



水質離子測試計 **Chlorine eXact® EZ**  
操作說明書

# 目錄

一、前言 .....	3
二、產品描述.....	3
● <b>Chlorine eXact® EZ</b> 檢測項目參數簡碼一覽表 .....	4
三、操作步驟	
( 1 ) <u>自由有效餘氯及結合氯檢測 Free Chlorine/Combined Chlorine Procedure</u> .....	5
● 氯測試片(DPD-1/DPD-3/DPD-4 , part nos. 486637/486638/486670)的干擾物質...	6
( 2 ) <u>總氯 Chlorine, Total (DPD-4) 檢測</u> .....	7
( 3 ) <u>高濃度餘氯 Chlorine, High range 檢測</u> .....	7
( 4 ) <u>二氧化氯 Chlorine Dioxide (DPD-1)檢測</u> .....	8
四、保修說明書.....	8

## 一、前言

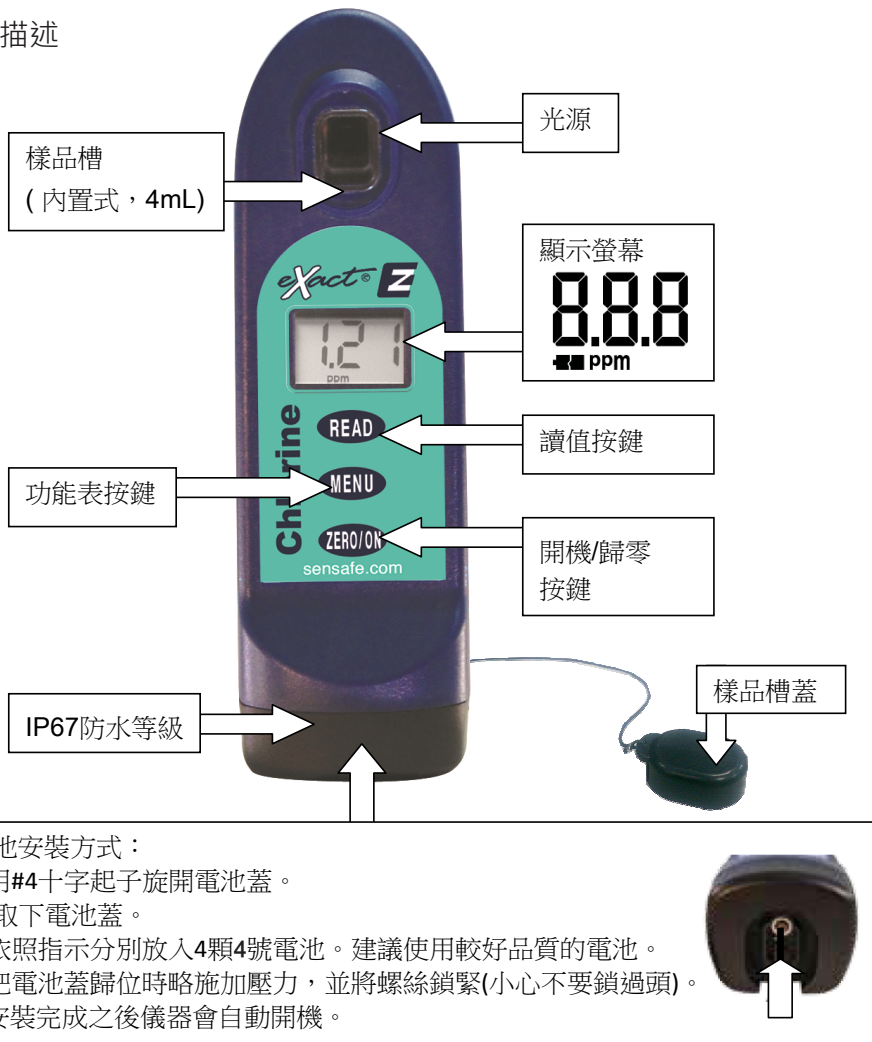
### 產品說明：

非常感謝您使用本公司的高品質水質離子測試計。良好易用，綠色環保，是我們產品一貫的追求。此儀器可用於飲用水、游泳池水、食品行業、環保行業和工業水質檢測，同時採用綠色節能技術設計，操作簡單易學。

