

類 科：環保技術

科 目：環境污染防治技術

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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、假設一有害事業廢棄物焚化廠，每天 24 小時處理 200 公噸廢棄物，經委託分析檢測相關焚化項目數據如所述：進料廢棄物中有害物質成分含量為 20%（重量比）、灰渣之有害物質成分：0.02 kg/hr、煙道氣中有害物質成分：0.005 kg/hr、煙道氣中二氧化碳成分：10%（體積比）、煙道氣中一氧化碳成分：100 ppm，請計算此一焚化系統的燃燒效率與破壞去除率（Destruction and Removal Efficiency, DRE）。（20 分）
- 二、假設有一廢棄物，其有機化學結構式（組成）可以 $C_5H_{10}O_2N_2$ 表示，若此廢棄物中有機成分占 75%（重量比），另含有 10% 水分（假設都在有機質中）。請計算在常溫常壓下，每公斤該廢棄物分別產生多少立方公尺的甲烷氣、二氧化碳和氨氣。（20 分）
- 三、請說明厭氧處理適用於那些成分特性廢水？又厭氧程序有那三個階段？（20 分）
- 四、逆滲透（Reverse Osmosis, RO）是薄膜分離技術之一，請說明其分離的機制；RO 主要是用來去除水中那些物質？又使用 RO 時，如何解決積垢物質問題？（20 分）
- 五、請回答以下問題：（每小題 5 分，共 20 分）
 - (一)測量人體噪音暴露量的測量常用 dB-A（A 權衡），理由為何？
 - (二)高頻或低頻噪音對聽力損失的影響何者較大？
 - (三)就噪音的工程控制而言，高頻或低頻噪音何者比較容易透過吸音及隔離等方式加以控制？
 - (四)就高頻噪音而言，耳塞或耳罩的噪音隔離效果何者較佳？