

淡江大學 97 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)

准帶項目請打「V」

✓

簡單型計算機

本試題共 / 頁，大題

一 解釋名詞(每小題 6 分，30%)

- 1 Economic pipe size
- 2 Microcystins-LR
- 3 Sludge retention time
- 4 Manning's formula
- 5 Cake filtration

二 試繪 A_2O process 處理流程並說明其去除污染物之原理。(15%)

三 試述淨水過濾操作濾床清洗之時機，及何謂表面洗及反沖洗？(15%)

四 某污水處理場廢棄污泥產量 1,000 kg 乾重，污泥含水率 95%，其污泥含 VS 70%，比重 1.05，FS 30%，比重 2.5，試求：(18%)

1. 該生污泥體積。
2. 消化後 VS 減少 50%，含水率降為 90% 之體積。
3. 脫水後含水率 75% 之體積。

五 已知淨水場原水水質資料：處理水量 100,000 CMD，pH 7.5, Turbidity

10 NTU, Alkalinity 15 mg/L as $CaCO_3$ ，淨水場混凝操作混凝劑硫酸鋁 ($Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$) 加藥量為 30 mg/L，化學混凝沉澱後之 Turbidity 為 2 NTU，請回答下列問題：(12%)

- 1 請寫化學方程式表示混凝劑與 Alkalinity 之反應。
- 2 消耗水中多少鹼度？

六 如何求得活性污泥法之曝氣槽需氧量？(10%)