

醋酸定量檢測螢光分析儀

說明：

醋酸化學式為 CH_3COOH 。醋酸是無色、有刺激性酸味的液體，熔點 16.6°C 、沸點 117.87°C 、密度為 1.0492g/cm^3 。純醋酸在 16.6°C 以下能結合成冰狀固體，又稱冰醋酸。醋酸易溶於水及許多有機溶劑。醋酸有強烈的腐蝕性，它的水溶液有弱酸性，能跟許多活潑金屬、鹼性氧化物、鹼等反應生成醋酸鹽。某些醋酸鹽如醋酸錳、醋酸鋁可用做染色工業的媒染劑。工業上生產醋酸有兩類方法：一類是以糧食或酒為原料，用發酵法釀醋，食用醋常用此法。食用醋除含 $3\sim 6\%$ 的醋酸，還含有其它有機酸、蛋白質等。另一類是用石油裂解氣提取的乙烯(C_2H_4)或丁烷(C_4H_{10})為原料，在一定條件下氧化成醋酸。醋酸是重要的有機化工原料，用於生產醋酸纖維、噴漆溶劑、香料、染料、醫藥等。

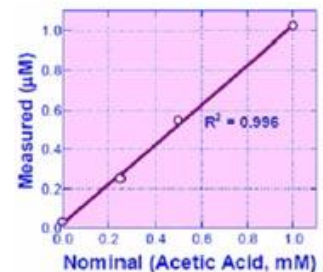
hVI提供的醋酸檢測採用酶偶聯反應，形成有色螢光產物。使用螢光儀($\text{ex/em} = 530/590\text{nm}$)測量，螢光強度與醋酸濃度成正比。

螢光儀規格：

- 靈敏且準確。使用少至 $10\ \mu\text{L}$ 的樣品。
- 線性檢測範圍： $0.1 - 1.0\ \text{mM}$ 。

套件內容：

- 手持式螢光儀，含USB、5VDC電源器、軟體/手冊CD。
- 微型玻璃管(可選購)。
- 醋酸檢測試劑套件：約可檢測100次。
 - ◆ 套件內容: (1) 25 mL Assay Buffer(緩衝液) (2) Enzyme A (dried) (酶A<乾式>) (3) Enzyme B (dried) (酶B<乾式>)
 - (4) 120 μL ATP(三磷酸腺苷) (5) 120 μL Dye Reagent(顯色劑) (6) 1 mL Developer(衍生劑) (7) 1 mL Standard(標準液)



※注意事項：

- *避免接觸或吸入。處理時應遵照實驗室安全標準規程，包括配戴職業安全與衛生條例(OSHA)認可的防護鏡，手套和防護服。
- *運輸和儲存：試劑應採冷藏運輸。所有試劑保存溫度為 -20°C 。保存期限：12個月。

檢測步驟：

重要：在測試前，請將測試試劑帶至室溫下。加入 $600\ \mu\text{L}$ 衍生劑至酶 A，加入 $120\ \mu\text{L}$ 緩衝液至酶 B 管中。藉由移液和攪拌混合均勻。在測試過程中，將所有酶管處於保冷狀態。 <注意：此重組的酶 A 和酶 B 放在 -20°C 下，可穩定保存四個星期。>

1. 準備 1 mM 醋酸標準品：將 $5\ \mu\text{L}$ 的醋酸標準品和 $995\ \mu\text{L}$ 的 H_2O 混合在一個試管中。
2. 準備下列各管： $10\ \mu\text{L}$ 水(空白管)， $10\ \mu\text{L}$ 1mM 的醋酸標準品(標準管)和 $10\ \mu\text{L}$ 樣品(樣品管)。
3. 根據樣品數需求，以下列比例準備足夠檢測的「工作試劑」： $90\ \mu\text{L}$ Assay Buffer(緩衝液)， $5\ \mu\text{L}$ Enzyme A(酶 A)， $1\ \mu\text{L}$ Enzyme B(酶 B)， $1\ \mu\text{L}$ ATP(三磷酸腺苷)， $1\ \mu\text{L}$ Dye Reagent(顯色劑) 混合在一個試管中。
4. 在每個試管(空白管、標準管、樣品管)中分別加入 $90\ \mu\text{L}$ 工作試劑混合。在黑暗中，室溫下培養 30 分鐘。
5. 打開螢光儀，螢光儀需先校準。將步驟 4 之"空白"管置於樣品架內。按 [Calibrate / 校準] → [Continue / 繼續] → [Assay 1 / 化驗 1] → [Blank / 空白]。螢光儀開始量測。按左或右箭頭 "<>" 移動下劃線，以及 "+" "-" 改變下劃線上的數字，直到視窗中顯示 "0.00"。將步驟 4 之"標準"管置於樣品架內。按[Measure 測量]，按左或右箭頭 "<>" 移動下劃線，以及 "+" "-" 改變下劃線上的數字，視窗顯示 "1.00"，螢光儀顯示" Calibrate Finished / 校準完成"，此時螢光儀校準完成，按[Return / 返回]。
6. 測量。將"樣品"管置於樣品架內。按 [Measure / 測量] → [Assay 1 / 化驗 1] → [Measure / 測量]。醋酸濃度將會顯示在視窗上。記錄數據或按 [Save / 儲存] 以供日後檢索。按 [Return / 返回]，然後按 [Measure / 測量] 繼續測量下一個樣品。

注意：如果樣品濃度高於上限值時，用水稀釋樣品並重複測試。