

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、
31類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：職業衛生技師
科 目：暴露與風險評估
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、請試述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 25 分）

- (一)相似暴露群；
- (二)風險；
- (三)危害性化學品；
- (四)容許暴露標準；
- (五)暴露分級。

二、試列舉說明三種職業暴露評估的目的，並說明為何職業衛生相關規劃常須借重暴露評估結果。（20 分）

三、試比較暴露評估與生物偵測的異同，並說明為何生物偵測無法廣泛用於職業危害的評估。（15 分）

四、工作場所常有具潛在危害的化學物質，在現行法規中並沒有明確的管制標準，或者雖已明訂暴露限值，但不在必須定期實施作業環境監測之指定項目中。為了確保勞工在工作時不受這些潛在危害的威脅，雇主及職業衛生人員必須規劃有效的危害控制預防措施。試分別根據以下狀況，說明如何針對作業場所進行必要的暴露或風險評估。

- (一)物質已訂有暴露限值，但不須實施定期作業環境監測。（10 分）
- (二)物質未訂定暴露限值，但有明確的潛在健康危害。（10 分）

五、某工作場所的作業環境監測紀錄及統計結果彙整如下：(20 分)

- (一)試根據附表資料，分別估計現場濃度的第 25、50 及 95 百分位值。
- (二)假設此次監測範圍皆位於同一工作區內，試估計當日空氣中粉塵平均濃度的 95%信賴區間（請詳列使用之公式及參數、計算流程及結果）。
- (三)試述本次監測結果是否符合法令規範，並針對現場粉塵作業現況提出後續管理建議。

作業環境監測結果彙整紀錄

檢測項目：總粉塵日時量平均濃度（容許暴露標準 10 mg/m ³ ）										
樣本編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
總粉塵（mg/m ³ ）	5	6	7	6	8	6	9	12	11	10
平均：8.0 mg/m ³ 標準差：2.4 mg/m ³										

機率分配表：t分布			
df	t _{0.95}	t _{0.975}	t _{0.99}
9	1.833	2.262	3.250
10	1.812	2.228	3.169
11	1.796	2.201	3.106

標準常態（Z）分布	
Z _{0.90}	1.282
Z _{0.95}	1.645
Z _{0.975}	1.960
Z _{0.99}	2.326