

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試
類 科：環境工程技師
科 目：廢棄物工程
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、試以農業廢棄物稻草與豬糞尿為例，綜合規劃資源循環利用體系，說明其集運與資源化流程、使用技術單元之原理及產物。(20分)
- 二、試說明都市垃圾焚化處理設施之機能標準，並說明進料垃圾熱值與焚化爐體型式選擇及焚化設施機能間之關係。(20分)
- 三、試說明廢棄物衛生掩埋場規劃之進行步驟及各階段之主要工作內容。(20分)
- 四、某批含重金屬污泥及其固化/穩定化(S/S)處理後之毒性特性溶出程序(TCLP)溶出結果如下：

重金屬及其化合物	TCLP 溶出濃度(mg/L)	
	原污泥	處理後污泥
砷	0.724	0.049
鎘	3.3	0.126
汞	0.284	0.221
鉻	3.566	5.16
銅	3.86	3.2
鋅	120	3.02
鐵	48.4	1.57
鉛	0.238	0.019
錳	11.5	1.48

試評估 S/S 處理之有效性，後續該如何處理/處置，以確保不致造成環境污染。(20分)

- 五、試就土壤污染課題說明：

(一)綠色永續型整治 (Green and Sustainable Remediation)。(10分)

(二)我國對於農地污染預防預警之採行措施。(10分)