

方法 0005

預製試劑使用方法

方法適用試劑

品名	量程	貨號
總磷檢測預製試劑 (HR 高量程)	0.2 - 30 mg/L	C01-180805

應用範圍

適用於地表水、地下水、市政污水和工業廢水等各類水質中總磷 (TP) 的測定。試劑中的酸性物質可能會使樣品中的懸浮顆粒物溶解，使溶液有濁度而造成讀數不穩定，因此樣品應先進行預處理，將 pH 值調整至 7 左右。

方法說明

- 總磷包括溶解的、顆粒的、有機的和無機磷。本方法參照國家標準方法《GB 11893-89 水質 總磷的測定 鉬酸鉍分光光度法》，在中性條件下，試樣和過硫酸鉀在 125°C 下消解 30min，將所有形式的磷氧化成正磷酸鹽。在酸性介質中，正磷酸鹽和鉬酸鹽反應生成混合的磷酸鹽/鉬酸鹽配合物，在釩存在下，生成一種黃色的磷鉬雜多酸，黃色深淺和磷含量成正比，於波長 420nm 處測定吸光度值。在酸性條件下，砷、鉻、硫會對測定產生干擾，
- 影響資料結果。

配套儀器

使用本產品需配套專用消解器和檢測儀，建議使用水質檢測儀器，儀器須具備 16mm 消解孔或比色孔。

注意事項

- 試劑中含有毒、腐蝕性物質，注意試驗安全，不可直接接觸試劑。
- 消解過程中樣品管壓力增加迅速，請穿防護服，戴防護眼鏡、防護手套等做好防護措施。
- 保存時請密閉包裝盒，以避免樣品管受光，在陰涼暗處儲存。
- 妥善放置或處理廢棄試管（因試管中含有有害廢液，可將廢液倒入廢液桶內集中處理，試管交由危廢公司處理）。

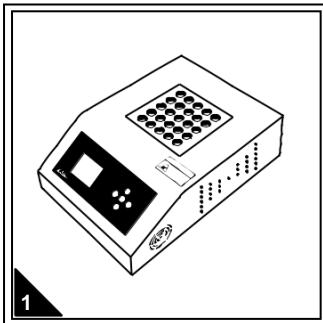
物品準備

品名	數量
總磷檢測預製試劑	若干（視待測水樣個數而定）
專用水質檢測儀（帶 16mm 圓形比色池）	1 台
專用消解器（帶 16mm 圓形消解孔）	1 台
移液管（5mL 和 1mL） 配套洗耳球	2 只
待測水樣、蒸餾水	保證可取樣體積不少於 5mL
試管架	1 個

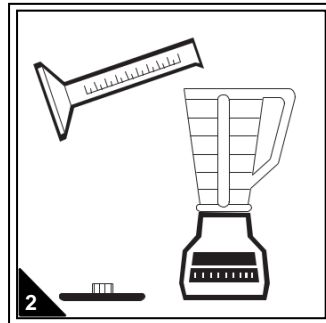
建議使專用分光光度計產品，檢測資料更準確。

也可使用高精度單道移液器，推薦規格 1.0–5.0 mL 配套相應槍頭

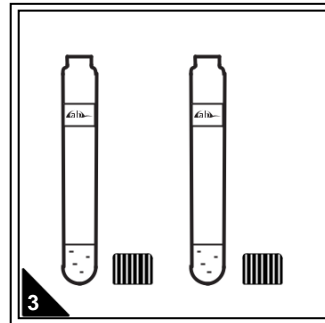
操作步驟



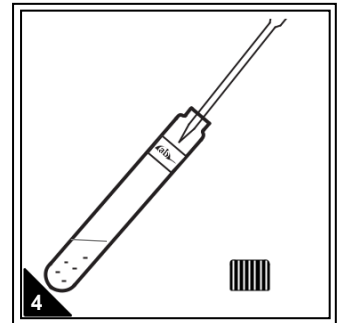
1 打開專用消解器進行預熱，設定程式加熱溫度 125°C，加熱時間 30 分鐘。



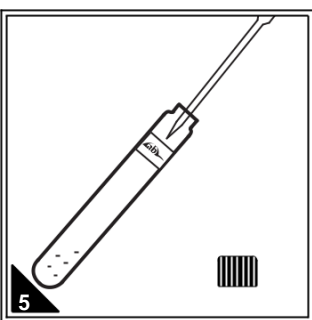
2 將待測水樣按前處理要求進行混勻或過濾等操作。對於懸浮物較多的水樣，應進行攪拌等勻質化處理，以減小取樣誤差。



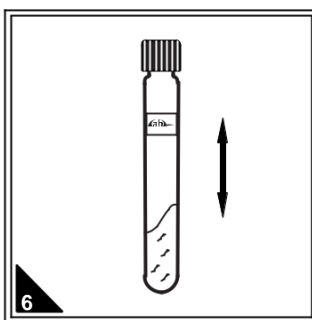
3 取若干預製試劑，一支作為空白樣，再根據待測水樣的數量選擇相同數量的預製試劑作為待測樣，擰開試管蓋，置於試管架上。



