檢測及認證業《能力標準說明》能力單元

「測試操作」職能範疇

名稱	應用原子光譜技術進行化學測試
編號	105785L4
應用範圍	此能力單元涵蓋獨立優化及操作原子光譜儀，並通過在測試實驗所應用原子光譜分析技術原理，準確地記錄並分析用於化學分析的測試數據的能力。
級別	4
學分	6（僅供參考）
能力	表現要求 1. 具備原子光譜分析技術的知識 • 將原子光譜分析技術的原理及概念應用於化學分析。 • 詳述原子光譜儀的構造，並解釋其主要部件（例如光源、單色器、樣本架、探測器等）的功能，包括原子吸收光譜儀(AAS)、原子發射光譜儀(AES)及／或X射線熒光光譜儀(XRF)。 • 詳述原子光譜儀的操作方法、選擇性、敏感度、線性範圍、一般應用方法及干擾（例如光譜干擾）。 • 詳述原子光譜儀的常規性能檢查程序。 • 概述如何應用原子光譜分析技術識別及量化分析物的步驟，以得出準確度、精確度、不確定度及單位均合適的結果。 • 根據樣本及分析物的性質及特性，區別各類供定性及定量分析的原子光譜分析技術的應用方法。 • 在原子光譜分析中應用不確定度及儀器校正的概念。 2. 應用及操作用於化學分析的原子光譜儀 • 釐定測試要求，並確定可能影響化學分析的樣本特徵。 • 按照測試要求，選擇適當的測試方法及原子光譜儀。 • 按照製造商的指引及／或相關國際標準（例如OIML R100），對選定的原子光譜儀進行常規性能檢查，確保其已準備好用於化學分析。 • 安裝色譜儀，並通過使用適當的校正標準及調整原子光譜儀的操作參數，優化色譜儀的性能。 • 通過測量分析物對標準、確認及品質控制檢查以及樣本的反應，按照測試方法獨立地對樣本進行原子光譜分析。 • 進行充分測量，記錄準確而可靠的原子光譜數據。 • 分析用於化學分析的原子光譜數據。 3. 展示專業性 • 倘若樣本分析或性能檢查過程中確定任何非典型觀察結果／數據／結果，則優化分析程序或排除原子光譜儀的故障。 • 遵守實驗所的行為準則，確保實驗數據及資料的完整性及保密性。
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為能夠： • 獨立地使用、優化及操作原子光譜儀，以按照測試方法及樣本特徵對樣本進行化學分析； • 進行充分測量，記錄準確而可靠的原子光譜數據； • 通過驗證確認及品質控制檢查數據，分析原子光譜數據。
備註	