

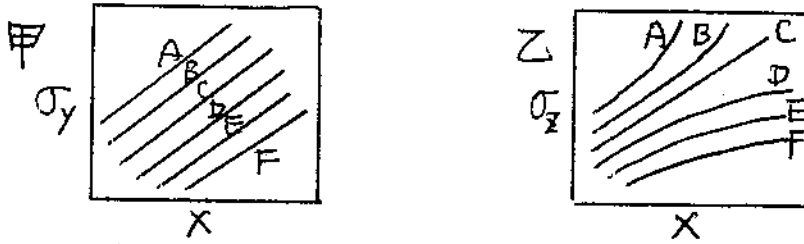
(空氣污染)

1. 請解釋下列名詞：(10%)

- Fugitive Emissions
- Breakthrough Curve
- BACT
- Secondary Aerosol
- Effective Stack Height

2. 請說明粒狀物去除機制(Mechanism)；並分別說明 (1)袋式集塵器 (2)文氏洗滌器 (3)靜電集塵器利用哪些機制達成控制粒狀污染物。(10%)

3. 常見大氣擴散係數(dispersion coefficient)圖如下：

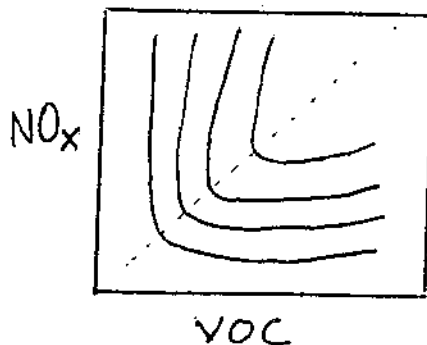


請說明為何 σ_y 為甲圖, σ_z 為乙圖? (4%)

4. 請說明控制揮發性有機空氣污染物(Volatile Organic Compounds)之方法(任選二種), 並分別說明其控制原理及優缺點。(6%)

5. 地面臭氧污染係由氮氧化物和揮發性有機物經光化反應衍生所致。EKMA 模式指出 NO_x/VOC 比例為決定臭氧防制之重要指標, 請配合下圖說明何謂

「VOC-limited」。(5%)



(背面仍有題目,請繼續作答)

(固體廢棄物)

6. 請比較一般家戶垃圾以焚化法和衛生掩埋法處理所衍生環境衝擊。(10%)
7. 都市垃圾焚化爐設計建造操作十年後, 該都市推行資源回收造成垃圾質量改變。請說明對焚化爐操作可能造成影響。(10%)
8. 請說明農業廢棄物來源、特徵, 並規劃處理方案。(10%)

(水污染)

9. 消毒。(10分)

- (1) 試舉出水處理中常用三種消毒方法?
- (2) 最常用於台灣地區水處理中之消毒方法為何?
- (3) 前述(2)中會產生哪一些主要消毒副產物? 其形成原因及條件是什麼?

10. 廢水處理。(10分)

廢水處理方法中分成初級(primary)、二級(secondary)及高級(advanced)處理三大類, 試回答下列問題

- (1) 三類處理方法擬去除之目標染物為何?
- (2) 對前述三種分類, 各舉一個處理方法作為例子。
- (3) 除前述三種分類方法外, 亦可以分成物理、化學及生物處理方法, 試各舉一個廢水處理單元的例子, 分別屬於物理、化學或生物方法。

11. 混凝與膠凝。(15分)

- (1) 瓶杯實驗(Jar Test)常用於決定混凝劑的劑量, 試說明其執行步驟及所欲模擬之處理程序。
- (2) 進行瓶杯實驗時, 依添加混凝劑劑量的多寡以及殘餘濁度(turbidity)的高低可以分成數個區域, 試繪出該圖以及說明各區域所代表之意義。