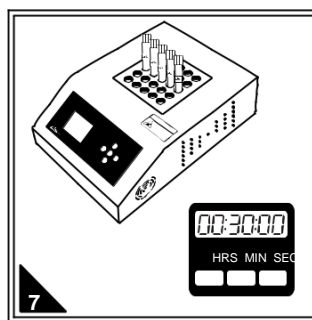
4 使用移液管或移液槍準確移取 5ml 蒸餾水加入到預製試劑的試管內，製成空白樣。



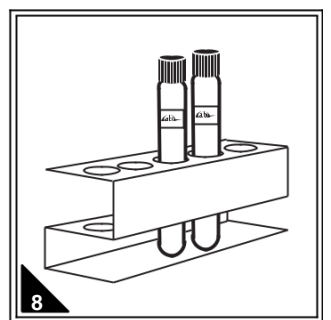
5 按步驟 4 的方法移取 5ml 待測水樣加入到其他預製試劑的試管內，每只預製試劑對應一個待測水樣，製成待測樣。記錄試管上的編碼。



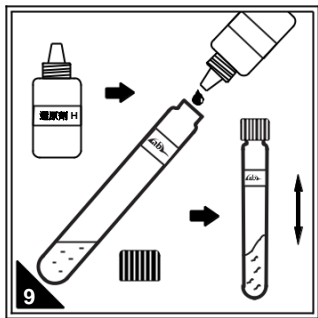
6 擰緊管蓋，上下搖晃試管，使試管內的試劑與水樣充分混合。



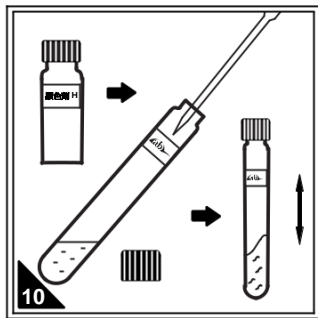
7 消解器溫度上升至 125°C 後，依次放入標記好的空白樣和待測樣，加熱消解 30 分鐘。



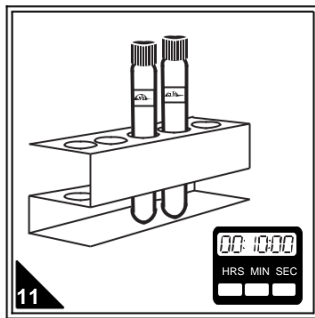
8 30 分鐘消解時間結束，消解器進行降溫，手拿管蓋取出試管，放入試管架中置於通風處進行冷卻（快速降溫也可採用冷水浴浸泡試管底部），待試管降至室溫左方可進行下一步。



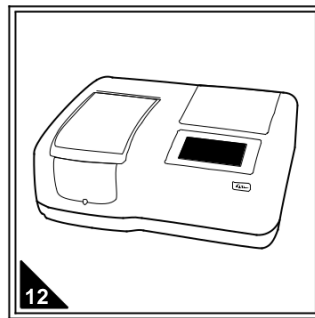
冷卻好後於試管中可加一滴還原劑 H 試劑進行脫色，搖勻。



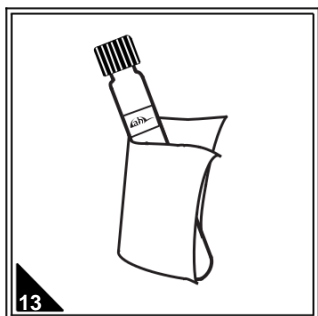
在冷卻好的試劑中準確加入 1.0ml 顯色劑 H 試劑，上下搖勻。



將搖勻後的試劑放在試管架中，靜置使其反應並準確計時 10 分鐘。



打開專用水質檢測儀並按要求進行預熱，選擇相應的方法或波長進行測量。



取出冷卻好的試管樣，用擦鏡布或無毛屑的軟紙擦乾淨試管外壁，放入水質檢測儀內進行比色操作。



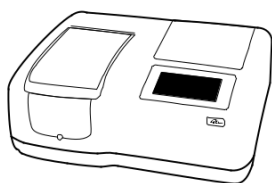
先放入空白樣，按調零進行置零操作。



再放入待測樣，按讀數直接讀取總磷濃度 (mg/L)。

儀器方法

● L60 分光光度計



在 L60 的程式主介面選擇“水質分析”程式。



在測量介面選擇左下角的“參數設置”圖示，進入程式選擇介面。



選擇使用試劑對應的測量項目 (如下表)：

品名	量程	對應程式
總磷檢測預製試劑 (HR 高量程)	0.2 - 30 mg/L	200 (TP[H]-C01)
總磷檢測預製試劑 (LR 低量程)	0.02 - 2.0 mg/L	201 (TP[L]-C02)