

等 別：三等考試
類 科：環保行政
科 目：空氣污染與噪音防制
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、營建工程業依據營建工程空氣污染防制設施管理辦法須採行相關粒狀物污染防制措施。請說明：

(一)營建工程業施工不同階段逸散粒狀污染物排放來源及特性。(15 分)

(二)針對營建工程不同階段逸散粒狀污染物相對應的可行性控制技術。(10 分)

二、某一大型商場施工常因噪音問題被陳情，主因其有大量的施工機具及柴油車進出，如擬解決此一施工噪音問題，須先監測以了解背景及成因。

(一)此工程噪音監測後，取得 24 讀值，其中 dB(A)為 67、69、70、72、75、76、78、81、85 者分別出現 1、2、3、4、5、4、2、2、1 次，如其位於第二類管制區內，請估算其 L_{eq} 及 L_{max} 後判斷其是否超出噪音標準。(15 分)

(二)上述監測值如超出音量管制標準，請分別依據控制步驟及方法研提噪音改善對策。(10 分)

三、減少噪音造成的危害與困擾，必須了解噪音特性、音源種類及聲音傳送途徑等，以採取最佳的工程控制方法，達到事半功倍效果。請針對噪音工程控制方法中最常使用的吸音及隔音設施，分別依據其噪音控制原理、材料設施功能特性、使用材料種類及效果評估指標差異性進行比較說明。(25 分)

四、移動污染源所排放的空氣污染物中一般含有碳氫化合物 (HC)、一氧化碳 (CO)、氮氧化物 (NO_x)、硫氧化物 (SO_x) 及粒狀污染物 (PM)。這些污染物亦會彼此互相反應而引發光化學氧化物，例如臭氧 (O_3)。

(一)碳氫化合物中除含揮發性有機化合物 (VOCs) 外，亦含半揮發性有機化合物 (SVOCs)，例如多環芳香烴化合物 (PAHs)，請說明 PAHs 組成特性、危害性及產生方式。(15 分)

(二)請說明碳氫化合物可能增加臭氧濃度(滴定效應)的可能反應方程式。(10 分)