

商品保證卡

品名	桌上型酸鹼度計	廠牌	
機型		製造號碼	
客戶名稱			
地址			
電話		公司章	
購買日期			
保證期間	至		

保證內容：

1. 本產品保固期限為自購買日起一年。若在保固期限內發生任何損壞，我們將免費更換零件或維修。
2. 雖在有效保證期限，若有下列之情況恕不免費保證：
 - (1) 未能出示保證卡者。
 - (2) 人為因素使用不當或擅自改裝者。
 - (3) 安裝後移動或運送所發生之故障。
 - (4) 由於天災地變而發生損毀者。
 - (5) 經本公司以外廠商之修理、調整、改造而引起的故障及損壞。
3. 外觀外殼、消耗性產品或零件不在保證範圍內。
4. 本保障卡需本公司蓋章即生效，如有遺失恕不補發，敬請妥為保存。

桌上型酸鹼度計



操作說明

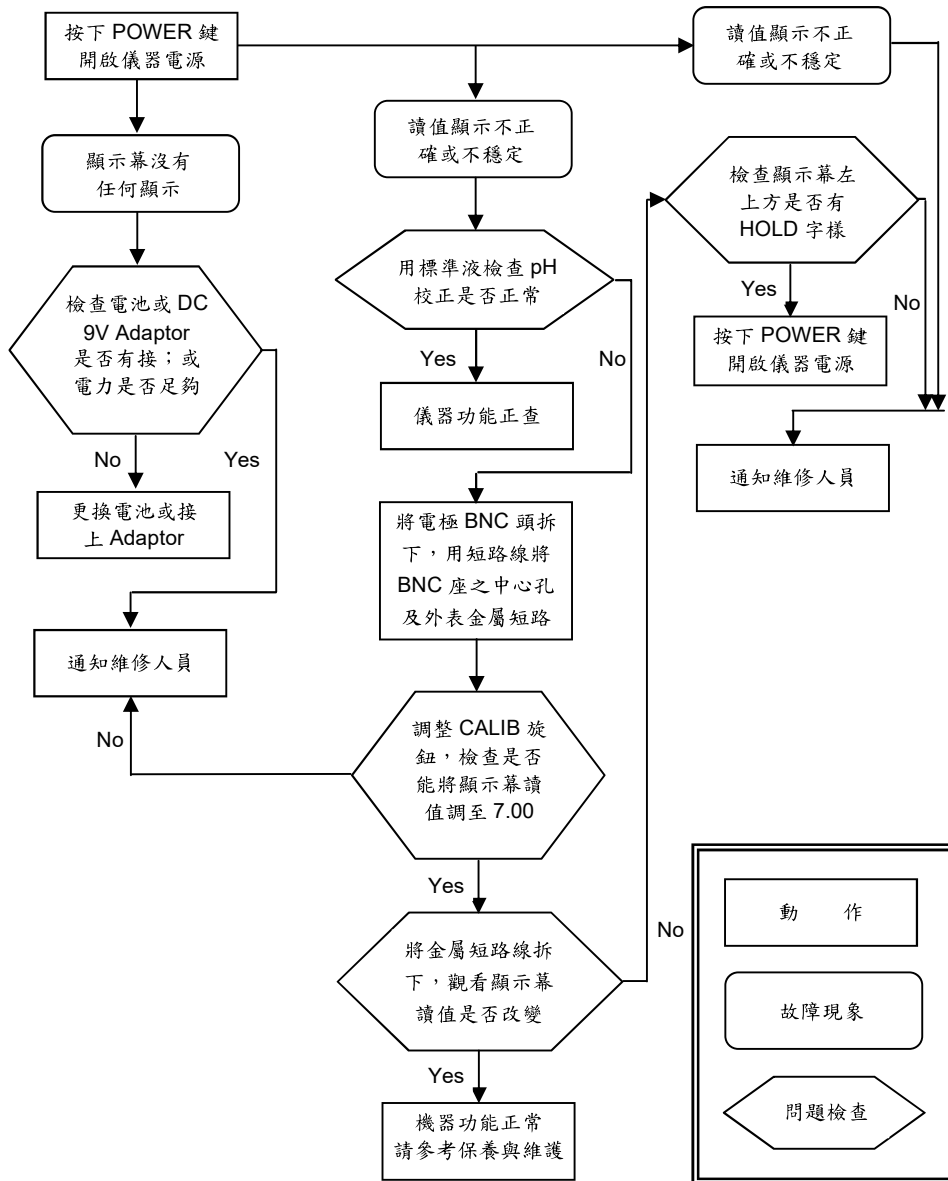
索 引

一、規格	2
二、面板說明	
• 前後板按鍵及旋鈕說明	3
• 後板插座說明	3
三、使用前準備	
• 電池的安裝	4
• 電極及溫度探棒的連接	4
• 測試所需器皿之準備	4
四、PH 校正及測定	
• pH 校正	
1. 手動溫度補償校正法	5
2. 自動溫度補償校正法	5
• pH 測試	
1. 手動溫度補償校正法	6
2. 自動溫度補償校正法	6
五、MV 值之測定	6
六、溫度值之測定	6
七、KARL FISCHER 滴定法	7
八、保養及維護	8
九、故障排除	9
十、注意事項	10

十、注意事項：

- 1.不可使電極乾燥或乾涸，須經常保持於潮溼環境中，尤其是不再使用時。
- 2.龜裂或破損是無法修復的，此時請更換新電極。
- 3.檢查導線及接頭是否完整，以確保完全絕緣，金屬部分是否遭受污染或侵蝕、腐蝕等跡象，若有請予以清除，無法復原時，請更換新電極。
- 4.若測試時發現 pH 讀值不正確或有漂移之現象，請檢視上述 1.2.3.項，再依 1.2.3.項處理，若仍無法測出，請更換新電極。
