

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：食品工廠管理

一、請說明餐廚廢棄物處理之規定及處理方法。(20 分)

【擬答】

餐廚廢棄物處理應符合下列規定：

1. 廢棄物不得堆放於食品作業場所內，場所四周不得任意堆置廢棄物及容器，以防積存異物孳生病媒。
2. 廢棄物之處理，應依其特性，以適當容器分類集存，並予清除。放置場所不得有不良氣味或有害（毒）氣體溢出，並防止病媒之孳生，及造成人體之危害。
3. 反覆使用的容器在丟棄廢棄物後，應立即清洗清潔。處理廢棄物之機器設備於停止運轉時應立即清洗，以防止病媒孳生。
4. 凡有直接危害人體及食品安全衛生之虞之化學藥品、放射性物質、有害微生物、腐敗物等廢棄物，應設專用貯存設施。

處理方法：

廢棄物處理方法：

應依為生署公告之《食品良好衛生規範》處理。並依環境保護署之《廢棄物清理法》與《事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準》處理之。食品工廠常用的廢棄物處理方法如下：

1. 飼料法。
2. 委託處理。
3. 衛生掩埋法。
4. 焚化法。
5. 堆肥法。

餐廚廢棄物重量與體積大、含水量高，種類也很繁雜，容易造成腐臭，輸送頗為不易，尤其是夏季。廢棄物包括可食與不可食部分，處理上應該先分開，而可食部分是指可以供給飼養的動物食用，如雞或豬，應該先做分類，再給動物食用之前需要先行煮過，以減少細菌數或是影響生理活性的物質，如蛋白質抑制劑。其他廢棄物則可作為堆肥用，以土與廢棄物一層一層堆疊後進行固態發酵一段時日後，可用來種花或做田間作業，增加田間泥土之肥沃度。餐飲業的廢棄物比較單純，多數集中在內場(廚房)中，除食物原料及廚餘外，可能包括一些塑膠袋與包裝紙箱，可以加以分類後依環保署費廢棄物回收方式回收。食品業就比較繁雜，包括經常性與例行性回收，而種類也非常複雜，例如：牛奶奶粉發酵等就與油品不同，依工廠的處理程序，除可批售給回收商處理外，工廠也會製成下腳品或飼料用。最不好的範例是病死豬，我國尚未完整落實病死豬的回收制度，因此在傳播媒體經常報導病死豬流入市面後製成各種商品，引起消費者恐慌。

二、根據”食品業者良好作業規範”,請說明中央廚房用水應符合那些規定?(20分)

【擬答】

中央廚房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；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。

中央廚房之設備、用具及用水、用冰應符合下列規定：

原料處理場、加工或調理場、廁所、洗手消毒室、員工休息室及餐廳等進出口處或適當位置，應設有洗手台及足夠數量之水龍頭供員工洗手使用。其最低數不得少於該工作場所最高工作人員之十分之一。凡人數超過二百人時，其超過部分為二十分之一。洗手台內外應使用易清洗不透水材料構築。

飲用水水質標準

中華民國 97 年 1 月 2 日行政院環境保護署環署毒字第 0960100652 號令

一、細菌性標準：

項目	最大限值	單位
1. 大腸桿菌群 (Coliform Group)	六(多管發酵法)	MPN/一〇〇毫升
	六(濾膜法)	CFU/一〇〇毫升
2. 總菌落數 (Total Bacterial Count)	一〇〇	CFU/毫升

二、化學性標準：

項目	最大容許量
砷	0.01ppm
鉛	0.05ppm
鋅	5.0ppm
銅	1.0ppm
汞	0.002ppm
鎘	0.005ppm

*有效餘氯含量(僅限加氯消毒之供水系統)：

項目	含量	單位
自由有效餘氯	0.2~1.0	毫克/公升

三、某工廠擬進口生咖啡豆生產單包濾泡式耳掛咖啡販售,請問應如何規劃廠區?請依加工程序及清潔度說明廠區隔場所的具體作法?(20分)

【擬答】

廠房內部之區分：分四區(、一般作業區、管制作業區(清潔區、準清潔區)、非食品作業區)

其製程為:原料-篩選-去皮-發酵-乾燥-烘焙-研磨-包裝-成品

依其清潔度區分對應廠房設施為:

