



量化藍藻 測試套件

背景說明:

藍藻(又名藍綠藻或藍細菌,不同於“綠藻”),是一種從光合作用吸收能源的細菌。藍藻在淡水或海水都可以廣泛發生明顯的繁殖衍生(藻華現象),繁殖的部分很像是藍色顏料或泡沫,這些繁殖部分可能有毒,也可能危及人類健康,像是藍藻產生肝毒素、神經毒素及毒性生物鹼(可引起胃腸症狀或腎臟疾病)等。從全球範圍來看,微囊藻毒素是淡水環境中最常見的藍藻毒素。就其上述說明了測量藍藻濃度的重要性。

發光量測:

藻藍蛋白:藍藻因屬藻膽蛋白系故含有附屬顏料。藻藍蛋白 (phycocyanin, 或 PC) 是淡水藻藍主要的藻膽顏料。藻藍蛋白能發強烈的螢光,但不會受葉綠素的螢光干擾。因此在我們做生物體內探測時,藍藻不會受到其他藻類群的信號干擾。從這個角度來看,使用螢光測量水中的藍藻濃度是最具多方面優點、靈敏與便捷的方式。hVI 高識能的藍藻量化螢光測試器使用先進的電子和光學系統檢測到在水中低濃度的藍藻。一般情況下,光信號是與待測藍藻的濃度成正比。應用實例包括觀察自然淡水環境,譬如水庫、水及汙水處理工廠、水耕系統等。

系統性能:

- 使用標準的 0.5 毫升微型離心管,便於樣品收集。
- 快速(5 秒讀數),靈敏(< 5ppb 的濃度)。
- 測量範圍廣(經由正確的校準可達 0 - 30,000 ppb)。
- 簡單的觸摸屏校準,無需重複校準。
- 便攜式現場操作,並可儲存多達 3x80 的數據點以供電腦分析。

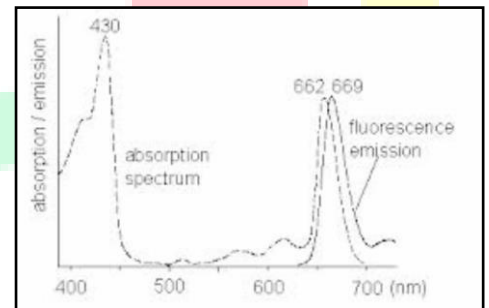


可購買套件內容:

- 手持式螢光儀(*InnoFluoroQuik*)
- 一次用移液頭, 500-uL, 50 只/袋
- 微型離心塑料管, 500-uL, 100 只/袋
- 藻藍 PC 標準液, 1mg/100 uL

測試步驟:

- 檢測前,樣品和標準液需達到室溫。
- 冷藏的樣品應在 4 小時內測量,以減少由於色素退化引起的誤差。
- 所有的標準液或樣品應貯存在黑暗的地方,以減少色素退化。



1. 加入 0.5 毫升的水樣到一個微型離心管中作為“樣品”。如有必要,將水過濾以降低濁度。
2. 加等量蒸餾水到另一個管作為“空白”。
3. 根據你的測量範圍,從提供的 PC 濃縮標準溶液,稀釋成 100, 1000, 或 10,000 ppb 的 PC 標準溶液,並吸取等量的稀釋液到另一個管作為“標準”。例如,使用精密移液器,吸 1uL 的 PC 標準溶液加入 1ml 的水,可做成 10,000ppb 的標準溶液。
4. 校準:打開螢光儀,螢光儀需先校準。將“空白”管置於樣品架內。蓋上樣品蓋。從主屏幕,按 [Calibrate] → [Assay 1] (或其他你喜歡的 Assay) → [blank]。螢光儀開始測量。按左或右箭頭以及“+” “-” [<+->] 直到視窗中顯示出應有的“標準”值。將“標準”試管置於樣品架內並蓋上樣品蓋。按[Measure]。螢光儀顯示“Calibration Finished”。此時螢光儀校準完成。按 [Return]。
5. 測量:將“樣品”試管置於樣品架內並蓋上樣品蓋。在主屏幕上,按[Measure] → [Assay 1] (或您先前在校準選擇的 Assay) → [Measure]。PC 的濃度將會顯示在視窗上。記錄下數據,或按 [Save] 以供日後檢索。按 [Return], 然後按[Measure]繼續測量下一個樣品。

- 螢光儀(*InnoFluoroQuik*)配備了一個 5VDC 電源變壓器,USB 線,以及手冊/數據管理軟件光盤。
- PC 標準液應存放在 4°C 的環境下。保質期 12 個月。不要冷凍。