



第三章、調理場所衛生管理

何偉琛

經國管理暨健康學院餐飲管理系副教授

國立台灣大學食品科技研究所博士

台灣食品技師協會監事

曾貽湧

國立中興大學食品科學系碩士

台灣食品技師協會理事

本章摘要

調理場所良好的設置與設備設計是有效執行食品安全系統的基礎，好的規劃與設計除了能增加廚房的作業效能之外，同時也可降低清潔與消毒實行的困難度與食品中毒發生的機率。調理場所在規劃之前需檢視相關衛生法規之規範，如食品良好衛生規範準則對作業場所、從業人員及設施衛生等，以確保安全衛生的食品製備流程，並能節省作業時間和營運成本。

學習目標

閱讀本章後，您應該獲得以下知識

1. 符合衛生要求之調理場所設置與設備。
2. 器具之清潔與消毒。
3. 調理場所之清潔與消毒。
4. 病蟲害防治。

與前幾章的關聯

閱讀本章前，您應該已由先前的章節了解到以下知識

1. 食品中毒的定義。
2. 病原菌或病毒的特徵及中毒症狀。
3. 如何預防食品中毒。
4. 餐飲從業人員之優良衛生操作。
5. 法規對於餐飲從業人員之相關規範與管理辦法。

3

調理場所衛生管理

新聞報導

知名三明治，上百人上吐下瀉送醫

衛生局接獲通報，有上百人吃了知名品牌宅配的三明治，上吐下瀉送醫。衛生局隔天派員調查，業者認為是宅配問題，但稽查人員檢查三明治製作過程，認為環境的清潔及衛生都未落實，因而分別採集工作檯、刀具與工作人員雙手的微生物檢體，連同三明治一併送驗。

衛生局指出，當天就發現部分員工戴戒指、佛珠，且刀具、雙手未徹底消毒，加上環境衛生不佳，因而可能導致製作過程被污染。

這是可以預防的

上述事件中，顧客之所以會生病是因為業者沒有使用正確的方法清潔環境與消毒設施。清潔與消毒食品接觸面可防止食品中毒。

若要進行正確的清潔與消毒，必須了解下列主題：

- 清潔與消毒食品接觸面的方法和時間。
- 不同的消毒方法及如何確定其有效性。
- 如何在洗碗機或三槽式洗滌槽清洗器皿。
- 如何貯存器具。
- 如何使用及貯存清潔工具與用品。
- 如何研擬清潔計畫。

