

類 科：食品衛生檢驗
科 目：食品分析與檢驗
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、請說明固相微萃取 (solid phase microextraction, SPME) 之原理、常見塗層種類與影響 SPME 萃取效果之因子。(20 分)
- 二、請回答以下關於分析方法準確度 (accuracy) 之相關問題。
 - (一)儀器誤差 (instrumental error) 是影響準確度的因子之一，請說明儀器誤差產生的原因，及要如何降低儀器誤差？(10 分)
 - (二)有一位分析員針對 A 成分的濃度進行二重複檢測，檢測值分別為 23.1 mg/L 及 24.0 mg/L，已知 A 成分實際濃度為 23.8 mg/L，請問此分析員這二次檢驗值之絕對誤差 (absolute error) 與相對誤差 (relative error) 各為何？(8 分)
 - (三)試說明如何以驗證參考物質 (certified reference material, CRM) 及添加回收率分析 (spike recovery analysis) 來得知分析方法的準確度？(12 分)
- 三、電灑游離法 (electrospray ionization, ESI) 搭配四極柱質量分析儀 (quadrupole mass analyzer) 是目前最常見的液相層析質譜法的儀器系統，請分別說明電灑游離器及四極柱質量分析儀之設備組成，與其在質譜分析的功能與原理。(20 分)
- 四、吸收 (absorption) 與放射 (emission) 是光譜分析法常用的方法，請說明吸收與放射之原理及其如何進行定性與定量。(10 分)
- 五、請說明以下油脂品質指標所代表之意義及其檢驗原理。
(每小題 5 分，共 20 分)
 - (一)酸價 (acid value, AV)
 - (二)碘價 (iodine value, IV)
 - (三)羰基價 (carbonyl value)
 - (四)總極性化合物 (total polar compound, TPC)