

# 國立中山大學九十四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

- 一、(1)試列舉三種台灣地區常使用之粒狀污染物控制設備(袋式集塵除外)。(3%)  
(2)試繪圖說明濾布過濾(fabric filtration)之原理；並依洗袋方式說明袋式集塵器(baghouse)之種類。(5%)
- 二、(1)試列舉四種常見之室內空氣污染物。(4%)  
(2)試列舉室內氣態污染物之三種空氣清淨技術，並簡述其原理。(6%)
- 三、(1)試比較開徑式光學遙測法與傳統之定址採樣法(如：環保署設置之空氣品質監測站)之優缺點。(6%)  
(2)試舉出開徑式光學遙測法應用於環境監測之兩個案例。(4%)
- 四、試簡述下列國際環保公約之主要內容及所管制之污染物對象：(6%)
  - (1)蒙特婁議定書
  - (2)京都議定書
  - (3)巴塞爾公約
- 五、資源回收再利用是二十一世紀的重要環保趨勢，也是未來取得資源的重要管道。依此理念，請說明下列廢棄物之可能處置方式(不限一種)。(8%)
  - (1)廚餘
  - (2)廢輪胎
- 六、(1)試說明北高兩市針對垃圾減量所採取之主要政策為何？並比較此兩種政策之優缺點。(4%)  
(2)你認為都市垃圾焚化爐所產生之飛灰(fly ash)較可能被判定為一般事業廢棄物或有害事業廢棄物？其原因為何？又其判定方法為何？(4%)
- 七、一部某型鼓風機之噪音音壓位準為 80 dBA，三部該型鼓風機在一擴散音場同時運轉時，其總音壓位準為何？(10%)
- 八、試繪出化學結構：(10%)
  - (1) 2,3,7,8-TCDD (2,3,7,8-tetrachlorodibenzodioxin)
  - (2) 2,3,7,8-TCDF (2,3,7,8-tetrachlorodibenzofuran)
- 九、試說明：(12%)
  - (1)廢水之第一階段需氧量
  - (2)廢水之第二階段需氧量
  - (3)批式活性污泥反應器(sequencing batch reactor)廢水處理法
  - (4)未處理生活污水之 BOD、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 之約略濃度範圍。
- 十、一有機廢水欲以加壓浮除串連活性污泥法處理，設進入加壓浮除及活性污泥系統之廢水量為每小時 60 立方公尺(Q=60 m<sup>3</sup>/h)，進入活性污泥系統之廢水 COD=500 mg/L，試估算：(18%)
  - (1)加壓浮除之有效表面積需求
  - (2)活性污泥曝氣池之有效容積需求
  - (3)活性污泥沉澱池之有效表面積需求。