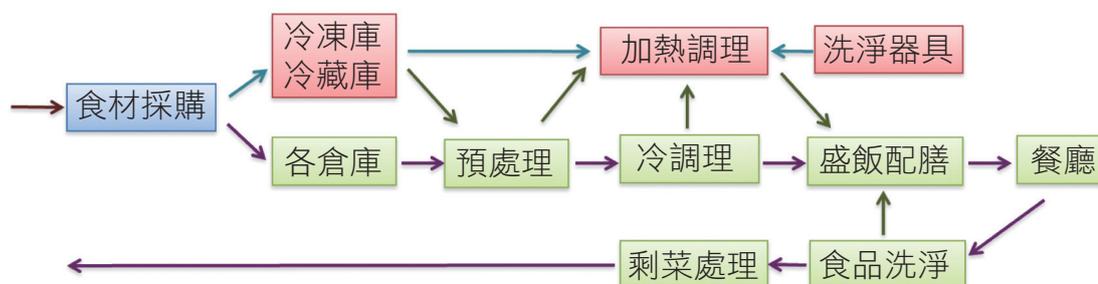
一、符合衛生要求的調理場所設置與設備

良好的設計與規劃需包含以下特徵

- 良好的工作流程規劃。
- 避免交叉污染。
- 易於清潔。
- 重要設備的選用、安裝與保養。

(一) 良好的工作流程規劃

- 調理場所的基本工作流程如下圖

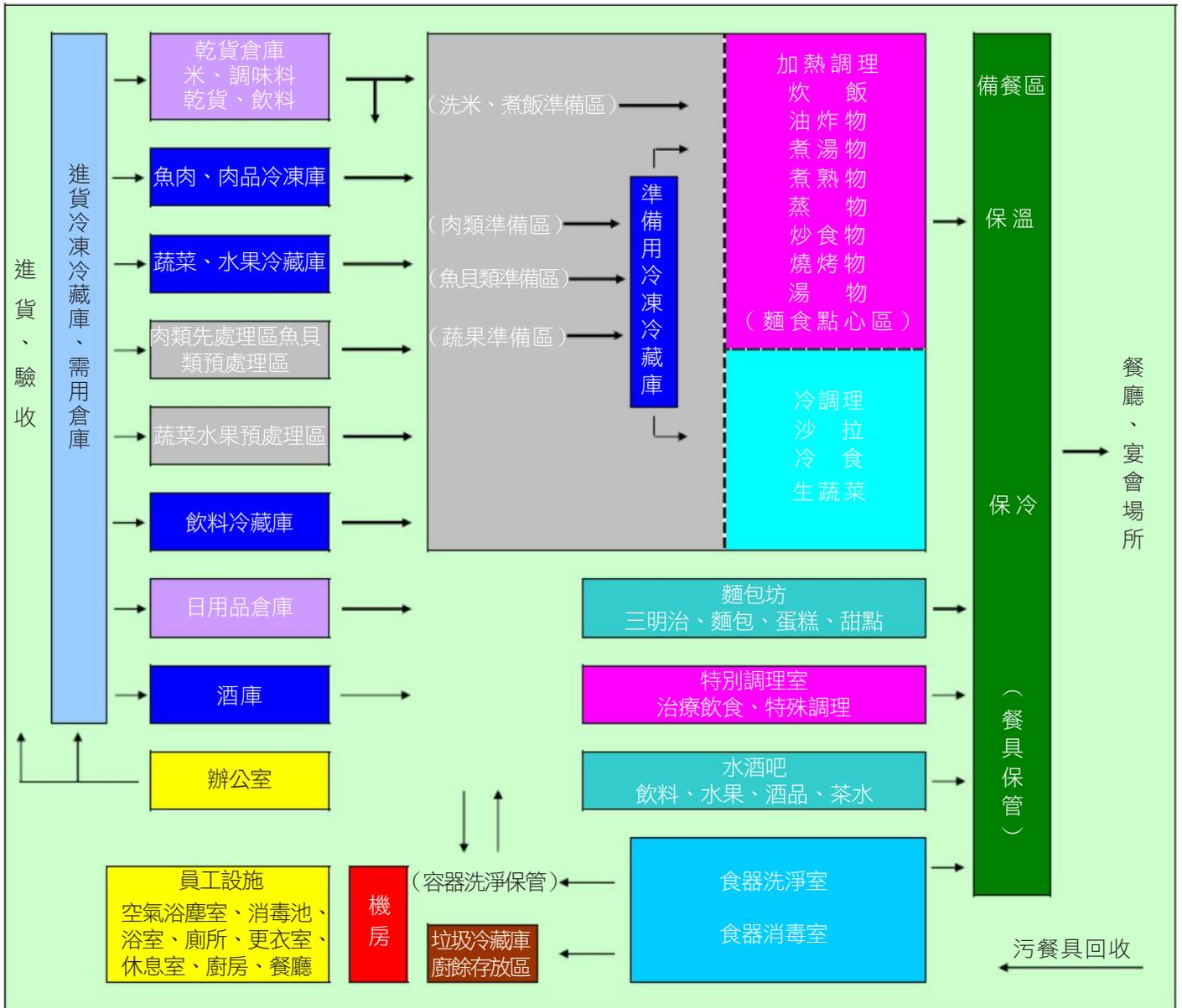


注意

- 工作流程規劃應儘可能降低食品原材料及食物暴露於危險溫度帶（7~60°C）的時間。
- 工作流程規劃應儘可能降低食物進出庫房與調理場所的次數。

可以改進的方法

- 食材貯存區應接近驗收貨區，以縮短食材進入貯存室的時間。
- 調理檯附近應設置備用食材的冷藏庫和冷凍庫。



廚房作業流程規劃圖例

(二) 避免交叉污染

注意

作業區的規劃應考量清潔度的不同，利用空間或時間的區隔手段，將不同清潔度的作業區分隔，否則易發生交叉污染。

下圖的空間規劃有幾處容易發生交叉污染：

1. 萬用工作檯

萬用工作檯上同時會放置預備烹調的原料，及烹調區已煮熟的食品，因此是生熟食交叉污染的大本營。

2. 排盤備膳區

排盤備膳區與備料區相鄰，也容易發生交叉污染。



只要重新規劃分區，便可減低交叉污染的發生，下圖為重新規劃之參考：



其它注意事項

- 在沙拉調理檯旁不適合放置骯髒需清洗的廚具。
- 調理爐檯旁不適合放置水產養殖水族缸。

(三) 易於清潔

注意

- 易於清潔與保養的表面材料、空間與設備，可以讓從業人員更容易清潔設備和器材。
- 良好的設施同時也能協助維持良好的個人衛生習慣。

室內表面材料的選擇

- 室內表面包含地板、牆壁、天花板及門窗。
- 合適的材料必須具備平滑、不吸收水分、耐用、可反覆清洗與容易清潔保養等特點。
- 顏色宜以淡色為主。
- 表面損壞就必須立即更換或修補。



耐磨止滑的地面及耐磨易清洗的牆面



易破損之地面



易破損之牆面

- 地板與牆面接縫處需以 U 型接板施工。
 - ✓U 型接板指地板和牆壁間形成彎曲密封的邊緣，如下圖所示。
 - ✓U 型接板可減少死角及縫隙，避免病媒藏匿及容易排除積水。
 - ✓U 型接板必須緊密黏合在牆壁上。



牆面與地面接縫處的 U 型施工

設備與器具的選擇

- 所選用的器具表面若會與食品直接接觸，則需具備以下特點：
 - ✓ 安全。
 - ✓ 不吸收水分。
 - ✓ 平滑且抗腐蝕。
 - ✓ 容易清潔和保養。
 - ✓ 可大量使用及反覆清洗。

注意

- 若設備或器具易損傷，則易發生凹陷、碎屑、裂紋（龜裂）、刮痕、刻痕、變形及變質等情形，除了會形成清潔死角，也容易造成從業人員受傷。
- 非與食品接觸的表面，雖未與食品直接接觸，但食品仍可能會濺出或流至該表面。因此表面仍應具備不吸收水分、平滑、抗腐蝕、容易清潔和保養、表面無非必要的突出物與裂縫。

設備與器具的安裝和保養

注意

- 設備與器具的安裝方法將決定從業人員清潔的難易度。

正確的設施

- 置於桌面的設備需遵照以下任一方式安裝，以利從業人員使用及清潔。
 - ✓ 應放置在至少 10 公分高的支腳上。
 - ✓ 黏合固定於桌面上。
 - ✓ 使用黏合劑填補設施、周圍檯面和牆壁間的縫隙。



桌面設備抬高

- 置於地板上的設備需遵照以下任一方式安裝，以利於從業人員使用及清潔。
 - ✓ 至少應具有 15 公分高的支腳。
 - ✓ 放置於 15 公分高的支架上。
 - ✓ 固定於磚石基座上。



設備抬高與可移動支腳



設備固定於磚石基座

(四) 重要設備的選用、安裝與保養

洗碗機

- 洗碗機的大小、樣式和消毒方法皆不同。
- 有些洗碗機使用高溫的熱水消毒，有些則使用化學性清潔劑。
- 機器上應張貼正確的設定步驟及資訊，其中應包含正確的水溫、傳送速度及水壓。
- 洗碗機之溫度計應設置在容易讀取的位置。

洗手消毒區

- 洗手區應該設置在方便從業人員經常洗手的地方。
- 廁所及員工更衣室必須設置洗手消毒設施。
- 進行食品調理、服務和洗碗的區域需設置洗手區。
- 洗手區應備有流動自來水。
- 清潔劑（肥皂）可為液體、塊狀或粉狀。
- 擦乾手的方法，可使用拋棄式擦手紙，而暖風乾手機可備用。
- 要定期檢查及更換捲筒紙巾或擦手紙。
- 勿重複使用布巾，它們會將髒污和病原菌從一個人手上傳給另一個人。
- 如使用拋棄式擦手紙就需要放置垃圾桶。
- 須標示提醒從業人員洗完手後再回去工作，該標示必須以餐廳從業人員的所有語言書寫。
- 從業人員需每日確認洗手區設施運作正常，且有足夠的備用品供人員使用。
- 於明顯之位置懸掛簡明易懂之洗手方法。