- 5.電極若較常使用，可將電極浸泡於 3 莫耳之 KCL，4.0 標準液、蒸餾水或經測試處理之水化物中，隨時備用。
- 6.電極若長期不使用，則請在浸泡瓶內，重新填充適量之 KCL（需能浸泡到電極之球狀部及前端），裝上 O 型環及蓋子，緊密旋緊。
- 7.”老化”為電極長期使用後之必然現象，平時使用，按照要領，小心使用及保養。若發生”老化”現象，則唯有更換新電極。
- 8.電極為高阻抗設計，低溫環境將會增高及阻值，自 25°C 以下，每降 8°C，其阻值增加一倍。
- 9.各廠牌所生產之 pH 電極，其填充之 KCL 莫耳濃度均不同，請依規格濃度之 KCL 來浸泡或填充電極，以求效果及功能。
- 10.不同測試目的，所適用之電極均不同，一般電極無法測試純水、蒸餾水、自來水、離子濃度、氧化還原電位等。對於高溫或強酸強鹼情形下，會加速電極老化，高壓狀況下，亦請避免，以上情形下，均需改用專用之電極。

九、故障排除：



一、規格：

型 號		YPH-100
測試範圍	pH	0~14 pH
	mV	-1999 至 +1999 mV
	Temp.	0~100°C
解析度	pH	0.01 pH
	mV	1 mV
	Temp.	0.1°C
精確度	pH	0.01 pH ± 1 digit
	mV	0.1 % ± 1 digit
	Temp.	0.1°C ± 1 digit
溫度補償	0°C ~ 100°C 自動及手動補償兩用	
顯示幕	0.67" 大型液晶顯示器，附功能檔指示	
記錄器輸出	pH	0~14 pH 相對於 0~1400 mV 輸出
	mV	±2000 mV
	Temp.	0 ~ 100°C 相對於 0~1000 mV 輸出
KARL FISCHER output	-10 μA	
輸入阻抗	≥ 10 ¹² Ω	
具有顯示值 HOLD 功能		
電 源	9V 乾電池或使用 DC 9V adaptor	
尺 寸	260 mm x 212 mm x 72 mm(L x W x H)	

