

113年特種考試地方政府公務人員及 離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等別：三等考試

類科：職業安全衛生

科目：職業衛生危害控制

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、某作業場所($L \times W \times H = 10\text{m} \times 6\text{m} \times 5\text{m}$)內使用甲溶劑($\text{PEL-TWA} = 100\text{ ppm}$)為稀釋劑，已知當場所整體換氣率為 $200\text{ m}^3/\text{min}$ 時，現場甲溶劑之最終平衡濃度 75 ppm 。試問當現場不變，但希望把甲溶劑之濃度下降至行動基準值 (Action level) 時，此時需要增加多少整體換氣率 (m^3/min)？又假設因趕工致使甲溶劑之逸散率倍增，在仍欲維持甲溶劑濃度在行動基準值時，此時又需要多少整體換氣率 (m^3/min)？(25 分)
- 二、呼吸防護具選用時我們需知危害比 (HR) 及防護係數 (PF)，試說明其定義為何？設作業環境空氣中同時存在銅粉塵 ($22\text{ mg}/\text{m}^3$) 與油霧滴 ($8\text{ mg}/\text{m}^3$)，氧氣濃度為 19.8% 。已知銅粉塵與油霧滴之 IDLH 濃度分別為 $100\text{ mg}/\text{m}^3$ 與 $2,500\text{ mg}/\text{m}^3$ ， PEL-TWA 分別為 $1\text{ mg}/\text{m}^3$ 與 $5\text{ mg}/\text{m}^3$ ，試問應如何選擇呼吸防護具？(25 分)
- 三、工業界常用消音器來控制噪音，試問消音器主要用來控制那些噪音？又請說明消音器分成幾種型態？(25 分)
- 四、於某局部排氣裝置之偵測孔實施自動檢查時，得知靜壓 (Static pressure) 為 $36\text{ mmH}_2\text{O}$ ，全壓 (Total pressure) 為 $100\text{ mmH}_2\text{O}$ 。假設該段風管截面積為 100 cm^2 ，試問偵測孔處速度壓 (Velocity pressure) 為何？此偵測孔是位於吸氣側或排氣側？該段風管之空氣流率 (m^3/min) 為何？(25 分)