

114年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：職業安全衛生
科 目：職業衛生暴露風險評估
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、何謂暴露實態 (Exposure Profile) ? (5 分) 假設某暴露於甲苯 (PEL-TWA=100 ppm) 的相似暴露族群 (SEG; Similar Exposure Group)，經實施作業環境監測隨機採樣 10 筆個人樣本後，統計分析結果發現其幾何平均值 (GM; Geometric Mean) 為 35 ppm，幾何標準偏差 (GSD; Geometric Standard Deviation) 為 2.5，第 95 百分位值 (X_{95}) 為 85 ppm，試評論前述作業環境監測結果是否足以描述該 SEG 之暴露實態。(10 分) 依前述評論未來可以採取那些策略以完整描述該 SEG 之暴露實態？(10 分)

參考資料：

表 95%信心水準下的依 X_{95}/OEL 估計所需的大約樣本數 (檢定力=90%)

X_{95}/OEL	GSD=1.5	GSD=2	GSD=2.5	GSD=3	GSD=3.5
0.75	53	138	231	326	418
0.50	13	30	47	65	82
0.25	6	10	16	20	25
0.1	4	6	8	10	12

- 二、何謂關鍵相似暴露族群 (Critical Similar Exposure Group) ? (15 分) 並說明識別關鍵相似暴露族群之重要性？(10 分)
- 三、試說明我國高溫作業熱危害評估方法，並描述其與美國政府工業衛生師協會 (ACGIH; American Conference of Governmental Industrial Hygienists) 方法之差異。(25 分)
- 四、試說明飽和蒸汽壓 (Saturation Vapor Pressure) 模式應用於職業暴露評估之適用情形、使用限制、及數學概念模式。(15 分) 使用飽和蒸汽壓模式常與「十分之一暴露原則」(Rule of 10th Exposure) 搭配使用來實施暴露評估，請說明何謂「十分之一暴露原則」。(10 分)