符合規範的洗手消毒設施

安全的飲用水

- 食品原料、與食品直接接觸及清洗設備與器具之用水及冰塊，皆應符合飲用水水質標準。
- 進行水管工程之施作，避免飲用水水管與污水排放管交叉連接。
 - ✓ 水龍頭高度應高於水槽滿水位高度，防水逆流污染。
 - ✓ 污水可能來自下水道、排水管或其他廢水來源。
 - ✓ 交叉連接會引發倒流，使反向流動的污染物透過交叉連接流至飲用水。
 - ✓ 倒流通常發生於飲用水壓低於污水水壓時，水壓的差異會將污水吸進飲用水而產生污染。
- 若使用地下水源者，其水源與化糞池、廢棄物堆積場所等污染源，應至少保持 15 公尺之距離
- 蓄水池（塔、槽）應保持清潔，設置地點應距污穢場所、化糞池等污染源 3 公尺以上。

預防倒流的方法

- 避免管路交叉連接。
- 勿將水管接到水龍頭，除非已接上預防倒流的裝置，如真空防倒流器。
- 即使安裝真空防倒流器，也應避免管路有交叉連接。
- 區隔飲用水出口與可能的污染源。
- 正確設計與安裝的水槽通常會有兩個氣隔，如下圖所示。
 - ✓ 一個在水龍頭和水槽最高水位之間。
 - ✓ 另一個在水槽排水管和下水道之間。



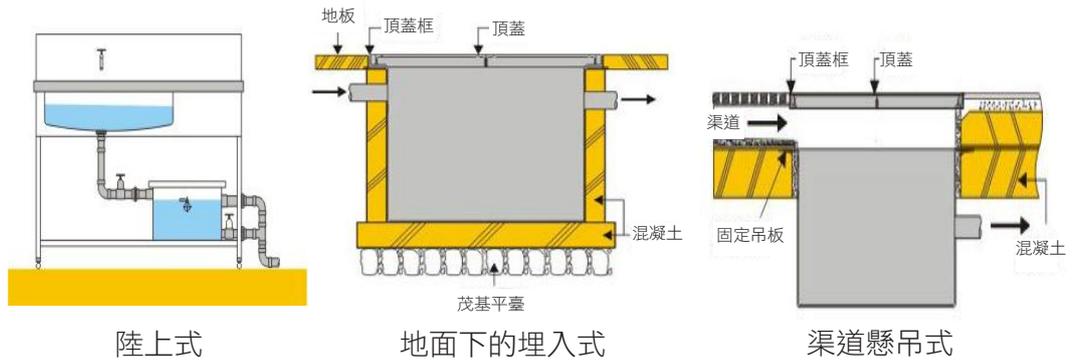
水槽下的氣隔

清除廢水中的油脂

- 直接排放未經處理、含大量油脂的廢水，不僅會污染水源，也容易阻塞下水道。
- 安裝截油裝置可預防油脂積聚產生的問題。

截油裝置安裝與注意事項

- 常見的有陸上式、地面下的埋入式與渠道懸吊式三種。



- 截油裝置應由持有執照的水管修理員安裝。
- 截油裝置應該裝在容易清理的地方。
- 應根據廠商的建議定期清潔，若未經常或正確地清潔，則污水可能會倒流而引發臭味和污染。



維護良好之油脂截留槽



未定期清洗維護之油脂截留槽

天花板漏水

- 天花板上的廢水管或消防灑水系統可能會漏水並導致污染。
- 水蒸氣會凝結於天花板或天花板上的管路，容易滴落食品內導致污染。
- 應定期檢查所有管路以確保狀況良好且無漏水。

廢水排放

- 污水和廢水都已受到病原菌、塵埃和化學品的污染，必須預防它們與食品接觸。
- 作業區中廢水量較多的區域應該設置較多的排水溝。
- 排水溝規劃必須能夠處理作業區中所有的廢水。
- 若污水在操作時流出，應立即封閉受影響的區域，徹底清潔後再開放。



一般排水溝規格



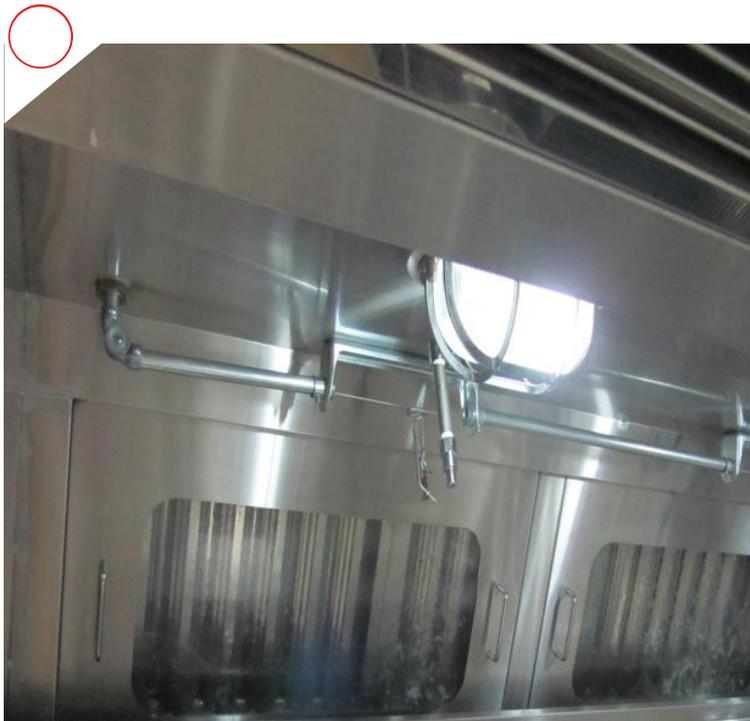
二重釜下置加寬排水溝

作業區燈光

- 充足的照明不僅可確保作業安全，亦容易執行清潔作業。
- 燈光通常以米燭光為測量單位。
- 工作檯面正上方之照明光線應保持 200 米燭光以上，其他作業區應達 100 米燭光以上。
- 所有電燈都應該具備防碎燈泡或保護罩，以預防碎玻璃掉落至食品中。
- 使用之光源不得改變食品之顏色，且照明設備應保持清潔。



