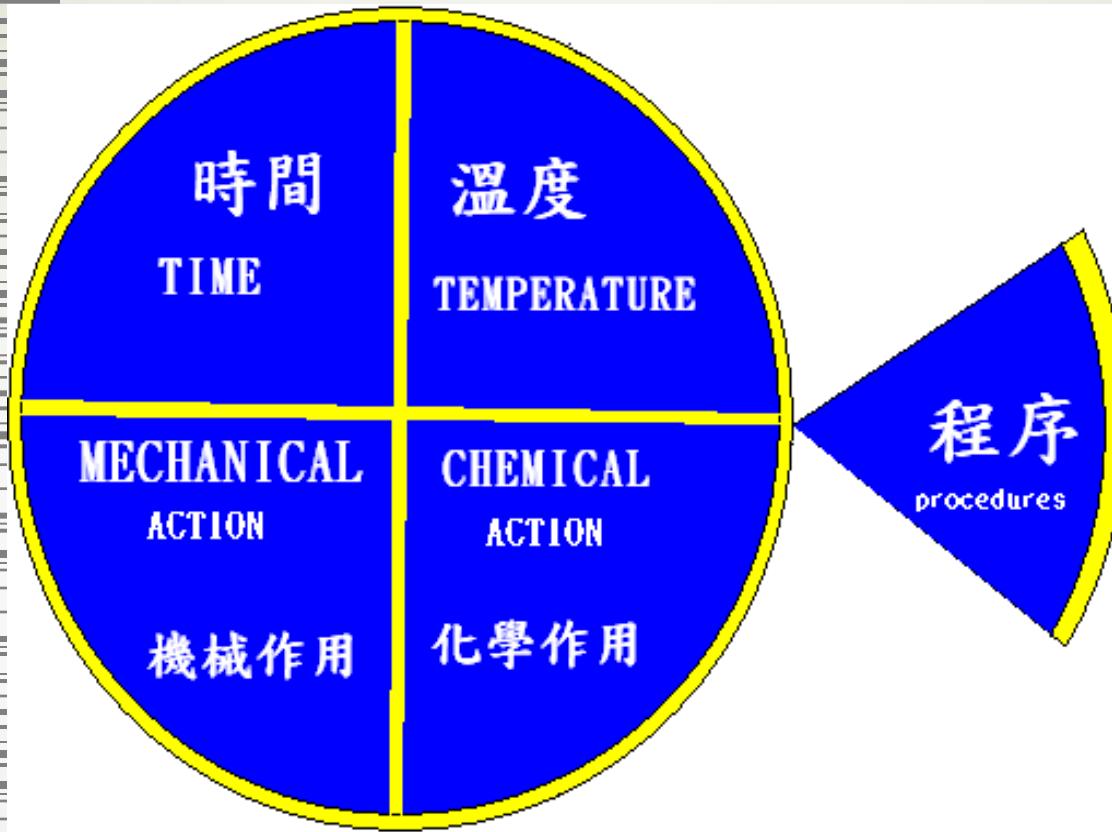
餐具於餐飲衛生的立場看，是細菌傳播的媒介，故舉凡盤、杯、碗、碟、匙、筷、刀、叉等器具，均須要完善的洗滌，消毒及貯存，然而餐具的洗滌，一般餐飲業都在廚房內進行，容易發生污染，正確的餐具洗滌應和調理場所分開，餐具洗滌的進出路線，洗滌場所的位置及大小都要事先規劃，劃分清潔及污染之分別作業區，以避免洗淨之餐具再度被污染。

影響洗淨(清潔)效果的因素

洗淨受下列因素影響：

1. 洗潔劑的選擇(高效能或低價品質)。
2. 作用時間：影響溶劑與洗潔劑對污物的作用力。
3. 洗潔劑濃度：影響污物的分離與溶解。
4. 洗滌方法(人或機器)：影響污物的分離與分散。
5. 水的性質：會影響洗潔劑的活性。
6. 溫度：加溫可提高作用力降低洗潔劑使用濃度。
7. 洗滌程序

洗滌工作之五大互動要素



- TIME
- TEMPERATURE
- MECHANICAL ACTION
- CHEMICAL ACTION
- PROCEDURES:

