

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等別：四等考試

類科：衛生技術

科目：食品衛生與安全概要

常瑛老師

一、根據食品良好衛生規範準則(GHP)，針對餐飲業者的洗滌場所之餐具與毛巾等用品，可分別以氣液和蒸汽進行有效殺菌，請說明必須具備的有效殺菌方式有那些？(20 分)

《考題難易》★★

《命中特區》正課課本 P216、總複習講義

【擬答】

餐飲業應使用下列方法之一，施行殺菌：

煮沸殺菌	毛巾、抹布等，以攝氏一百度之沸水煮沸五分鐘以上，餐具等，一分鐘以上。
蒸汽殺菌	毛巾、抹布等，以攝氏一百度之蒸汽，加熱時間十分鐘以上，餐具等，二分鐘以上。
熱水殺菌	餐具等，以攝氏八十度以上之熱水，加熱時間二分鐘以上。
氣液殺菌	餐具等，以氣液總有效氯百萬分之二百以下，浸入溶液中時間二分鐘以上。
乾熱殺菌	餐具等，以溫度攝氏一百一十度以上之乾熱，加熱時間三十分鐘以上。

二、臺灣曾在 2010 年發生多起真空包裝豆干肉毒桿菌中毒事件，引起社會大眾的關注，請回答下列相關問題：(25 分)

1. 肉毒桿菌在食品產生毒素之條件為何？

2. 肉毒桿菌毒素中毒的症狀為何？

3. 根據食品良好衛生規範準則(GHP)規定，要避免肉毒桿菌毒素中毒事件，真空包裝即食食品需在那些加工條件下，才能以常溫貯存及販賣？

《考題難易》★★

《命中特區》正課課本 p7-8&212、總複習講義

【擬答】

(一)毒素產生條件

1. 肉毒桿菌會在沒有氧氣及低酸性($\text{pH} > 4.5$)的食物中生長，因此，凡食品屬低酸性且無空氣，即有可能使之生長，產生致命的毒素
2. 毒素產生時以低毒性毒素原的方式存在，利用菌株所產生的蛋白質水解酵素將毒素原活化成高毒性的毒素，而後毒素必須經由其他生物的酵素加以活化，如：胰蛋白酶。

(二)毒素中毒症狀

1. 潛伏期 12-30 小時（毒素型中潛伏期較長）
2. 中毒類型分為兩種：Botulism（肉毒桿菌症，肉毒桿菌毒素引起）及 Infant Botulism（嬰兒肉毒桿菌症，肉毒桿菌孢子引起、死亡率 1-2%）
3. 中毒會導致視力衰退及雙影、肌肉麻痺等神經症狀，可能造成呼吸困難而導致死亡

(三)常溫貯存及販賣之真空包裝即食食品，所需之加工條件

●具下列任一條件者之真空包裝即食食品，得於常溫貯存及販售：

- (1)水活性在零點八五以下。
- (2)氫離子濃度指數(以下稱 pH 值)在九點零以上。
- (3)經商業滅菌
- (4)天然酸性食品 (pH 值小於四點六者)。
- (5)發酵食品 (指微生物於發酵過程產酸，致最終產品 pH 值小於四點六或鹽濃度大於百分之十者；所稱鹽濃度，指鹽類質量佔全部溶液質量之百分比)。

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

(6)碳酸飲料。

(7)其他於常溫可抑制肉毒桿菌生長之條件。

三、三種常見的食品添加物亞硫酸鈉、丙酸鈣及阿斯巴甜，請分別說明此三種食品添加物在食品加工過程的相關問題：1.該食品添加物的特徵？2.添加該食品添加物在食品加工的功能？3.常用在那些食品？4.攝食該物質的安全性/毒性？(20 分)

《考題難易》★★★

《命中特區》正課課本 p63-66、總複習

【擬答】

●亞硫酸鈉

- 1.特徵：無色或白色結晶，無臭，在空氣中易氧化，可溶於水，難溶於酒精。
- 2.食品加工功能：屬於食品添加物的抗氧化劑、漂白劑
- 3.常用食品
 - (1)本品可使用於麥芽飲料（不含酒精）
 - (2)本品可使用於果醬、果凍、果皮凍及水果派餡
 - (3)本品可使用於表面裝飾用途（薄煎餅之糖漿、奶昔及冰淇淋等產品之調味糖漿）
 - (4)本品可使用於含葡萄糖糖漿之糕餅
- 4.安全性/毒性：亞硫酸鈉加熱後會以二氧化硫形態揮發，殘留在食物中的二氧化硫毒性很低，但對二氧化硫敏感的人有可能引起氣喘、頭痛或噁心等過敏反應，故使用亞硫酸鹽類等，其終產品以二氧化硫殘留量計每公斤十毫克以上之製品應於該包裝食品之包裝上標示過敏警訊

●丙酸鈣

- 1.特徵：略帶有丙酸臭味的白色結晶、粉末或是顆粒。易溶於水，可溶於乙醇
- 2.食品加工功能：屬於食品添加物的防腐劑
- 3.常用食品：可使用於麵包及糕餅
- 4.安全性/毒性：丙酸鈣是世界衛生組織（WHO）和聯合國糧農組織（FAO）批准使用的安全可靠之食品與飼料用防腐劑

