

110年公務、關務人員升官等考試、110年交通
事業公路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：環境工程

科 目：空氣污染與噪音控制技術（包括相關法規）

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、揮發性有機物（Volatile Organic Compound, VOC）與氮氧化物（ NO_x ）均為極關鍵的臭氧（ O_3 ）前趨物。近年來臺灣地區許多縣市空氣品質逐年改善，但臭氧八小時平均值卻有升高趨勢，請試述臭氧八小時平均值的定義，（5 分）以及 VOC 與 NO_x 促進臭氧生成的反應機制。（15 分）
- 二、請試述觸媒焚化技術相較於傳統燃燒法去除揮發性有機物或有害氣體的優缺點。（20 分）
- 三、以靜電集塵器去除粒狀物，其中一關鍵因子取決於粒狀物之電阻係數大小須適中。請試述一般造成粒狀物電阻係數過低或過高的化學成分為何？（10 分）以及如何透過煙氣調理（conditioning）的方式改善粒狀物電阻係數過高問題，以增加靜電集塵器去除效率。（10 分）
- 四、請試述濕式洗滌塔分別用於去除氣狀污染物與粒狀污染物的作用原理與機制，（10 分）以及使用濕式洗滌塔做為控制技術的優缺點。（10 分）
- 五、餐飲業除了油煙與異味外，噪音問題也經常困擾鄰近住戶，陳情事件屢屢發生，請提出至少三種餐飲業噪音來源，及兩種有效的減音措施。（20 分）