

- 一. 台灣南部給水源受農牧污染嚴重, 原水含 $1-5 \text{ mg/L NH}_4^+-\text{N}$, $1-5 \text{ mg/L TOC}$ 等, 如使用傳統式淨水程序, 前加氯單元係以折衷加氯法, 氧化所有氨氮, 試以加氯濃度與殘餘氯濃度, 繪變化曲線圖, 折衷之意義說明之, 加氯與 TOC 作用, 可能產生什麼化合物。 (10%)
- 二. 試述淨水廠中慢砂濾池與快砂濾池之原理, 流程, 材質, 濾速, 污濁清理方式等具體差異性。 (10%)
- 三. 台灣南部雨季短, 連續降雨時間天數少, 而城市型態人口密集, 街道狹窄, 以上條件, 試討論下水道系統雨水與都市污水合流式或合流式之優劣點。 (10%)
- 四. 茲有一食品加工廠, 每日產生廢水量 $6,000 \text{ m}^3/\text{day}$, 其有機污染度 BOD: 400 mg/L , 試計算其污染量之人口當量約為若干人口數, 假設都市污水, 每人每日產生 200 L/day , 含 BOD: 200 mg/L , 為人口當量之依據。 (10%)

(背面仍有題目, 請繼續作答)

空氣污染 (30%)

- 一、請說明三種大氣環境中揮發有機物 (VOC) 採樣分析方法及其原理。(9%)
- 二、高雄地區空氣污染源多且排放量較大，但於高雄地區及屏東地區在秋冬季皆屢屢發生高濃度懸浮微粒及臭氣污染事件。請由擴散及大氣化學觀點解釋此現象。(9%)
- 三、請解釋下列名詞：(每個3分)
 - (1). Deutsch equation
 - (2). Breakthrough curve
 - (3). Fan law
 - (4). Flooding point

甲組, 環境工程 (廢棄物處理, 30%)

1. 試述都市垃圾集運系統規劃所需基本資料及其進行之步驟。(10%)
2. 試述以焚化法處理都市垃圾, 其在二次公害控制上存在之問題點及其控制對策為何。(10%)
3. 試就廢棄物管理說明下列二項之意義:
 - (1) 巴塞爾條約 (5%)
 - (2) 遞送聯單制度 (5%)