

103 年第一次專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、 食品技師考試

等別：高等考試

類科：食品技師

科目：食品衛生安全與法規

一、請說明健康食品管理法中對於健康食品之定義，並比較健康食品雙軌查驗制度之優缺點。(20分)

【擬答】

壹、定義

健康食品管理法(以下簡稱本法)所稱健康食品，指具有保健功效，並標示或廣告其具該功效之食品。其所稱之保健功效，係指增進民衆健康、減少疾病危害風險，且具有實質科學證據之功效，非屬治療、矯正人類疾病之醫療效能，並經中央主管機關公告者。

貳、健康食品雙軌查驗制度介紹

一、個案審查（第一軌）：

審查程序簡述如下：申請廠商備齊文件→衛生福利部初審（行政審查）→健康食品審議委員會複審（專業審查，主要審查內容為產品的安全性及功效性。）→衛生署評定審查結果（通過、補件或駁回）→通知產品送驗（由衛生署藥物食品檢驗局檢驗確認功效成分）→核發許可證（符合規定者）。

二、規格標準審查（第二軌）：

「健康食品申請許可辦法」，現規劃的審查程序簡述如下：申請廠商備齊文件→衛生福利部審查（規格審查）→衛生福利部評定審查結果（通過、補件或駁回）→通知產品送驗（由衛生福利部食品藥物管理署檢驗確認其成分規格）→核發許可證（符合規格標準者）。

參、健康食品雙軌查驗制度之優缺點

一、優點：業者可自行決定產品是否要送審，同時政府也可減少行政資源的耗費，雖然罰則配合食品安全衛生管理法，但仍有嚇阻力量，這樣的方式也比較符合國際潮流。

缺點：規格基準的仍需要時間建立，市場競爭的結果仍可能走向上市前許可制。

二、請說明危害分析重要管制點(Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP)。(20分)

【擬答】

◎HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point)

1. HACCP	為一種於食品生產之所有過程先找出可能發生之危害，再以重要管制點有效防止或抑制其發生，其屬於全部製程管理，為事前預防之管理制度，以確保食品安全之自主衛生管理制度。
2. 危害分析(HA)	係指食品生產之一貫製造過程，即從原料處理開始經由加工、製造、流通乃最終產品提供消費者為止，評估分析所有流程中各種危害發生之可能性及危險性。
3. 重要管制點 (CCP)	係指於製造過程中之某一點、步驟或程序，若加以控制則能有效預防、去除或降低食品危害至最低可以接受之程度。

* 食品安全管制系統 HACCP 七大原則

(一)危害分析：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對製程之每一步驟列出可能之危害，並對可能出現顯著危害的步驟鑑定出預防/控制措施。 2. 危害分析應依據已查證之產品描述、產品預定用途與現場相符之加工流程圖為基礎。
(二)決定製程中重要的管制點：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重要管制點之決定，應依據危害分析所獲得資料加以判定。 2. 決定那個點、步驟、操作可予以控制或去除降低其危害發生。例如：加熱、酸化、內包裝、CCP 判定樹。
(三)建立管制界限：(量化值)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每一重要管制點應建立管制界限。如可能時，管制界限應予驗效。 2. 對每個判定出之 CCP，建立控制方法之管制界限。例如：PH 值、中心溫度 75 度 C
(四)建立 CCP 監測方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應列出監測每一重要管制點之項目、方法、頻率及執行人，以即時防止管制界限失控。 2. 對每個 CCP 之控制建立起有計畫之觀察或測試以確保 CCP 在控制之下。例如：100%連續監測、設備、溫度計...
(五)建立矯正措施：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應針對每一重要管制點，訂定偏離管制界限時對應之矯正措施，管制措施應確保： <ol style="list-style-type: none"> (1)引起變異之原因已被矯正。 (2)因異常所致危害健康或品質不良之產品未流入市面。 2. 建立 CCP 失控時，應採取行動使 CCP 重回控制之下並適當處置受影響之產品。
(六)建立確認方法：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由下列確認及內稽活動以決定食品安全管制系統是否有效執行： <ol style="list-style-type: none"> (1)內稽食品安全管制系統及其紀錄。 (2)內稽變異及產品變異。 (3)確定重要管制點在控制中。 2. 可提供輔助性數據測試與程序，以確認 HACCP 系統運作正常。例如：食物抽樣檢驗、內部人員、外來單位
(七)建立文件及紀錄：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 危害分析重要管制點計畫應製成文件。 2. 建立各種實施程序的書面化，紀錄實施情形。