洗滌的要訣和觀念

- 高溫＋高壓＋清潔劑＋作用時間＋洗滌方式＝完美洗滌效果(以上可互為調整比重)
- 分析洗滌過程了解(被洗物材質)(污物為何)(用何種媒體)(用何洗滌力)才可真正解決問題

餐具洗滌的步驟

- ▶ 預洗
- ▶ 洗滌
- ▶ 沖洗
- ▶ 殺菌
- ▶ 乾燥及保存



餐具洗滌重點注意事項

- 定期檢測消毒液的濃度及是否適當使用，並指派專人負責氯濃度為100 ~ 200 PPM，碘為12.5 ~ 25 PPM，四級胺100 ~ 200 PPM。
- 正確的進行器皿及手部之清潔及消毒。
- 不同功能的不銹鋼水槽不可以混合使用，如因場地不足，則在使用前一定要清潔洗滌及消毒乾淨。如製備用水槽不可洗手，洗生菜的水槽勿和洗畜肉、魚肉共用。
- 防止設備洗滌不當而造成之交互污染。
- 化學劑或個人物品存放不當。
- 確認有足夠的洗手設施。
- 保持貯放已清潔餐具場所的清潔。
- 定期清潔、消毒工作台面。
- 器皿放入洗碗機洗滌並消毒。
- 清潔劑、消毒劑是否有正確的標示和中文說明。

洗滌的種類

- 人工洗滌
- 機器洗滌



人工清洗之洗滌步驟

- 預洗
- 第一槽（洗滌槽）
- 第二槽（沖洗槽）
- 第三槽（殺菌槽）
- 滴乾



餐具三槽式洗滌流程

刮除髒物

預洗

清洗

沖洗

消毒

滴乾



①大略噴洗：

用蓮蓬式噴嘴，以溫水迅速的噴水於餐具上，以防食物在餐具上變硬，保持食物顆粒潔淨，並使其鬆軟，以減低其附著於餐具上的可能性，也可以節省一些清潔劑。

②清洗：

第一隔槽的水維持在 43°C ~ 49°C 間，這是個較費力的工作，可以利用刷子，這時使用的清洗液還沒達到衛生處理的目的。

③沖洗：

將餐具浸於第二隔槽內的乾淨溫水中，把清潔劑沖洗掉，應以流動自來水沖洗，不要用髒水來沖洗餐具。

④消毒：

此時可利用餐具籃將餐具浸於 100°C 以上的第三隔槽熱水中至少 2 分鐘，熱水無法獲得時，可利用有效濃度的化學衛生藥劑溶於水中（氯的最低含量為 200 ppm）。

⑤滴乾：

使水徐徐流出並風乾，不要使用毛巾擦拭，祇要將餐具、茶杯等置於其上，並移置於一乾燥、乾淨的地方，靜置即可。

機器洗滌

- A. 傳統式洗碗機，於洗法上大致與人工洗滌雷同，不同點在於以機器方式取代洗滌、沖洗、殺菌及滴乾，但仍需用人力預洗、排列。
- B. 超音波洗碗機，是利用超音波的能量洗去物體表面污物的裝置，即將高頻率音波，傳於水中，依周波數，水中形成很多數目的小氣泡，當氣泡達到一定之大小即激烈的崩潰，稱為空洞現象，利用此現象的洗滌法稱之超音波洗滌，一般刷子清洗不到的物體表面細孔，凹陷或彎曲處，皆可利用超音波洗淨，其最大的優點是無清洗死角，具有部分殺菌效果，水溫不需太高，更可節省消毒劑之用量，且迅速洗淨節省時間。

機器洗滌的洗滌步驟

- (1) 預洗：傳統式洗碗機，需整齊排列。
超音波式洗碗機，餐具無須分類。
- (2) 洗滌：將餐具置入洗滌槽內進行清洗。
- (3) 沖洗：傳統式洗碗機，添加洗劑及加水温。
超音波式洗碗機，用流動水沖洗。
- (4) 殺菌：傳統式洗碗機，用熱水及乾燥劑。
超音波式洗碗機，同人工洗滌法。

