

類 科：環境檢驗

科 目：廢棄物檢驗

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、一般廢棄物單位容積重（外觀密度）之測定結果，常可作為垃圾採樣樣品代表性與否的參考指標。試回答下列問題：

- (一)請說明一般廢棄物單位容積重（外觀密度）測定方法之干擾因子、步驟及品質管制應注意之事項。（15 分）
- (二)若標準不銹鋼製採樣箱（0.5 m × 0.5 m × 0.4 m 高）空重為 15 公斤，經標準採樣作業程序採集之垃圾，進行重複分析，經磅秤分別稱得重量為 32.5 公斤及 37.5 公斤，試問該垃圾樣品之單位容積重為何？是否具有代表性？請說明原因。（7 分）
- (三)若須進行第三次單位容積重測試，經磅秤稱得重量為 35.5 公斤，試問採集之樣品是否具有代表性？請說明原因。該垃圾樣品最終之單位容積重為何？（8 分）

二、一般廢棄物焚化後底渣灼燒減量之測定結果，常作為焚化廠燃燒狀況良好與否的參考指標之一。試回答下列問題：（每小題 10 分，共 30 分）

- (一)請說明焚化底渣採樣作業之規劃與品質管制應注意之事項。
- (二)請說明焚化底渣灼燒減量之測定方法與步驟、干擾因子及品質管制應注意之事項。
- (三)某焚化廠底渣之含水量為 20%，今取底渣 1 公斤，經乾燥後進行篩分處理，大於 10 mm 之大型不可燃物有 400 g，大於 10 mm 之大型可燃物有 100 g，將此大型可燃物破碎後與過篩部分混合，取樣 250 g 進行灼燒減量試驗，得灰分重 240 g，試求該焚化底渣之灼燒減量。

三、近年來推動廢棄物轉換為生質能源，是一項相當重要的廢棄物處理與再生能源的發展政策。試回答下列問題：（每小題 10 分，共 20 分）

- (一)下水污泥與廚餘若採共同厭氧消化反應產能，就未來技術設計參數考量而言，應進行分析之項目至少包括那些？並說明原因。
- (二)下水污泥與廚餘若採共同熱處理反應產能，就未來技術設計參數考量而言，應進行分析之項目至少包括那些？並說明原因。

四、為建立事業單位產生之事業廢棄物具有代表性之數據資料，請規劃說明事業廢棄物採樣計畫之重要內容。（20 分）