二、面板說明：

前板按鑑及旋鈕說明

• 按鍵

1. POWER 鍵：主電源開關
2. MODEL 鍵：功能檔切換開關
3. HOLD 鍵：讀值鎖定及解除功能鍵

• 旋鈕

1. TEMP：手動溫度補償調整鈕
2. SLOPE：斜率調整鈕，一般用標準液 pH4.00 或 pH10.00 校正
3. CALIB：零點調整鈕，一般用標準液 pH7.00 或 pH6.86 校正

後板插座說明

1. POWER：DC 9V Adaptor 插座
2. RECORDER OUTPUT：4 mm pin，訊號輸出插座
3. A.T.C.：自動溫度補償探棒插座
4. KARL FISCHER：4 mm pin，極性電流(K.F.)插座
5. REF.：4 mm pin，參考電極插座
6. GLASS：pH，金屬或離子電極之 BNC 插座



八、保養及維護：

• 電極的儲存

將電極用清水沖洗乾淨，儲存在 3M KCl 溶液中。

• 電極的清洗

一般而言，電極在測試過程中會因不同的污染水樣而受到不同的汙染，操作人員需依不同的污染水樣，依照下表做定期的清洗，以確保測量值的可信度。

污染種類	清洗方式
測試溶液中內有蛋白質，導致電極隔膜污染	將電極浸在 Pepsin/HCl 溶液中數小時。例如：Ingold 9891 電極清洗液。
硫化物的污染 (電極隔膜變黑)	將電極浸在 Thiourea/HCl 溶液中，直到電極隔膜變白為止。例如：Ingold 9892 電極清洗液。
油脂或有機物的污染	用丙酮或乙醇短暫的清洗電極，時間約數秒鐘。
一般性的污染	用 0.1mol/l NaOH 或 0.1mol/l HCl 溶液清洗電極約數分鐘。

- a.當用上述方式清洗電極後，請用清水沖洗乾淨，並將電極浸入 3M KCl 溶液中約 15 分鐘以上，然後重新做電極校正。
- b.電極清洗過程中，請勿磨擦電極感測玻璃頭，或採機械式清洗電極，否則會產生干擾，影響電極反應。
- c.白金電極在清洗時，可用細布沾水輕擦白金環。
- d.清洗週期須依水樣的污染種類及程度而定，一般建議約每星期清洗一次。

五、MV 值之測定：

本儀器之 MV 值為自動正負顯示，不需另行校正，直接將金屬或離子選擇電極接至 BNC 座（若須接參考電極時，請將參考電極接至 REF.插孔內），然後按 POWER 鍵開啟電源，按 MODE 鍵至顯示幕右方出現 MV 字樣，將電極先用蒸餾水沖洗乾淨，然後浸入待測溶液中，待讀值穩定後，此讀值即為待測溶液的 MV 值。

六、溫度值之測定：

將溫度探棒接至 A.T.C.插座內，按 POWER 鍵，開啟儀器電源，按 MODE 鍵至顯示右下方出現°C 字樣，然後把溫度探棒放入待測溶液中，待讀值穩定後，此讀值即為待測溶液的溫度值。

七、KARL FISCHER 滴定法：

1. 將 BNC 插座之中央洞孔與極性電流(K.F.)之任一插孔連接短路，調整 TEMP 旋鈕至正確。
2. 將雙白金電極插入 REF.插孔及另一 KARL FISCHER 之另一插孔內。
3. 按下 POWER 鍵，開啟電源。
4. 按 MODE 鍵，至顯示幕右方出現 MV 字樣。
5. 開始做 KARL FISCHER 之滴定。

