

淡江大學八十九學年度碩士班招生考試試題

系別：水資源及環境工程學系

科目：衛生工程(含給水及污水工程)

本試題共 / 頁

一、試解釋下列各名詞：(每小題4分共20分)

1. 濾程 (filter run)
2. 可允許貫穿濃度 (allowable breakthrough concentration)
3. 折點加氯 (breakpoint chlorination)
4. 緩衝作用 (buffer action)
5. 污泥餅 (sludge cake)

二、試說明下列水或污水處理單元或程序之目的及原理：(每小題5分共25分)

1. 電透析法 (Electrodialysis)
2. 生物塔 (Bio-tower system)
3. 中和 (Neutralization)
4. 浮除法 (Flotation)
5. 厭氣接觸法 (Anaerobic contact process)

三、給水水質檢驗之目的為何？試分列述之。(10分)

四、下水道幹管採用潛盾施工法有那些優點？試並簡要敘述其施工程序。(10分)

五、有一上下迴流式膠凝池，每日處理水量為10萬立方公尺，停留時間為30分鐘， G 值為60 (1/秒)，試求其進出口之水位差。(水之黏滯係數 $10^{-3} \text{ kg/m}\cdot\text{sec}$ ，水之密度 10^3 kg/m^3 ，若認為資料不足，請自行作合理假設) (15分)

六、(a) 初步沉澱池出流水，其 BOD_5 為 120 mg/l ，流量為 190 CMD ，假設曝氣池之大小尺寸為 $6 \text{ M} \times 3 \text{ M} \times 6 \text{ M}$ ， $\text{MLSS} = 2,000 \text{ mg/l}$ ，試計算其 F/M 值。(10分)

(b) 某活性污泥在發生鬆化(膨化)問題之前後，其污泥在1公升量筒內沉降30分鐘後之沉降污泥體積各為 300 ml 及 200 ml ，若其 SVI 分別為100及250時，試計算其鬆化前後活性污泥之 MLSS 值。(10分)