

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32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、
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

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)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、依據現行法規，雇主對於具健康危害化學品、有容許濃度標準化學品，以及應實施環境測定之化學品，分別應採取何種暴露評估方式及評估頻率？而針對評估結果應採行何種管理措施？（30分）

二、請你分別判定圖1～圖3這三種環境暴露評估結果是否可以被接受的風險？並說明在該環境狀況下，應採取何種管理機制？（15分）

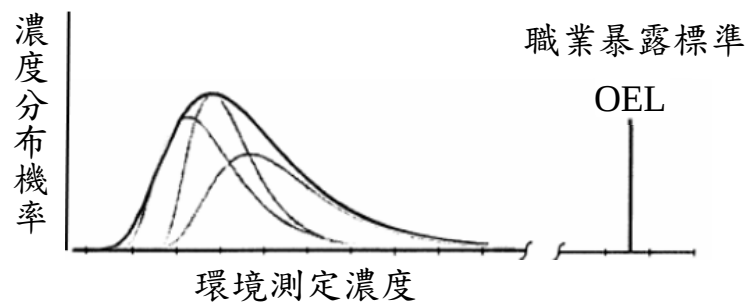


圖1

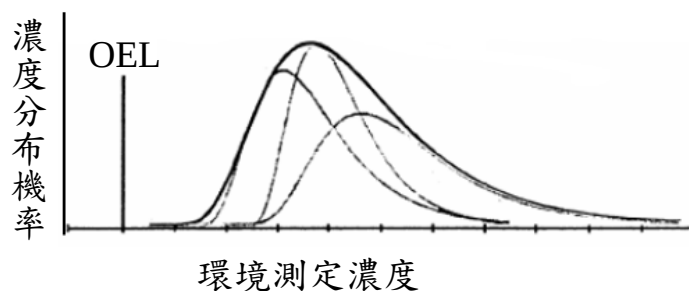


圖2

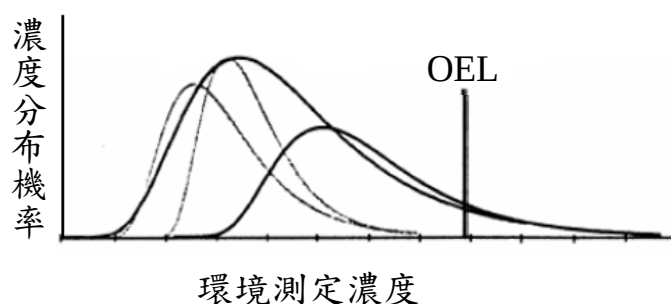


圖3

- 三、我國「勞工作業場所容許暴露標準」中所稱的容許濃度有所謂的「八小時日時量平均容許濃度」、「短時間時量平均容許濃度」，以及「最高容許濃度」，請說明這三種容許暴露標準的定義，以及為何需要訂定三種暴露標準？當環境中有兩種以上有害物存在時，該如何評估？（25 分）
- 四、試說明利用貝氏統計法（Bayesian statistical approach）在暴露評估上的優點及其應用。（10 分）
- 五、某鉛蓄電池工廠，實施環境控制管理計畫後，同時進行作業場所空氣中鉛濃度測定與作業員工血中鉛濃度測定，發現兩者濃度都有顯著下降；其後，每年進行空氣中鉛濃度測定都沒有明顯變化，然而，最近卻發現工人體檢時多位勞工之血中鉛濃度值明顯增加。請問空氣中鉛濃度測定與血中鉛濃度測定在暴露與風險評估中，分別是那種暴露評估法？此案例暴露評估結果，環境濃度與工人體內濃度不一致的可能原因為何？請依據你的判斷原因提出有效降低工人血中鉛濃度的措施。（20 分）