### 安全說明：

本說明書詳細介紹了儀器操作方法，如在使用中有任何疑問，請立即與本公司或經銷商聯繫。本說明書的內容會隨產品的不斷改進而改變，若有改動，本公司將不另行通知。操作人員防護措施：切勿在有爆炸危險的環境中工作！使用化學品和溶劑時，請遵照產品供應商提供的操作規程和實驗室安全規程進行操作！本公司不對任何有意損壞或不正當使用儀器所造成的故障承擔責任：任何其他用途或說明書未提及的用途，或與技術參數相矛盾的用途都有可能導致損壞。

## 二、產品描述



型號	Chlorine eXact® EZ
測試原理	光度比色法
光源	LED 光源
波長	525 nm
穿透率	100-0 % T
光源精度	+/-0.1,0.01 % T
光徑	20 mm
樣品槽	內嵌式盛樣皿
樣品量	4 ml
顯示	3 位元數 LED 顯示螢幕
電源	AAA 電池四顆
工作溫度	0-50°C
防水等級	IP67
重量 / 尺寸	140 g / 5(W)x4.5(D)x16.5(H)cm

● Chlorine eXact® EZ 檢測項目參數簡碼一覽表

檢測項目	螢幕參數顯示 (Menu)	試劑編號	測試範圍	試劑數/瓶
Chlorine · Free (DPD-1) 自由餘氯	CLF	486637	0.05 – 12 ppm	100
Chlorine · Combined (DPD-3) 結合氯	CLF	486638	0.05 – 12 ppm	100
Chlorine, Total (DPD-4) 總氯	CLt	486670	0.05 – 12 ppm	100
Chlorine, High range 高濃度餘氯	CLH	486672	1 – 260	50
Chlorine Dioxide 二氧化氯(DPD-1)	Cd	486633	0.04 – 15ppm	100
Glycine 甘氨酸 (測試二氧化氯填充劑)	-	484014	搭配二氧化氯使用	50

※ 備註：486637 與 486633 通用。

### 三、操作步驟

#### (1) 自由有效餘氯及結合氯檢測 Free Chlorine/Combined Chlorine Procedure

##### ※ Chlorine · Free (DPD-1) 自由余氯測試：

###### 1. 取出試片：CL (DPD-1)

從試劑瓶中取出一片CL (DPD-1)試片(編號: 486637)，放置在一乾燥、方便取用的地方。取出後請立即蓋上試劑瓶蓋以防受潮。

###### 2. 開機

按下 **Zero/ON** 鍵打開儀器電源。螢幕顯示開機畫面，及最後一次測量參數和數值。

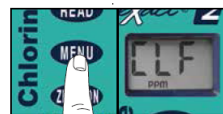
###### 3. 盛取樣品

用待測水樣沖洗樣品池三次以上。此步驟可減少前次測量的交叉污染。沖洗完成後，在樣品池中裝滿待測水樣，裝滿時樣品池總體積為 4ml。



###### 4. 選擇參數：CLF

連續按 **MEAU** 鍵直到儀器顯示 CLF。



###### 5. 歸零

按下 **Zero/ON** 鍵將儀器歸零。儀器讀取時螢幕顯示閃爍的橫線，讀取完成後螢幕顯示 0.00 ppm，繼續進行水樣測試。



###### 6. 浸入試片：CL (DPD-1)

將步驟 1 中取出的試片浸入樣品池（確保塗有試劑的一端浸入待測水樣）中並立刻按下 **READ** 鍵。儀器會自行倒數 20 秒，在此期間請輕輕來回攪動試片(頻率約為來回一次/一秒)。當螢幕顯示 1 時之後，拿出試片並妥善丟棄。



###### 7. 顯示測量值

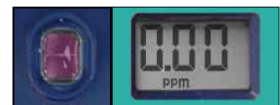
測量完成後螢幕顯示自由有效餘氯值(此時數值會被自動儲存於 CLF)。如果螢幕顯示【LO】，表示餘氯的含量低於儀器的檢出限。



##### ※ Chlorine · Combined (DPD-3) 結合氯測試：如需測量結合氯，請勿倒掉水樣！並緊接步驟 8 繼續檢測。

###### 8. 重新歸零

按下 **Zero/ON** 鍵將儀器歸零。螢幕將顯示 0 ppm，繼續進行測試。從試劑瓶中取出一片CL(DPD-3)試片(編號: 486638)，放置在一乾燥、方便取用的地方。取出後請立即蓋上試劑瓶蓋以防受潮。



###### 9. 浸入試片

將步驟8中取出的試片浸入（確保塗有試劑的一端浸入待測水樣）樣品池中並立刻按下 **READ** 鍵。儀器會自行倒數20秒，在此期間請輕輕的來回攪動試片(頻率約來回一次/一秒)。當螢幕顯示1時，拿出試片並妥善丟棄。