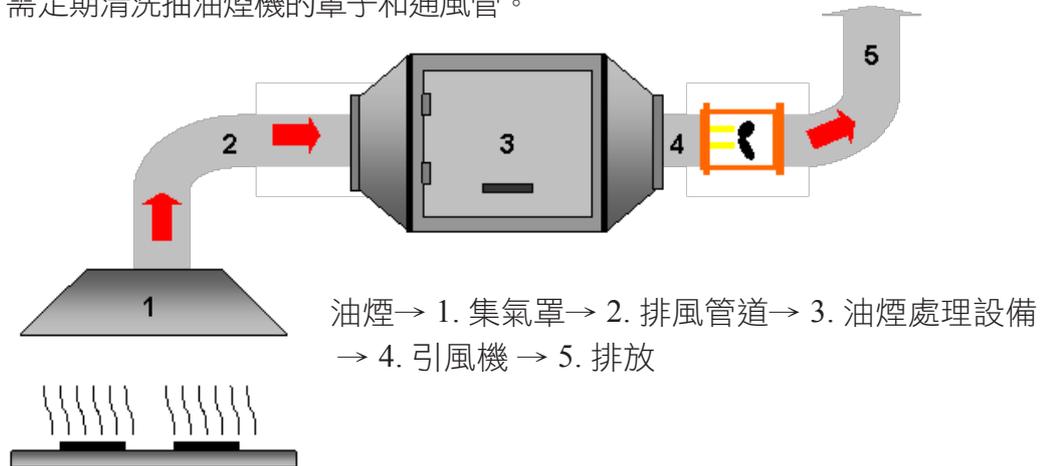
作業區燈具的保護罩



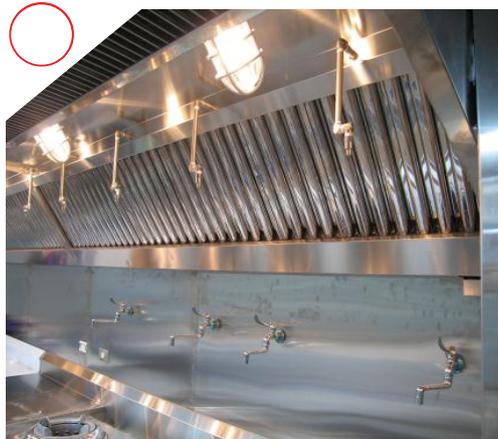
防碎燈泡與保護罩

通風設備

- 通風可改善環境的空氣，去除臭味、氣體、油脂、塵埃和黴菌。
- 通風不良會讓油脂和不潔物累積在牆壁和天花板上。
- 應避免抽油煙機的罩子、風扇及通風管上的油脂或不潔物掉落到食品或器具上。
- 抽油煙機的濾網或抽油器必須密合且容易拆下。
- 需定期清洗抽油煙機的罩子和通風管。



油煙廢氣排放流程圖



擋板式煙罩



水幕式煙罩

垃圾處理

- 垃圾如果沒有妥善處理，會吸引病媒。
- 垃圾必須儘快從調理區移除，以預防臭味、病媒及可能的污染。
- 垃圾桶必須防漏、防水及防蟲鼠。
- 垃圾桶要容易清潔。
- 應使用垃圾袋做為垃圾桶的內襯。
- 經常清潔垃圾桶。
- 勿在調理區或食品貯存區附近清洗垃圾桶。
- 垃圾桶須放置在平滑、不吸收水分的表面上，並確定垃圾桶有密合的蓋子，且隨時蓋好。

二、器具之清潔與消毒

(一) 清潔與消毒

- 如未落實設備與器具的清潔與消毒，食品容易受到污染。
- 接觸食品的表面必須在對的時間使用對的方法清潔與消毒。
- 清潔工作包括使用正確的食品用洗潔劑類型。
- 應使用合適的方法消毒，並遵循對的步驟，以確保其有效性。

清潔與消毒的方法

清潔與消毒表面，應遵循下列步驟：

1. 清潔表面。
2. 沖洗表面。
3. 消毒表面。
4. 讓表面風乾。

清潔與殺菌的時間

所有食品接觸面應在下列時段進行清潔與消毒：

- 使用後。
- 開始處理不同種類的食品前。
- 在工作被中斷的任何時間，且其使用的物品可能已遭受污染時。
- 如果持續使用該物品，每隔四小時應至少清潔與消毒一次。

洗潔劑

- 洗潔劑可去除食物、污物、污漬、油脂和其他沉澱物之**化學品**。
- 洗潔劑必須要穩定、非腐蝕性且可安全使用。
- 洗潔劑品質檢驗依據可參考衛生福利部發布之「食品用洗潔劑衛生標準」。

請遵循下列準則正確使用洗潔劑

- 仔細遵循外包裝標示，若不遵守相關規範，洗潔劑可能會無效甚至造成危險。
- **請勿混合洗潔劑** (如混合含有氨和含氯漂白劑會產生氯氣，使人體不適甚至致命)。
- 洗潔劑種類分成下列四種
 - ✓ **多用途洗潔劑**可去除地板、牆壁、天花板、料理檯面以及大部分器材與廚具剛出現的油污。
 - ✓ **除油型洗潔劑**含有分解油脂的成分。
 - ✓ **酸性型洗潔劑**可用來去除一般洗潔劑無法去除的礦物質沉澱和污漬。
 - ✓ **擦拭型洗潔劑**含有能有效刷洗頑垢的成分，但請注意擦拭型洗潔劑可能會刮傷設備表面。

(二) 殺菌與消毒

- 食品接觸面必須在清潔後進行消毒。
- 可以使用高溫或化學品進行消毒。

消毒方式

1. 高溫殺菌

名稱	作法
煮沸殺菌法	以 100°C 之沸水，煮沸 5 分鐘以上（毛巾、抹布等）或 1 分鐘以上（餐具等）。
蒸汽殺菌法	以 100°C 之蒸汽，加熱 10 分鐘以上（毛巾、抹布等）或 2 分鐘以上（餐具等）。
熱水殺菌法	以 80°C 以上之熱水，加熱 2 分鐘以上（餐具等）。
乾熱殺菌法	以 110°C 以上之乾熱，加熱 30 分鐘以上（餐具等）。

因需要使用加熱裝置，讓水溫保持在消毒所需的溫度，請記得使用溫度計檢查水溫。

2. 化學劑消毒

- 可以將餐具、廚具和器材浸泡在化學消毒劑中消毒。
- 常用的化學消毒劑為氯液，也就是一般所稱的漂白水。
- 使用氯液殺菌之方法：氯液總有效氯百萬分之二百 (200 ppm) 以下，器具浸入溶液中 2 分鐘以上。

200 ppm 氯液配製

✓ 公式法

漂白水濃度 (見標示) × 漂白水取用量 (假設為 X mL) = 需要配製的濃度百分比 × 需要配製的總量 (mL)