●阿斯巴甜

- 1.特徵：本品為無色、無臭、具甜味之結晶粉末，微溶於水而略溶於酒精，其 0.8 %水溶液之 pH 值為 4~6.5。
- 2.食品加工功能：屬於食品添加物的甜味劑
- 3.常用食品：本品可於各類食品中視實際需要適量使用。
- 4.安全性/毒性：WHO/國際癌症研究中心日前將阿斯巴甜列為「第 2 級、對人類可能致癌物」

四、請回答下列問題：(20 分)

- 1.何謂食品中毒事件？
- 2.常造成食品中毒的主要病因物質有那幾大類？
- 3.預防細菌性食品中毒之「五要原則」為何？

《考題難易》★★

《命中特區》正課課本 p3&4、總複習

【擬答】

(一)食品中毒事件：

- 1.二人或二人以上攝取相同的食品而發生相似的症狀，稱為一件食品中毒案件。
- 2.因肉毒桿菌毒素而引起中毒症狀且自人體檢體檢驗出肉毒桿菌毒素，或由可疑的食品檢體檢測到相同類型的致病菌或毒素，或因攝食食品造成急性食品中毒(如化學物質或天然毒素中毒等)，即使只有一人，也視為一件食品中毒案件。
- 3.經流行病學調查推論為攝食食品所造成，也視為一件食品中毒案件。

(二)病因物質分類

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

1. 生物性，如：微生物汙染、寄生蟲、動植物來源的天然毒素
2. 物理性，如：金屬、玻璃碎片
3. 化學性，如：農藥殘留、動物用藥殘留、重金屬

(三) 五要原則

1. 要洗手：調理食品前後都需澈底洗淨，有傷口要先包紮。
2. 要新鮮：食材要新鮮衛生，用水也必須乾淨無虞。
3. 要生熟食分開：用不同器具處理生熟食，避免交叉污染。
4. 要澈底加熱：食品中心溫度超過 70°C 細菌才容易被消滅。
5. 要注意保存溫度：低於 7°C 才能抑制細菌生長；已烹調食品，或是易腐敗食品及其原料，則建議於 5°C 以下保存，室溫下不宜放置過久。

志聖公衛國考

高普考 優異考取

鍾○璿	衛生行政	高考探花&普考狀元	翁○惠	高普衛生行政	雙榜考取
宋○涵	衛生行政	高考全國第五&普考狀元	曾○莉	高考衛生技術	高考全國第四
黃○晴	衛生行政	高考全國第七	陳○嘉	公共衛生師	半年考取

志聖公衛 學員金榜

曾○莉	高考衛生技術	蘇○臻	高考衛生技術	陳○茜	高普衛生行政	陳○茜	普考衛生行政
張○誠	高普衛生技術	吳○芳	高普衛生行政	王○慈	普考衛生技術	王○軒	普考衛生行政
王○竣	高普衛生技術	鍾○璿	高普衛生行政	鍾○智	普考衛生技術	田○立	普考衛生行政
黃○如	高普衛生技術	林○辰	高普衛生行政	陳○彤	普考衛生技術	陳○婷	普考衛生行政
羅○璇	高普衛生技術	黃○晴	高普衛生行政	蘇○臻	普考衛生技術	劉○威	專技高考公衛師
郭○佑	高普衛生技術	黃○堯	高普衛生行政	李○穎	普考衛生技術	侯○夙	專技高考公衛師
廖○嘉	高普衛生技術	林○妤	高普衛生行政	王○全	普考衛生技術	陳○嘉	專技高考公衛師
陳○馨	高普衛生技術	陳○如	高普衛生行政	歐○豪	普考衛生技術	陳○穎	專技高考公衛師

五、請回答下列有關食品安全問題的風險分析相關議題：(15 分)

1. 何謂風險評估？
2. 針對危害因子評估，餐飲業常見的風險評估種類有那些？
3. 何謂風險管理？

《考題難易》★★★★

《命中特區》正課課本 p143-146、總複習

【擬答】

- (一) 風險評估：描述人類暴露於環境危害，而發生對健康有潛在危害效應的情況。風險評估應包含：從流行病學、臨床、毒理學及環境研究之結果來描述潛在危害對健康影響，並從結果外推來預測及估計在某種暴露下人體危害健康的種類及程度，判斷暴露在不同強度及時間的人群數目及特性，以及歸納總結出公共衛生問題的存在與整體程度。常見需要進行風險評估的物質：農藥殘留、重金屬及食品添加物
- (二) 餐飲業常見的風險評估：化學品風險評估、微生物風險評估、基因改造和營養成分風險評估
- (三) 風險管理：基於風險評估之結果規劃出一套可行且維護公眾健康之管理系統，必須徵求多方意見，考慮風險／利益比、公眾評價、保護消費者健康、提供研究和促進公平貿易等相關因素，在對的時機實施適當的防止、控制和監測方案，包括規章管理措施的制定，最終目的是降低風險的發生。



志聖公衛輔考

面授+在家補課 多元學習 自由配

現場學習

在家補課

隨選視訊

雲端函授

翁○惠 一年考取 [112高普考衛生行政雙料金榜]

生統老師上課內容淺顯易懂，沒有基礎也能理解，課堂中可以練習到各種題型及解題技巧，跟著老師的步調學習、複習，勤做考古題。

黃○柔 高分考取 [112普考衛生技術]

志聖的用心不僅是上課的老師，還包含行政的服務人員，我覺得很幸運能選這間補習班。微生物或免疫學講義真的清晰明瞭、深入淺出。

職
王