###### 10. 顯示數值

儀器進行測量時螢幕顯示閃爍的橫線。測量完成後顯示在螢幕的結果為結合氯，將自動儲存於 CLF 下。



● 氯測試片(DPD-1/DPD-3/DPD-4 , part nos. 486637/486638/486670)的干擾物質

干擾物	干擾濃度及校正步驟
酸 Acidity	如果酸性樣品以 $\text{CaCO}_3$ 測試得到的結果值大於 150 mg/L 則將影響反應顏色變化。應以 0.5N 氫氧化鈉中和樣品酸鹼度至 pH 值介於 6.0~7.0 之間。
鹼 Alkalinity	如果鹼性樣品以 $\text{CaCO}_3$ 測試得到的結果值大於 200 mg/L 則將影響反應顏色變化。應以 0.5N 硫酸中和樣品酸鹼度至 pH 值介於 6.0~7.0 之間。
溴 Bromine & Bromamines, $\text{Br}_2$	不管濃度多少，此干擾物的顏色與反應相似，影響讀值。
二氧化氯 $\text{ClO}_2$	不管濃度多少，此干擾物的顏色與反應相似，影響讀值。
銅 $\text{Cu}^{+2}$	10 ppm 以上的銅會抑制反應顏色生成，影響讀值。
碘 $\text{I}_2$	不管濃度多少，此干擾物的顏色與反應相似，影響讀值。
錳的氧化物 Manganese, oxidized ( $\text{Mn}^{+4}$ · $\text{Mn}^{+7}$ ) 及鉻的氧化物 Chromium, oxidized ( $\text{Cr}^{+6}$ )	干擾物的移除請參考 AWWA 標準 4500-CL F,1(d)
氯胺 $\text{NH}_2\text{Cl}$ (只對 DPD-1 產生干擾)	已知氯胺會對本反應造成干擾，此干擾受溫度及氯胺濃度影響。
臭氧 $\text{O}_3$	不管濃度多少，此干擾物的顏色與反應相似，影響讀值。
過氧化物 Peroxides	有可能產生干擾。
pH 值	一般樣品或飲用水 pH 值介於 6.0~9.0，可進行檢測。若在此 pH 值之外，使用 0.5N 硫酸或 0.5N 氫氧化鈉中和樣品酸鹼度至 pH 值介於 6.0~7.0 之間。

## (2) 總氯 Chlorine, Total (DPD-4) 檢測

### 1. 取出試片 DPD-4

從試片瓶中取出一片 DPD-4 試片(編號: 486670) , 放置在一乾燥、方便取用的地方。取出後請立即蓋上試片瓶蓋以防受潮。

### 2. 開機

按下 **Zero/ON** 鍵打開儀器電源。螢幕顯示開機畫面 , 及最後一次測量參數和數值。

### 3. 選擇參數 : CLt

連續按 **MENU** 鍵直到儀器顯示 CLt。

### 4. 盛取樣品

以待測水樣沖洗樣品池三次以上 , 此步驟可減少前次測試的交叉污染。沖洗完成後 , 在樣品池中裝滿待測水樣 , 裝滿時樣品池總體積為 4ml。

### 5. 歸零

按下 **Zero/ON** 鍵將儀器歸零。儀器讀取時螢幕顯示閃爍的橫線 , 讀取完成後螢幕顯示 0.00 ppm , 繼續進行水樣測試。

### 6. 浸入試片 : CL (DPD-4)

將步驟 1 中取出的試片浸入樣品池 ( 確保塗有試劑的一端浸入待測水樣 ) 中並立刻按下 **READ** 鍵。儀器會自行倒數 20 秒 , 此期間請輕輕來回攪動試片(頻率約為來回一次/一秒)。當螢幕顯示 1 時之後 , 拿出試片並妥善丟棄。此結果將自動儲存在 CLt。此測量時間需要約 2 分鐘。

### 7. 再按一次 **READ** 鍵

按下 **READ** 鍵後 , 儀器會自行倒數 20 秒 , 並顯示下一個總氯的結果 , 並跟步驟 6 數值比較 , 並記錄總氯的最高值儲存在 CLt 內。測試完成後 , 應立即沖洗樣品池。