洗碗機的介紹

- 作用原理
- 洗碗機的清潔性及殺菌性
- 高溫洗碗機
- 低溫洗碗機



高溫洗碗機

高溫洗碗機，主要是藉由足夠的熱水(60°C以上)先沖洗附著於餐具上的污物，其次是餐具於一定時間內需曝露於高溫之下最後高溫沖洗（此時溫度至少在82.2 °C/ 180 °F），需使用二種產品，一種是清潔劑，另一種為乾燥劑，高溫洗碗機的種類很多，主要分為下列四種：

- (1) 單槽掀門式洗碗機：使用籃框架，清潔馬力需達140GPM/40秒洗 23PSI / 10秒。
- (2) 輸送盤框式洗碗機：使用籃框架，可分單、雙槽或三槽式，另可加預洗槽，清洗馬力需140GPM，最後沖洗23PSI。
- (3) 輸送帶直插式洗碗機：將餐具直接置於洗架輸送帶上，此機型適用於1500人以上之餐具。
- (4) 旋轉式洗碗機組合式：一般而言，預洗槽溫度在26.7~43.3°C，清洗槽60 ~65 °C，沖洗槽65 ~70 °C 最後沖洗80 ~ 90°C。

低溫洗碗機

- 低溫洗碗機，其主要是利用化學物質來達到清洗完全的效果，一般而言，其清洗溫度須維持在 $48.9^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ($120^{\circ}\text{F} \sim 140^{\circ}\text{F}$)。最低馬力48GPM / 50秒，最後沖洗48GPM / 20秒。
- 需求：洗潔劑、消毒劑、乾燥劑。
- 此機器現在已很少使用。



洗碗機的正确操作程序

- 準備工作
- 清洗
- 清潔餐具的管理
- 清洗後之操作



洗碗機餐具處理程序

- 運送
- 分類
- 放置方式
- 預洗
- 確認洗碗機狀況
- 注意洗碗方式
- 貯放



台灣洗碗機市場售後服務分析

- ✚ 洗碗機供應商及洗滌供應商
- ✚ 餐具洗滌良好之重要因素
- ✚ 售後服務項目
- ✚ 洗滌市場概況及洗滌方式研討
- ✚ 餐具清洗檢查表



洗碗機供應商及洗滌供應商

- ⊕ 進口設備商
- ⊕ 自行生產設備商
- ⊕ 洗碗機洗潔劑供應商
- ⊕ 廚房設備銷售商
- ⊕ 不銹鋼或機械工廠
- ⊕ 人力洗碗公司
- ⊕ 洗滌設備租賃公司
- ⊕ 洗碗工廠

餐具洗滌良好因素

- ◆ 水壓
- ◆ 洗潔劑
- ◆ 時間
- ◆ 溫度
- ◆ 處理程序

★ 溼度

★ 水質



售後服務項目

- 洗碗房規劃
- 洗碗機使用教育訓練
- 洗碗機保固
- 洗碗機故障排除維修
- 洗碗機租賃
- 洗碗機定期保養檢測
- 洗滌品質檢測
- 潛在問題發掘
- 洗碗機清潔保養教育訓練
- 洗滌成本暨能源管控
- 反破損執行計畫
- 全年無休的緊急維修服務
- 洗滌品質提升建議方案
- 人力租用提供
- 離場清洗

洗滌市場概況及洗滌方式研討

- 使用自動洗滌設備清洗餐具及使用紙餐具比較
- 人工洗滌和機器洗滌之差異性。
- 定點洗滌設備設立之優缺點及費用
- 離場清洗之優缺點及費用
- 租賃市場概況及比較表
- 如何評估好的自動洗滌設備餐具供應商