三、請說明如何預防食品中毒。(20分)

【擬答】

一、如何預防食品中毒？

* 四大原則：清潔、迅速、加熱與冷藏、避免疏忽。

1. 清潔：

(1)食物方面

- a. 食品原料購入後應立即分類、處理、清洗、注意保存。
- b. 保持食物、器具、冷藏(庫)箱、人員及環境衛生--食品業者依 GHP 操作。

(2)個人清潔衛生方面

- a. 調理食物前徹底洗淨雙手、有傷口要帶手套。
- b. 手部有化膿傷口時應停止調理食物；如廁後或接觸到生鮮食品後要再清洗。
- c. 不可在調理場所吸菸、打噴嚏、咳嗽。
- d. 食品從業者須每年定期接受健康檢查。

(3)器具清潔方面

- a. 徹底清洗器皿，處理未熟食與已熟食的器皿要分開；例如：砧板。
- b. 餐具、砧板、抹布等廚房用品應該以水或漂白水洗淨，砧板在洗乾淨後曬太陽也很有效，抹布必須經常用肥皂或清潔劑充分洗乾淨後保持乾燥。

(4)環境清潔方面

- a. 注意檢查水源是否受到污染。
- b. 調理作業場所每天徹底清洗，必要時加以消毒。
- c. 廚餘、廢棄物迅速清理。

2. 迅速（時間）：

- (1)迅速處理生鮮食物以及調理食物，調理後食品應迅速食用。
- (2)已熟調的即食食品則應儘快食用。
- (3)食品從調理至食用之時間不宜超過 4 小時，夏天應再縮短 2 至 3 小時，最好先算好烹調量，以免剩下殘餘。

3. 加熱與冷藏（冷凍）（溫度）：

- (1)保持熱食恆熱，冷食恆冷原則，細菌通常不耐熱，加熱到 70°C 以上，大部分細菌易被殺滅，7°C 以下可抑制細菌生長，-18°C 以下則不能繁殖。應儘快予以**冷藏（5~7 度 C）或冷凍（-18 度 C）**通常放冷藏的食物是近期（一至二天內）要調理的。
- (2)細菌比較耐冷，冷卻以後雖不會死掉，已較不容易繁殖，若保存溫度非常低，譬如冷凍食品（貯存於-18°C 下）中的細菌就根本不會繁殖，食物調理及保存應特別注意溫度控制。一般引起食品中毒的細菌之適當**生存溫度為 4°C-65°C 之間**，台灣地處亞熱帶，一年四季從早到晚的溫度均適合細菌繁殖。
- (3)倘食品如未能儘速食用，應放入冰箱冷藏或冷凍，食用前應儘量予以加熱煮沸，以避免食物中毒。

4. 避免疏忽：

餐飲調理工作，應遵守衛生安全原則，按步就班謹慎行之，注意安全維護，以免將有毒物質誤以為調味料。工作中不可有吸菸、嚼檳榔、飲食等可能污染食品之行為，亦不可有蓄意長時間聊天、唱歌等行為容易造成注意力不集中，而使食品無形中易受到污染。炒菜過程中，應避免過度翻鍋，因為翻鍋過度可能造成廚房失火及廚房油膩不潔之現象。

四、請說明食品風險分析的架構及其意義。(20分)

