

國立中央大學 108 學年度碩士班考試入學試題

所別： 環境工程研究所碩士班 乙組(一般生)

共 1 頁 第 1 頁

科目： 環境工程概論

本科考試禁用計算器

一、解釋名詞 (24%)

- (A) biofilter
- (B) condensable particulate matter (CPM)
- (C) PAHs
- (D) cyclone
- (E) isokinetic sampling
- (F) DPF (diesel particulate filter)

二、某工廠工作間原有兩部機器，其音壓位準均為 78 dB，該廠為提升產能，擬添購一部音壓位準為 81 dB 之新機器，試計算新增該部機器後該廠工作間之音壓位準為何？(6%)

三、(A)試說明全球暖化潛勢 (global warming potential, GWP)之意義。(4%)

(B)已知溫室效應氣體之 GWP 值為 $\text{CH}_4 = 25$, $\text{N}_2\text{O} = 320$, $\text{CF}_4 = 6,500$ ，某半導體廠於 2015 年之溫室效應氣體排放清單顯示 $\text{CO}_2 = 21,000 \text{ ton}$, $\text{CH}_4 = 48 \text{ ton}$, $\text{N}_2\text{O} = 68 \text{ ton}$, $\text{CF}_4 = 450 \text{ kg}$ ，試計算該廠當年之總 CO_2 排放當量為何？(6%)

(C)試說明該半導體廠可採行之三種溫室效應氣體減排策略或方法，並請分別說明其原理。(10%)

四、目前常見之廢棄物熱處理技術，主要包括焚化(incineration)、熱裂解(pyrolysis)、氣化(gasification)及焙燒(torrefaction)等四種，請比較說明前述四種方法的應用原理、技術特色及產物應用等異同處，並說明各方法之應用可行性。(20%)

五、目前部分縣市積極興建都市下水道，擬將家庭排放之污水經下水道收集後，經都市污水處理廠處理後，再逕行排放於水體。請說明(1)家庭污水的特性(4%)；(2)典型的都市污水處理流程(8%)；(3)前述各處理單元之應用原理及其可能衍生之污泥種類與特性(8%)。

六、請比較說明環境影響評估(Environmental Impact Assessment, EIA)與政策環境影響評估(Strategic Environmental Impact Assessment)之異同點。(10%)

參考用