

# 國立中山大學 97 學年度碩士班招生考試試題

科目：環境工程概論【環工所碩士在職專班】

共 / 頁 第 / 頁

1. 電弧爐煉鋼廠係以廢鐵/廢鋼當作原料，若你身為一位環境工程師，試從永續環境之角度評論電弧爐煉鋼作業。(20%)
2. 試列出我國現行法規，具有何種性質之一般廢棄物應加以回收、清除、處理。(20%)
3. 為了減緩緊急之全球暖化問題，針對大量排放出之二氧化碳試提出二種不同原理之捕集技術並加以說明。(10%)
4. 一張乾淨之濾紙重 10.0 克，經過 24 小時高量採樣後，濾紙及灰塵總重 10.10 克，測試之最初及最後空氣流量分別為 60 和 40  $\text{ft}^3 / \text{min}$ ，請問微粒濃度是多少？ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。(10%)【註】1 cm = 0.393 in, 1 m = 3.28 ft
5. (1)對環境噪音污染控制可依序由哪三個部份來改善？(3%)  
(2)噪音頻率中，最具傷害力的頻率(赫, Hz)範圍是多少？(4%)，其中引起聽力損失最先發生於頻率幾赫(Hz)？(3%)。
6. (1)簡述污水處理廠中：初沉池、二沉池與三沉池之主要功用。(3%)  
(2)自來水高級處理常用之處理單元種類與主要功用？(7%)
7. 有兩座沈澱池大小相同，均為長 30 m、寬 5 m、深 5 m，若每天操作 24 小時之總處理水量為 12000  $\text{m}^3$ ，試問每池：(1)水力停留時間為何？hr；(2)溢流率為何？m/day。(10%)
8. 下列污水處理單元，請問如何安排其流程較為合理：沉砂池、膠凝池、攔污柵、活性炭吸附、生物曝氣槽、最初沉澱池、最終沉澱池。(10%)