【擬答】

壹、食品安全風險評估及源頭管理

一、風險分析是現今國際間公認的最佳食品安全管理方式：

1. 風險評估
2. 風險溝通
3. 風險管理

貳、其架構及意義如下：

一、風險評估：

- (一) 風險評估應符合其預設目的。
- (二) 風險評估的目的和範圍應明確且符合風險評估政策。風險評估結論報告之形式與其他可能替代方式亦應明定。
- (三) 風險評估的專家不論是否具有公職，皆應客觀且無利益衝突，以免減損風險評估的公正性。專家的身份背景應公開披露，包含其個人專長及職業經驗，以召公信。遴選專家程序應透明化，並斟酌其專長，且無利益衝突。
- (四) 風險評估應包括危害鑑定，危害特徵描述，暴露評估和風險特徵描述四步驟。
- (五) 風險評估應使用與國情最相關的科學數據，且應盡可能的使用量化資訊，並參酌定性資料。

二、風險管理：

- (一) 風險管理決策與相關衛生措施，應以保護消費者健康為首要目標。對於不同情形下的類似風險，如無正當理由，應避免採取差別措施。
- (二) 風險管理的架構應包括初期採取的風險管理活動，評選風險管理方案，執行、監控和檢討風險管理決策。
- (三) 風險管理決策應根據風險評估，符合比例原則以權衡受評估的風險以及攸關於保護消費者健康和促進食品的公平貿易的合理因素，並參照國家層級決策之相關規定。
- (四) 為達成既定目標，風險管理應考慮相關產品、儲存和運用於整個食品鏈的處理程序，包括傳統操作程序，以及分析方法，抽樣、檢查、可執行性與可遵守性，與特定不良健康結果的普及率。
- (五) 風險管理應考慮風險管理方案的可行性與經濟效應。
- (六) 風險管理的流程應確保透明化，具一致性且詳實記錄。風險管理決策應製作文書建檔，俾使所有利害關係人充分瞭解風險管理的流程。
- (七) 於評估可行的風險管理方案時，應結合初期採取的風險管理活動與風險評估的結果，以決定管理模式。

三、風險溝通應：

- (一) 在風險分析過程中促進對特定議題的認知與瞭解；
- (二) 在訂定風險管理方案/建議時促進一致性與透明化；
- (三) 提供健全的基礎以瞭解被提出的風險管理決策；
- (四) 提升風險分析的整體效能與效率；
- (五) 強化參與者間的權責關係；
- (六) 促進公眾對風險溝通程序的瞭解，俾提升公眾對食品供應的信任及信心
- (七) 促進所有利害關係人的適當參與；

- (八)促進利害關係人關切的食品風險之資訊交換；
- (九)遵守保密規定。

五、常造成食品中毒的主要「病因物質」是什麼？(20分)

【擬答】

常造成食品中毒的病因物質如下表:

一、食品中毒定義：

攝食病原性微生物或毒性物質的食品，而導致急性（神經性、消化性）疾病的現象。

二、食品中毒案件定義：美國疾病防治中心的定義：

即二人或二人以上於一定期間內攝取相同食品，發生相同症狀，並且自可疑的**食餘檢體及患者糞便、嘔吐物、血液等人體檢體**，或者其他有關**環境檢體**(如空氣、水、土壤)中分離出相同類型(如血清型、噬菌型)的致病原因，則稱為一件「食品中毒」，但如因**攝食肉毒桿菌 (Botulinum)**或**急性化學性食品中毒**時，雖只為一人，也視為一件「食品中毒」案件。

三、食品中毒分類及病因物質：

***請簡要說明食品中毒之分類及內容。(20分)【96.食品技師已經考過】**

分類	種類
細菌性食品中毒	感染型：沙門氏菌、腸炎弧菌
	毒素型：肉毒桿菌、金黃色葡萄球菌
	未確定（中間）型：仙人掌桿菌、產氣莢膜桿菌、病原性大腸桿菌
天然毒素食品中毒	動物：河豚、有毒貝類（西施舌）
	植物：毒菇、發芽的馬鈴薯、油桐子等
化學性食品中毒	環境污染及化學物質殘留：有害性重金屬、農藥
	加工過程不甚產出：多氯聯苯
	有害食品添加物：漂白劑、甜味劑、色素
	非法添加使用：過氧化氫、甲醇
黴菌毒素食品中毒	黴菌毒素（黃麴毒素）、蕈類毒素、花生、玉米等
類過敏性食品中毒	不新鮮魚、肉類含有組織胺、味精