例：使用一瓶標示濃度為 10% 市售漂白水，要如何配製 5 公升的 200 ppm 的消毒劑？

解答： $0.1 \times X = 0.0002 \times 5000 \rightarrow X = 10$ (mL)

✓ 簡易配製法一

由於一般市售漂白水多含 5% 次氯酸鈉，因此以 1 份漂白水加 249 份冷水稀釋（即 1：250 稀釋），即可得約含 0.02% 或 200 ppm 有效氯的漂白水。

✓ 簡易配製法二

以市售家用漂白水 (含 5% 次氯酸鈉) 1 瓶蓋量 (約 25 mL)，加 10 罐市售 600 mL 裝寶特瓶的水量，即可得約含 0.02% 或 200 ppm 有效氯的漂白水。

使用化學消毒劑的注意事項

- 消毒劑濃度（消毒劑和水的比例）很重要。加太多水可能會讓消毒劑太稀且無效。加太多消毒劑可能濃度會太濃且不安全，也可能會在物品上殘留不好的味道或腐蝕金屬。

可使用測試紙檢查漂白水餘氯的濃度

- 硬水、食物碎屑都會降低消毒劑的效果，故應在消毒劑變髒或濃度太低時進行更換。
- 溫度、時間、水的硬度及 pH 值等皆會影響消毒的效果，應參考消毒劑外包裝上建議進行調整。

（三）洗滌

洗滌時需注意下列事項

- 洗滌場所應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。



乾淨的三槽式洗滌槽

- 水龍頭高度應高於水槽滿水位高度，以防水逆流污染。
- 若無充足之流動自來水，必須供應用畢即行丟棄之餐具。

三槽式洗滌槽應考量以下配件

- 可沖走殘留食物的區塊，或刮除食物丟棄的垃圾桶。
- 放置不潔物品的排水板。
- 放置乾淨物品的排水板。
- 測量水溫的溫度計。
- 含有秒針的時鐘，以便測量物品在消毒劑中的時間。
- 在三槽式洗滌槽中清洗餐具、廚具及器具前，必須先清潔與消毒每個水槽和所有工作檯表面。

在三槽式洗滌槽中清潔與消毒物件，請遵循下列步驟

- 清洗前先沖洗、刮淨或浸泡物品。
- 在第一個水槽清洗物品。
 - ✓ 使用 5~50°C 熱水加洗潔劑，並以刷子或抹布刷洗污漬。
 - ✓ 請留意在洗潔劑用完或水髒時，更換洗潔劑溶液。
- 在第二個水槽沖洗物品。
 - ✓ 以 25°C 流動水沖洗，將洗潔劑沖洗乾淨，並確定已去除所有食物殘渣及清潔劑。
- 在第三個水槽消毒物品。
 - ✓ 將物品浸泡在熱水或消毒劑中。
 - ✓ 如使用熱水消毒物品，請遵循前述高溫殺菌規定。
 - ✓ 如使用化學消毒劑，請依前述消毒劑有效性的準則，以上皆可參考衛生福利部發布之食品良好衛生規範準則。
- 風乾物品。
 - ✓ 將物品倒置以利排水。

(四) 貯存餐具與器材

清潔與消毒完廚具、餐具和器具後，必須遵循下列準則貯存在不會受到污染的地方。

- 貯存在離地至少 15 公分處。
- 貯存設施儘量採用 (易清洗、易保持乾燥的) 不鏽鋼製品。
- 器具放置區須定期清潔、消毒。
- 托盤與推車要每天檢查，並經常清潔。
- 建議覆蓋住食品接觸面，直到要使用時再掀起。



離地並覆蓋貯放

三、調理場所之清潔與消毒

- 為了讓清潔更有效果，必須研擬**清潔計畫**。
- 要讓清潔計畫發生效用，這也意味著員工需要**培訓**及**要求**，以確定他們可遵循清潔計畫。

(一) 清潔調理場所

- 非食品接觸面必須定期清潔。
- 這些地方包括地板、天花板、器具外部，洗手間及牆壁。
- 定期清潔可避免塵埃、污漬、殘留食物以及其他污物堆積。



乾淨明亮之調理場所

(二) 選擇正確的工具

使用清潔工具之正確概念

- 如果沒有小心處理，即使是清潔工具也會污染食品。
- 清潔工具使用後**歸位**，可預防食品污染事件發生。
- **專用工具**可減少交叉污染，使用顏色區分，可讓員工更容易分辨要使用哪一組工具。
- 洗手間的工具必須**獨立**，不得與其他區域共用。

餐廳可使用的清潔工具

1. 刷子

- 刷子比抹布更能去除污物。
- 損壞的刷子將無法有效清潔，且可能造成污染。

2. 拖把與掃把

- 不同區域應使用專屬的拖把與掃把。
- 使用完畢後應置於掛鉤上，不宜直接置於地面。
- 不宜與食品原料、半成品、成品及包材接觸。

3. 抹布

- 擦拭食品接觸面之抹布請勿用於其他用途。
- 建議可以顏色區分用途。
- 消毒方式可參考「食品良好衛生規範準則」相關辦法。

(三) 清潔工具與化學劑之貯放及處理措施

- 清潔工具與化學劑應分開貯存在遠離食物和調理的專用區域。
- 勿在洗手、食物調理或洗碗的水槽清潔拖把、刷子或其他工具。

貯存區應包含下列重點

- 良好的燈光讓員工容易區分化學劑。
- 利用掛鉤懸掛拖把、掃把和其他清潔工具，吊掛有利乾燥並可避免接觸地面。
- 具排水設施用來傾倒污水。
- 抹布應清洗後徹底乾燥。
- 清潔並沖洗水桶，風乾後再和其他工具一起貯存。

化學劑的貯存與標示

- 將化學劑貯存在原來的容器中。
- 如果將化學劑倒入新的容器中，必須在新容器的標籤上清楚列明化學劑名稱。
- 將化學劑遠離食品 and 調理區，存放在固定場所，並派專人管理及記錄用量。



專區貯存並標示

化學劑的丟棄

- 丟棄化學劑時，請遵循產品標籤或物質安全資料表 (MSDS) 所提供的資訊。
- 物質安全資料表應包含下列化學品相關資訊：
 - ✓ 安全使用及處理。
 - ✓ 物質性、衛生、火災和反應性危害因素。