## (3) 高濃度餘氯 Chlorine, High range 檢測

### 1. 取出試片

從試片瓶中取出一片試片(編號: 486672) , 放置在一乾燥、方便取用的地方。取出後請立即蓋上試片瓶蓋以防受潮。

### 2. 開機

按下 **Zero/ON** 鍵打開儀器電源。螢幕顯示開機畫面 , 及最後一次測量參數和數值。

### 3. 選擇參數 : CLH

連續按 **MENU** 鍵直到儀器顯示 CLH。

### 4. 盛取樣品

以待測水樣沖洗樣品池三次以上 , 此步驟可減少前次測試的交叉污染。沖洗完成後 , 在樣品池中裝滿待測水樣 , 裝滿時樣品池總體積為 4ml。

### 5. 歸零

按下 **Zero/ON** 鍵將儀器歸零。儀器讀取時螢幕顯示閃爍的橫線 , 讀取完成後螢幕顯示 0.00 ppm , 繼續進行水樣測試。

### 6. 浸入試片

將步驟 1 中取出的試片浸入樣品池 ( 確保塗有試劑的一端浸入待測水樣 ) 中並立刻按下 **READ** 鍵。儀器會自行倒數 20 秒 , 此期間請輕輕來回攪動試片(頻率約為來回一次/一秒)。當螢幕顯示 1 時之後 , 拿出試片並妥善丟棄。此結果將自動儲存在 CLH。此測量時間需要約 2 分鐘。

### 7. 再按一次 **READ** 鍵

按下 **READ** 鍵後 , 儀器會自行倒數 20 秒 , 並顯示下一個總氯的結果 , 並跟步驟 6 數值比較 , 並記錄高濃度余氯的最高值儲存在 CLH 內。測試完成後 , 應立即沖洗樣品池。

#### (4) 二氧化氯 Chlorine Dioxide (DPD-1) 檢測

##### 1. 取出試片 DPD-1

從試片瓶中取出一片 DPD-1 試片(編號: 486633) · 放置在一乾燥、方便取用的地方。取出後請立即蓋上試片瓶蓋以防受潮。

##### 2. 開機

按下 **Zero/ON** 鍵打開儀器電源。螢幕顯示開機畫面 · 及最後一次測量參數和數值。

##### 3. 選擇參數：Cd

連續按 **MENU** 鍵直到儀器顯示 Cd。

##### 4. 盛取樣品

以待測水樣沖洗樣品池三次以上 · 此步驟可減少前次測試的交叉污染。沖洗完後 · 在樣品池中裝滿待測水樣 · 裝滿時樣品池總體積為 4ml。

##### 5. 浸入試片

單獨取出一片 Glycine(Part No. 484014) 試片進入樣品池中並立刻按下 **READ** 鍵。儀器會自行倒數 20 秒 · 此期間請輕輕來回攪動試片(頻率約為來回一次/一秒)。當螢幕顯示 1 時之後 · 拿出試片並妥善丟棄。儀器進行測量時螢幕顯示閃爍的橫線 · 測量完成後結果會顯示在螢幕上 · 請忽略次結果。

##### 6. 歸零

按下 **Zero/ON** 鍵將儀器歸零。儀器讀取時螢幕顯示閃爍的橫線 · 讀取完成後螢幕顯示 0.00 ppm · 繼續進行水樣測試。

##### 7. 浸入試片和顯示測量結果

將步驟一中取出的 Cd(DPD-1) 試片浸入樣品池中並立刻按 **READ** 鍵。儀器會自行倒數 20 秒。在此期間請輕輕的來回攪動試片(頻率約來回一次/一秒)。當螢幕顯示 1 時 · 拿出試片並妥善丟棄。儀器進行測量時螢幕顯示閃爍的橫線 · 測量完成後結果會顯示在螢幕上並自動儲存在 Cd 下。測試完成後 · 應立即沖洗樣品池。

## 四、保修說明書

本公司保證對所銷售產品(消耗品配件等除外)在正常使用和工作環境滿足使用要求及正確操作的前提下 · 從銷售之日起提供一年內免費保修服務。

以下情況不屬於保修之列：

- 人為因素導致
- 由於非本公司提供的產品導致
- 由各種意外事故、自然災害等不可抗力導致
- 私自改裝導致
- 超載電壓、壓力等因素導致
- 經非本公司維修人員或未經本公司授權的維修人員維修過的
- 更多詳情 · 請諮詢本公司服務熱線。

本公司的保修責任如上述。本公司將不負責對保修條款明顯或蓄意違反所造成對儀器的任何相關或偶然的損壞。如儀器出現問題 · 請立即與本公司或最近的授權經銷商聯繫。如產品需返回時 · 返修物品必須仔細的包裝以免在運輸途中損壞並且加保險避免損壞或遺失 · 最好再附上故障的簡要說明以便於客戶服務部檢修該產品。