1. 一般作業區:現場辦公室;物料倉庫。
2. 管制作業區-準清潔作業區:原料篩選;原料去皮區;發酵區;乾燥區;烘焙區;研磨區;配料室;品管室;外包裝區;成品倉庫(乾品)。
3. 管制作業區-清潔作業區:成品冷卻室;內包裝室。
4. 非食品作業區-辦公室;更衣室及洗手消毒室;廁所等。

四、請說明 ISO9001 及 ISO22001 兩者之間的關係與差異 (20分)

【擬答】

ISO 9001 是國際標準組織(ISO)發佈的一項品質管理系統標準，其闡述一個組織要做好品質管理應該達到的基本要求。當一個組織依 ISO 9001 管理系統之模式來運行，即形成一個完整的管理系統。

2005 年 9 月，國際標準化組織發布了 ISO22001 標準“食品安全管理體系——對整個食品鏈的要求。”在以 HACCP 原理為基礎，吸收并融合了其他管理體系標準中的有益內容，形成了以 HACCP 為基礎的食品安全管理體系。

ISO22001 與 ISO9001 有相同的框架，是以 HACCP 為基礎并包含 HACCP 原理的核心內容。ISO22001 將會幫助食品製造業更好地使用 HACCP 原則，它將不僅針對食品質量，也將包括食物安全和食物安全系統的建立。動態地與 HACCP 的原則及其應用與前期要求整合了起來，用危害分析來確定要採取的策略以確保食品安全危害通過 HACCP 和前期要求聯合控制。ISO22001 能使全世界範圍內的組織以一種協調一致的方法應用 HACCP 原理，不會因國家和產品的不同而大相徑庭。無論是 ISO22001 還是 HACCP 都可以與其他管理標準相整合相兼容，如 ISO9001 質量管理體系標準和 ISO14001 環境管理體系標準等。因此可以說 ISO9001 是屬於較基礎型針對質量部份的管理系統,ISO22001 則含蓋範圍更廣範。

五、某工廠計劃生產蜜餞食品,依據管理原則的 5W 與 1H,應如何應用於蜜餞食品工廠的生產計劃作業 (20分)

【擬答】

(一)生產計劃的目的或原理：

為獲得預期利潤、配合市場需求、發揮生產效率與充分運用設備產能。

(二)生產計劃包含的因素：

依據5W1H原則生產計劃包含以下因素：

1. what ? (生產什麼?)-蜜餞種類很多,想要生產什麼蜜餞?
2. when ? (何時生產?)-是於產季大量收購原料進行生產嗎?

3. how ? (如何生產?)-投入大量人力的生產?還是利用機器生產?
4. who ? (由誰生產?)-自行設廠生產?還是委外生產?
5. where ? (在哪裡生產?)-離原料產地生產?還是距離市場方便生產?
6. why ? (為何生產?)-是為解決生產過剩?創造利潤?

(三)生產計劃的內容

生產計劃可以用時間長短區分為長期、中期、短期與即期計畫，以下為此四者包含的內容：

1. 長期計畫：

目的是在促使企業分階段完成目標，涵蓋期間通常為一年以上，內容則包括有：

- (1) 產品長期發展計畫。
- (2) 生產技術研發或導入引進計畫。
- (3) 未來產能擴充計畫。
- (4) 長期人才培養與管理改善計畫。
- (5) 長期自製或外購政策之規劃。

2. 中期計畫：

期間大都為一年，屬於長期生產計畫配合的年度發展計畫，內容為：

- (1) 各類產品產量以及各月預定生產數量等計畫。
- (2) 年度物料採購計畫，如各種原料需求計畫、庫存計畫、供應商建立計畫等。
- (3) 年度人力需求、訓練及設備需求計畫，如部門人力需求狀況及設備產能等。
- (4) 其他改善計畫，如準時交貨、不良率改進及生產力提升等計畫。

3. 短期計畫：

每月一次之生產計畫，為生產作業配合實際訂單而調整產能與人力的計畫，內容為：

- (1) 月份產能調整計畫，如設備增減、汰換、保養計畫、加班或外包等計畫。
- (2) 月份工作日數以及加班或外包決策。
- (3) 各種產品或訂單排定之生產數量及期間。
- (4) 各單位生產效率及考核辦法的擬定。

4. 即期或極短期計畫：

以週或每月排定的生產計畫為基礎，對現場實際作業及狀況處理或模擬計畫，內容如下：

- (1) 存貨補充調整計畫。
- (2) 缺料怠工計畫。
- (3) 緊急訂單處理。
- (4) 人力調配與資源設備的調撥。