預防措施

- 使用化學劑時應穿著適當的個人防護設備。
- 應準備好緊急狀況發生時的急救措施資訊及處理步驟。
- 應記錄化學劑供應廠商的名稱、地址及電話號碼。
- 應了解化學劑的危險成分及識別資訊。
- 應了解 MSDS 的注意事項。
 - ✓ 化學品出貨時通常會附上 MSDS。
 - ✓ 可以請供應商或廠商提供 MSDS。
 - ✓ 員工有權查看他們所使用任何危險化學品的 MSDS。
 - ✓ MSDS 需放在員工可以取得的地方。

四、病蟲害防治

(一) 綜合性防治蟲鼠計畫 (Integrated Pest Management, IPM)

- 老鼠、昆蟲、鳥類和其他病媒對消費者來說不僅觀感不佳，還會造成食品、器具和設備損壞。
- 最可怕的是它們具有傳播疾病的能力。
- 處理蟲鼠最好的辦法是實行 IPM 計畫。

IPM 有兩個部分

第一部分：採取預防措施防止蟲鼠進入餐廳。

第二部分：使用控制措施消除任何進入室內的蟲鼠。

- 預防勝於治療，第一部分相當重要，如果等到看到蟲鼠才處理，那可能已經失控了。
- 如果有任何蟲鼠跑進餐廳，就需要控制措施。
- 這時應與取得行政院環境保護署合格證書的病媒防治業專業技術人員合作，這些專家會使用安全的方法預防並控制蟲鼠。



聘用合格的病媒防治專業人員定期環境消毒

IPM 計畫有三個基本要件

- 阻止蟲鼠進入餐廳。
- 清除蟲鼠的食物、水以及藏匿或築巢的地方。
- 與持有執照的病媒防治業專業技術人員合作，消滅進入餐廳或工廠的蟲鼠。

(二) 防止蟲鼠進入餐廳

注意

蟲鼠進入餐廳的方法有兩種

第一種：跟著貨物一起進入。

第二種：由建築物的通道進入。

因此，要預防蟲鼠進入，應注意以下情況：

進貨

- 使用合格、信譽佳的供應商。
- 拒收有蟲鼠或蟲鼠活動痕跡的貨物，包括糞便和蟲鼠肢體（腿、翅膀）等。
- 檢查貨品後，才放行進入餐廳或工廠。



仔細驗貨後再進貨

門、窗和通風口

- 於所有窗戶及通風口加裝**紗窗**，若無加裝紗窗會讓蚊蠅進入。
- 定期檢查紗窗的完整。
- 應定期清潔、維修或更新。
- 建議安裝**自動門**，在門的上方安裝**空氣簾**或裝設**防蟲簾**，可防止蚊蠅入侵。
- 儘量保持所有室外通道緊閉。

管道

- 管道是老鼠和昆蟲進入設施的途徑之一。
- 在通風管安裝濾網。
- 於水溝加裝鼠柵，阻止老鼠進入。
- 使用水泥或金屬填補洞穴，或用泡棉覆蓋管道周圍的開口。



加裝金屬板密封管道出入口

地板和牆壁

- 老鼠會挖洞進入建築物，它們會在建築物的磚石或裂痕中挖洞，並用同樣的方法在地板和牆壁間移動，故所有裂縫應儘速修護以減少鼠患。

(三) 清除蟲鼠的食物與巢穴

- 蟲鼠通常喜歡待在潮濕、陰暗和骯髒的處所。
- 清潔的環境會讓蟲鼠難以找到食物和巢穴，進而使已進入室內的蟲鼠無法生存或繁殖。
- 除了要遵守公司自訂的清潔時間表，還要遵循下列準則。

垃圾處理

- 應快速且正確地分類及丟棄垃圾，因垃圾會吸引蟲鼠並提供其繁殖的地方。
- 垃圾桶應維持乾淨及完整，並保持緊密。
- 有害廢棄物暫存時應上鎖。
- 應定期清洗垃圾桶。



垃圾隨意擺放

回收分類

- 將可回收的垃圾經分類後貯存在乾淨、防蟲鼠的容器。
- 儘量讓垃圾遠離建築物，以防止蟲鼠入侵。
- 瓶子、罐子、廢紙皆可提供蟲鼠食物和巢穴，須移除以避免病媒藏匿。

食品和器具

- 讓食品和器具離牆（5~10 公分）離地（10~15 公分）擺放。



食品與器具離牆離地貯放

- 乾料區控制溼度在 50% 以下，可防止蟑螂蛋孵化。
- 低於 5°C 的溫度，蟲鼠活動力會下降，因此已開封未使用完的食品（如奶粉、罐頭或醬料），應放置在冰箱中。
- 庫存管理應落實**先進先出**，可讓蟲鼠沒有時間可以安頓與繁殖。

清潔

- 落實清潔工作可消除蟲鼠的食物來源，並減少可做為蟲鼠巢穴的地方。
 - 若食品和飲料掉落應儘快清理。
 - 廁所應定期清潔。
 - 員工更衣室和休息區應維持乾淨。
 - 食品未使用完畢應放置於指定區域。
 - 定時移除休息室的垃圾及食品殘渣。
 - 清潔工具及用品應保持乾燥及乾淨。
- 如濕的拖把應置於掛鉤上，而非直接放在桶中或地板上，因潮濕易導致蟑螂藏匿。

(四) 與病媒防治業專業技術人員合作

不怕一萬，只怕萬一，如果發現蟲鼠進入，您必須與病媒防治業專業技術人員合作控制蟲鼠。您需要了解如何選擇合格的病媒防治業專業技術人員，如何判斷出現的蟲鼠種類，及了解使用與貯存殺蟲劑的基本方式。

僱用病媒防治業專業技術人員

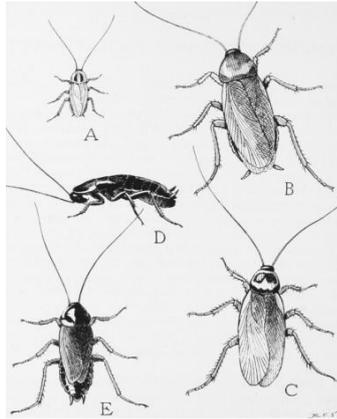
- 雖然您可以採取許多預防措施來降低風險，但大多數的控制措施都必須由持有執照的病媒防治業專業技術人員來執行。
- 僱用病媒防治業專業技術人員應如同選擇任何其他服務供應商般慎重。
 - ✓ 您必須做好功課。
 - ✓ 可上[行政院環境保護署](#)查詢，檢查其公司是否領有病媒防治業許可執照，或病媒防治業專業技術人員是否持有執照。
 - ✓ 簽訂契約前，確定您了解蟲鼠問題為何，問題的嚴重性以及除去它們的方法。