餐 具 清 洗 檢 查 表

營業場所 名稱及電話		營業 地址		檢查日期	
現場洗滌設備		☐ 人工洗滌設施 ☐ 自動洗滌設施 ☐ 其他			
項次	檢查要項	初查結果		複查結果	
		合格	不合格	完全改善	未改善事項
一	整個洗滌作業區，清潔區到用餐場所，應有防止病媒入侵設施及誘捕設備，作業區每日需清潔。				
二	餐具污染區應和清潔區之動線有效區隔。				
三	餐具不應有破損、裂縫。				
四	洗滌區應設洗手設備，清潔區從業人員雙手務必保持乾淨，有外傷時應包紮、戴乳膠手套。				
五	使用非自來水洗滌餐具時，應具水源水質證明備查。				
六	洗碗區排水管、排水溝，應排入油脂截留槽，且要定期清潔，不可有油脂及臭味滋生，以防止病媒傳染。				
七	無自動洗滌設備場所，需用人工三槽式洗滌設施，並具洗滌、沖洗、殺菌之功能，需有熱水供應，洗滌槽至少要達到5℃且要添加洗滌劑。				
八	沖洗槽需用充足流動之水沖洗，最後一槽無法取得80℃以上熱水時，則需有效安全的消毒劑並依適當濃度200ppm操作。				
九	洗滌劑和消毒劑應標示完整且有專人管制，洗滌劑需符合蔬果食具用洗劑之規範。				
十	餐具運送回收之運送車需有乾淨車及污染車之區分，同時具有防塵、密閉之功能，用畢後需經常清潔消毒。				
十一	餐具洗滌消毒後，不可接觸地面及在暫存區超出8分鐘，應置放在清潔區。				
十二	洗滌設備所用之洗滌劑、消毒劑、乾燥劑，應符合食品衛生要求，並標示使用方法，和錯誤使用時之緊急處理方式和聯絡電話。				
右列違規事項於 年 月 日前完成改善		業者代表 簽名		管 主	
稽查人員	會辦人員				

餐 具 清 洗 檢 查 表

營業場所 名稱及電話		營業 地址		檢查日期	
現場洗滌設備		複查日期			

☐人工洗滌設施
 ☐自動洗滌設施
 ☐其他

項次	檢查要項	初查結果		複查結果	
十三	餐具需經乾燥處理後，才可重疊放置，乾燥處理法需符合衛生署認同之乾燥處理法。(共4種)	合格	不合	違規事項	完全改善 未改善事項
十四	有使用保溫消毒櫃的區域應依正確方式使用。				
十五	自動洗碗機用畢後，內部防水簾、輸送帶等，是否用加壓水保持清潔、乾淨，殘渣是否取出、是否讓設備保持通風。				
十六	自動洗碗機應有洗滌及沖洗的溫度表，沖洗應有水壓表，水壓需達 231BSI。				
十七	自動洗滌機洗滌及沖洗的水溫及水壓應符合標準，且並須符合有效殺菌之其中一種方式。(共4種)				
十八	自動洗碗機需安裝洗潔劑偵測分配器，操作人員應對洗滌設備之操作程序了解並熟知操作流程。				
十九	自動洗滌機之使用，須配合專用洗潔劑及乾燥劑使用，乾燥劑應使用安全之乾燥劑，其安全性資料應提供行政院衛生署備查。				
二十	清潔之餐具如2小時內未送到用餐場所，應予重新洗滌。				
二十一	使用自動洗滌機之業者，刀、叉、匙、筷，需站立清洗，將與口部接觸處朝上，且洗滌二次。				
二十二	自動洗滌機應設置維護人員及合約服務廠商，有故障時能立即提修維修，使餐具洗滌得到保障。				
二十三	提供餐飲業者清洗餐具服務之業者，應備有簡易餐具檢驗試劑及檢測能力，且紀錄要保留備查。				
二十四	是否有澱粉、油脂、ABS、大腸桿菌之檢查紀錄。				
稽查人員	右列違規事項於 年 月 日前完成改善	業者代表 簽名		管 主	

結論

國內推動限用免洗餐具已有數年，成效不佳因產官學未份充合作，現已有多家餐具清滌相關業者取得共識並成立台灣餐具清洗暨餐飲衛生協會，準備長期推動此項工作並提供業界、消費者各種資訊及咨詢服務，要推動一項政策需要大家共同努力，授課交流只是此項工作的開始，歡迎大家共同研討。

- 推動洗碗工廠評鑑計劃
- 推動餐飲業餐具清洗優良評鑑計劃
- 舉辦餐具清洗優良鑑種子人員訓練課程
- 歡迎餐飲業加入協會會員
- 簡稱GCP優良清洗規範



台灣餐具清洗暨餐飲衛生協會

WWW.tcdha.org.tw

TEL(02)25153146#12



謝謝指教

台灣餐具清洗暨餐飲衛生協會