

類 科：環保行政

科 目：水污染與土壤污染防治

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請繪出包含一個土層與地下水含水層的二維剖面圖，清楚標示出地下水位面、地下水不透水層、飽和層、不飽和層及毛細水邊緣層；並在已繪出之剖面圖中，清楚繪出 DNAPL 與 LNAPL 如果由某地表污染源釋出後之移動途徑，並解釋造成其二者移動途徑相異之原因。(20 分)
- 二、請列出三種常見之給水廠使用之混凝劑與兩種常用之助凝劑，並說明如何藉由杯瓶試驗 (jar test) 來決定最佳加藥量及操作條件。(20 分)
- 三、何謂現地化學氧化法 (in-situ chemical oxidation, ISCO)？並舉出三個影響現地氧化反應速率的因子。請比較其他整治方法，ISCO 具有那些優點 (請舉出三個)？並列舉出三種常用之 ISCO 化學氧化劑。(20 分)
- 四、水處理設施中，作用於沉澱之機制包括單顆粒沉澱 (discrete settling)、混凝沉澱 (flocculent settling)、層沉澱 (zone settling) 及壓密沉澱 (compressing settling)，請分別說明這四種機制的作用原理。(20 分)
- 五、請解釋污染場址健康風險評估之四個步驟為何並定義之，並說明層次性健康風險評估的意義。(20 分)