鑑定蟲鼠

- 若要有效地與病媒防治業專業技術人員合作，必須知道如何判斷須處理的蟲鼠類型。
- 將發現蟲鼠的時間、日期和地點記錄下來。
- 若有捕獲也可拍照一併提供給病媒防治人員，可加快鑑定的時程。

1. 蟑螂

- 蟑螂經常帶有病原菌，且大部分的蟑螂都在陰暗、溫暖、潮濕和難以清潔的地方生存及繁殖。
- 如果在白天看見蟑螂，表示可能有很嚴重的蔓延問題。
- 正常來說，蟑螂較少在白天出現。
- **是否有蟑螂問題，可查看下列徵兆：**
 - ✓ 很強烈的油味。
 - ✓ 看見類似黑胡椒粒的排泄物。
 - ✓ 看見褐色、暗紅色或黑色的膠囊狀蟑螂蛋。



A：德國蟑螂 (*Blattella germanica*)
B：美洲蟑螂 (*Periplaneta americana*)
C：澳洲蟑螂 (*Periplaneta australasiae*)
D 和 E：雌性和雄性的東方蟑螂 (*Blatta orientalis*)

2. 老鼠

- 老鼠是很嚴重的衛生危害因素。
- 它們會食用及破壞食品，毀壞設備及散播疾病。
- 是否有老鼠問題，可查看下列徵兆：
 - ✓ 嚙咬痕跡
大鼠和小鼠會透過嚙咬取得食物，以及磨短持續成長的牙齒。
 - ✓ 糞便與尿液
鼠糞：在老鼠活動的場所或取食地點，常散佈小條粒狀鼠糞。
鼠尿痕跡：鼠尿在紫外光下呈現螢光。
 - ✓ 行蹤
老鼠慣行的路線，常形成明顯的路徑，留下明顯的足跡，例如可能會在淡色的牆壁上看到骯髒的痕跡。

使用殺蟲劑

- 自己購買和使用殺蟲劑可以節省經費，然而，基於以下理由並不建議這樣做。
 - ✓ 使用錯誤的方法施用殺蟲劑可能會無效或有害。
 - ✓ 蟲鼠可能會對殺蟲劑產生抗藥性。
 - ✓ 無法根絕蟲鼠問題。

信賴病媒防治業專業技術人員，以決定如何在餐廳或工廠使用殺蟲劑

- 專業技術人員受過專業訓練，知道如何決定每種蟲鼠的控制藥劑、施用方法和場所。
- 讓病媒防治業專業技術人員在營業結束且現場沒有員工的情況下施用殺蟲劑。
- 施用殺蟲劑時，請遵循下列準則：
 - ✓ 盡可能移開物品讓準備噴灑的地域空曠。
 - ✓ 覆蓋器具和無法移動的食品接觸面。
 - ✓ 噴灑完的區域需清洗及消毒食品接觸面。

好的病媒防治公司應可提供下列資訊

- 病媒防治公司之營業登記資料。
- 病媒防治業專業技術人員證明。
- 病媒防治計畫。
- 建議病媒防治實施頻率。
- 建議病媒防治設備的位置圖表（捕鼠器、捕蠅燈等）。
- 每一次病媒防治服務報告。
- 病媒種類的鑑定。
- 使用殺蟲劑的清單及許可證。
- 物質安全資料表 (MSDS)。

只有正確落實綜合性防治蟲鼠計畫，才能確保環境衛生及食品安全。

結論

清潔可去除器具或操作檯表面的食品和不潔物，殺菌及消毒可將表面有害的病原菌數量減至安全的範圍，因此所有表面都必須定期清潔與沖洗，食品接觸面必須在每次使用完後進行清潔與消毒。如果持續使用物品，則必須每四個小時清潔與消毒一次。將已標示清楚的清潔工具與化學品貯存在遠離食品 and 食品準備區，並制定及實施綜合性防治蟲鼠計畫，建立所有清潔工作的清潔計畫總表，並監督清潔程序，可減少食品中毒的發生。

情境演練

小陳受僱擔任「真好吃餐飲店」的總經理。他的首要任務之一就是建立新的清潔計畫。他一早巡視時發現，放置清潔工具和用品的貯存區內有設置水槽，但水槽的熱水無法使用，同時也發現地板上放有兩組拖把和掃把，一組標示為「供廁所使用」。貯存區很小，但排列得很整齊且燈光充足，所有容器都標示得很清楚。

* 小陳是否需要針對貯存區提出變更建議？如果是，應該建議那些變更？

接下來，小陳觀看服務生阿尼如何清潔與消毒，他發現阿尼清理桌面完後，先使用放在清潔劑溶液中的抹布擦拭桌子，再將髒碗盤拿回洗碗區。由於洗碗機的準備區已經滿了，因此她將髒碗盤放在三槽式洗滌槽旁的排水板上，然後到貯存區將水桶裝滿冷水。由於找不到平常用的地板多用途清潔劑，因此她拿了一盒高效清潔劑並加了一些在水桶。然後拿起拖把與掃把回到餐廳。阿尼先掃地，再使用拖把清潔地板，之後，將工具拿回貯存區，並將拖地的水倒掉，然後將掃把掛起來。為了要在熱水中沖洗拖把，他將水桶拿到洗碗水槽加滿高溫的熱水，沖洗完拖把後，將水倒入下水道、擰乾拖把然後放在貯存區的地板上。

* 服務生阿尼做錯了什麼事嗎？如果是，應該如何改進？

接下來，小陳觀看廚師阿丁如何清潔與消毒他負責的區域。阿丁使用砧板切了一些小黃瓜，用後將砧板以毛巾擦乾淨，接著拿了一塊牛排放在砧板上切片，切好後使用相同的毛巾擦乾淨砧板，最後，再切了一些洋蔥並放入鍋中拌炒，在炒洋蔥的同時，阿丁第三次使用相同的毛巾擦拭砧板。

