

# 國立中央大學九十一年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 環境工程研究所 丙組 科目： 分析化學 共 1 頁 第 1 頁

( 每題 20 分 )

1. 環境分析在檢測環境基質的重金屬含量時愈來愈多的分析者改採用感應耦合電漿原子發射光譜儀(Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer - ICP-AES)以取代AA。請說明 ICP-AES 之(a)基本原理 (b)主要構造示意圖 (c)主要優點(與 AA 比較) (d)主要缺點(與 AA 比較)
2. 自環境基質中萃取有機污染物，常用萃取的方法有索氏萃取、分液漏斗萃取、超音波萃取等方法，近年來有許多學者推薦使用超臨界流體萃取(Supercritical Fluid Extraction, SFE)請詳述(a)SFE之基本原理 (b)常用之超臨界流體有那些 (c)SFE較傳統萃取法有何優越之處。
3. 解釋下列名辭
  - (a)偵測極限(Detection Limit)
  - (b)精密度(precision)
  - (c)F 測試
  - (d)檢量線
  - (e)系統誤差
4. 要配製 1000mL 的 0.0400N KI 溶液，須多少克 KI？ (K = 39, I = 126.9)
  - (a)碘離子被氧化成  $I_2$  ？
  - (b)碘離子被氧化成  $IO_4^-$  ？
5. 試求銀電極浸在 0.0500M NaCl 溶液中之電極電位，使用(a) $E^0_{Ag^+} = 0.799V$  及 (b) $E^0_{AgCl} = 0.222V$ ，AgCl 之  $K_{sp}$  為  $1.82 \times 10^{-10}$