

國立高雄科技大學 108 學年度碩士班 招生考試 試題紙

系 所 別： 環境與安全衛生工程系碩士班

組 別： 甲組

考科代碼： 2011

考 科： 環境工程

注意事項：

- 1、各考科一律可使用本校提供之電子計算器，考生不得使用自備計算器，違者該科不予計分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

1. 某工廠以兩個集塵器處理廢氣中的粒狀物質，若此兩個集塵器對粒狀物質的去除效率分別為 η_1 及 η_2 ，試估計當此兩個集塵器串聯使用時，整體粒狀物質的去除效率為何？ (15%)
2. 有一事業廢棄物之化學組成如下表所示，試回答下列問題：

成份	水分	灰分	C	H	O	N	S	Cl	Pb
%	30	20	15.2	3.2	9.5	12.1	0.9	5.5	3.6

註：標準狀況為 1 atm, 0 °C; 空氣中 O₂ 及 N₂ 分別佔 21% 及 79%。(原子量：C: 12, H: 1, O: 16, N: 14, S: 32, Cl: 35.5, Pb: 207.2)

- (1) 請計算此廢棄物焚化時的理論空氣量為? Nm³/kg。 (10%)
- (2) 以焚化法處理該事業廢棄物，其可能產生的二次公害有哪些？ (10%)
3. 燃煤發電廠二氧化硫(SO₂)污染問題，最近受到許多關注。若您是燃煤電廠的環境工程師，請分別就燃燒設備之(1)燃料控制、(2)燃燒過程控制、(3)排氣控制等三個階段，說明降低二氧化硫排放量之控制原則或方法。 (15%)
4. 請說明「活性污泥法」處理都市污水的基本原理與其流程。 (20%)
5. 請繪圖並闡述環境中「有機氮的循環」。 (15%)
6. 試論述「厭氧發酵」於循環經濟中可扮演的角色。 (15%)