* 廚師阿丁做錯了什麼事嗎？如果是，應該如何改進？

小陳接著走出餐廳外巡視，聽到隔壁商店的老闆說附近的便利店及另一間速食店都有老鼠出沒，剛好這個時候餐廳的原料供應商來送貨，他看到廚房工作人員先檢查原料後才將其放到室內。餐廳的後門擺了幾個大垃圾桶，地板上有幾處裂縫，並有積水。小陳發現，工作人員通常會將小包垃圾先堆在地上，等堆成一大袋後，再將其丟至室外的大垃圾桶。最後小陳從餐廳後門進入廚房，發現有一些餐具堆放在洗碗機附近的地上，附近的排水孔上有一層污垢堆積，有一位助手還正拿著殺蟲劑對著角落噴灑。

* 小陳是否需要針對以上餐廳內外區域提出改善建議？如果是，應該建議那些改善方式？

最後，小陳藉由觀察其他員工的執行清潔與消毒工作，及得到一些資深員工的幫忙，建立了清潔計畫總表。

* 小陳應該執行哪些步驟才能確保每個人遵守清潔計畫總表？

課後測驗

選擇題

- () 1. 請問清潔與消毒的步驟下列何者排序正確？
- (A) 消毒、清潔、風乾、沖洗表面
 - (B) 清潔、消毒、風乾、沖洗表面
 - (C) 風乾、消毒、清潔、沖洗表面
 - (D) 清潔、沖洗、消毒、風乾表面
- () 2. 下列情況何者較不需要進行清潔與消毒？
- (A) 小王已使用相同的刀子去除魚骨一個小時
 - (B) 小陳已將雞肉去骨，且打算繼續使用同一塊砧板切魚片
 - (C) 小曾在切片時被叫去協助處理午餐的人潮，之後返回切片機繼續為肉片切片
 - (D) 小莉從上午 8:00 到中午 12:00 都使用同一台切片機切羊肉
- () 3. 消毒劑有效氯濃度 10%，要配 200 ppm 的消毒水 20 公升，請問要使用多少毫升的藥劑？
- (A) 100 毫升
 - (B) 80 毫升
 - (C) 40 毫升
 - (D) 20 毫升
- () 4. 採用三槽式洗滌槽之順序何者正確？
- (A) 沖洗槽 → 清洗槽 → 消毒槽
 - (B) 清洗槽 → 沖洗槽 → 消毒槽
 - (C) 沖洗槽 → 消毒槽 → 清洗槽
 - (D) 消毒槽 → 清洗槽 → 沖洗槽
- () 5. 什麼是消毒？
- (A) 減少表面的污物
 - (B) 減少表面的酸鹼度
 - (C) 減少水的硬度
 - (D) 將病原菌減少到安全的程度

- () 6. 經常使用的食品接觸面，必須多久清潔與消毒一次？
- (A) 每 4 個小時
 - (B) 每 5 個小時
 - (C) 每 6 個小時
 - (D) 每 7 個小時
- () 7. 某員工想要自己調配消毒水，要執行下列哪些工作以確保製造過程正確？
- (A) 使用消毒劑測試工具檢測消毒水濃度
 - (B) 確認消毒水的原始濃度
 - (C) 調配前需將調配桶及相關工具徹底清潔
 - (D) 以上皆是
- () 8. 丟棄化學品時應該怎麼做？
- (A) 將剩餘的化學品倒入下水道，然後丟棄容器
 - (B) 將容器密封在袋子中，然後將它放置在垃圾桶旁
 - (C) 遵循標籤指示以及任何適用的管制規定
 - (D) 將容器的蓋子拿掉並放入垃圾桶中
- () 9. 物質安全資料表 (MSDS) 應該？
- (A) 放在員工可以拿到的地方
 - (B) 與供應商的文件放在一起
 - (C) 寄到當地管轄機構
 - (D) 只要有就可以了，至於內容是那一國文字不重要
- () 10. 貯存已清潔與消毒的餐具和廚具時應？
- (A) 妥善保存，以防止再次污染
 - (B) 放在 5°C 或更低的溫度
 - (C) 放在清潔用品下方
 - (D) 可放置地面

解答

- 情境題
 - 小陳應針對貯存區提出變更建議：
 - ✓ 修理清潔工具貯存區內的熱水。
 - ✓ 未標示專用使用區的清潔用具應加上標示。
 - ✓ 安裝掛鉤供懸掛拖把及掃把使用。
 - 服務生阿尼進行清潔與消毒需改進的地方：
 - ✓ 應該先檢查高效清潔劑可否取代平常用的地板清潔劑。
 - ✓ 應該將抹布存放在消毒水中。
 - ✓ 應該先清潔好水桶再放回貯存區。
 - ✓ 不應該在洗碗的水槽裝熱水到洗拖把的水桶中，應在清洗區的水龍頭處盛裝。
 - ✓ 應該將拖把掛起來晾乾，而不是放置在地上。
 - 廚師阿丁進行清潔與消毒需改進的地方：
 - ✓ 應該將每次擦過砧板的毛巾洗淨，並進行殺菌或消毒。
 - ✓ 應該在切小黃瓜前、切完小黃瓜後、切完牛排後及切完洋蔥後都以消毒過的毛巾將砧板擦乾淨。
 - 小陳應針對餐廳內外區域提出之改善建議：
 - ✓ 應查看餐廳內外是否也有蟲鼠出沒痕跡，若有，應該制定綜合性防蟲鼠計畫，並聘用專業人士進行。
 - ✓ 應該修補地板上的裂縫。
 - ✓ 小包垃圾應該立即丟入後門外的大垃圾桶中，並蓋上蓋子，不可堆放在地上。
 - ✓ 不應將髒碗盤堆放在地上，應設立暫存區。
 - ✓ 應清理排水孔堆積的污垢。
 - ✓ 應該於廚房停止操作，並覆蓋好設備及食品接觸面後，再進行殺蟲劑噴灑。
 - 小陳應該執行下列步驟以確保每個人遵守清潔計畫總表：
 - ✓ 召開會議介紹清潔計畫。
 - ✓ 培訓員工清潔與消毒的方法。
 - ✓ 激勵員工遵循清潔計畫。
 - ✓ 督導清潔計畫的執行。
- 選擇題
 - DACBD
 - AACAA

參考文獻

1. 衛生福利部食品藥物管理署。2015。食品用洗潔劑衛生標準。
2. 衛生福利部食品藥物管理署。2014。食品良好衛生規範準則。
3. 行政院環境保護署。2008。病媒防治業管理辦法。
4. 衛生福利部食品藥物管理署。2015。餐飲業食品安全管制系統 (HACCP) 評核一致性釋疑手冊。
5. 行政院環境保護署。2006。環境用藥專業技術人員設置管理辦法。