三、使用前準備：

電池的安裝：

1. 將儀器下方之電池蓋打開。
2. 裝入 9V 方型電池。
3. 蓋回電池蓋。

電極及溫度探棒的連接：

將所選擇之 PH，金屬或離子電極接至儀器 BNC 插座上；若須使用自動溫度補償時，可將探棒接至 A.T.C. 插座。

測試所需器皿之準備：

如標準液、燒杯、洗滌瓶、蒸餾水及吸紙等。

四、pH 值校正及測定：

• pH 值校正

◆手動溫度補償校正法

1. 將 pH 電極接至儀器後板之 BNC 座上。
2. 按 POWER 鍵，打開儀器電源（若已在開機狀態，此步驟可省略）
3. 先用溫度計測量標準液之溫度，並記錄下來。
4. 按 MODE 鍵，至顯示幕右下方出現°C 字樣，並調整 TEMP 旋鈕至正確之溫度值。
5. 按 MODE 鍵，至顯示幕右上方出現 pH 值字樣。
6. 使用蒸餾水將電極沖洗乾淨，並將電極放入標準溶液 pH7.00 內。
7. 依據標準液之溫度，查附表之 pH 值，調整 CALIB.旋鈕至顯示正確值。（此時可按 HOLD 鍵，將顯示幕讀值鎖定）
8. 將電極拿起，用蒸餾水沖洗乾淨，並再將電極放入標準液 PH4.0 或其他已

知之標準液中。(若有使用 HOLD 鍵鎖定讀值時，此時須再按 HOLD 鍵解除鎖定)。

9. 依據標準液之溫度值，查附表之 PH 值，調整 SLOPE 旋鈕至顯示正確值。

(此時可按 HOLD 鍵，將顯示幕讀值鎖定)

10. 必要時可重複第 6~9 步驟，至校正值都正確為止。

◆自動溫度補償校正法

1. 將 pH 電極接至儀器後板之 BNC 座上：並將溫度補償探棒接至 A.T.C. 插座。

2. 按 POWER 鍵，打開儀器電源(若已在開機狀態，此步驟可省略)

3. 將電極用蒸餾水沖洗乾淨，然後放入標準溶液 pH7.00 內。

4. 按 MODE 鍵，至顯示幕右下方出現°C 字樣，並調整 TEMP 旋鈕至正確之溫度值。

5. 按 MODE 鍵，至顯示幕右上方出現 pH 值字樣。

6. 依據標準液之溫度，查附表之 pH 值，調整 CALIB. 旋鈕至顯示正確值。(此時可按 HOLD 鍵，將顯示幕讀值鎖定)

7. 將電極拿起，用蒸餾水沖洗乾淨，並再將電極放入標準液 pH4.0 或其他已知之標準液中。(若有使用 HOLD 鍵鎖定讀值時，此時須再按 HOLD 鍵解除鎖定)。

8. 依據標準液之溫度值，查附表之 pH 值，調整 SLOPE 旋鈕至顯示正確值。(此時可按 HOLD 鍵，將顯示幕讀值鎖定)

9. 必要時可重複第 6~9 步驟，至校正值都正確為止。

附表：

溫度 (°C)	酸鹼度值		
5	3.99	7.08	10.22
10	3.99	7.06	10.16
20	3.99	7.01	10.05
25	4.00	7.00	10.00
30	4.01	6.99	9.95
40	4.03	6.98	9.88
50	4.05	6.97	9.84
60	4.08	6.98	9.79

*上表僅適用 GMB 公司之標準液。

*標準液會隨溫度的變化而有不同之 pH 值，故校正時，需調整至正確的 pH 值。

• pH 值校正

◆手動溫度補償測試

1. 校正完成後，將電極用蒸餾水沖洗乾淨，然後浸入待測溶液中。

2. 先用溫度計測試待測溶液之溫度，並記錄下來。

3. 按 MODE 鍵，至顯示幕右下方出現°C 字樣，並調整 TEMP 旋鈕至正確之溫度值。

4. 然後再按 MODE 鍵，至顯示幕右上方出現 pH 值字樣，此時顯示幕出現之讀值即為待測溶液之 pH 值。

◆自動溫度補償測試

校正完成後，將電極及溫度探棒用蒸餾水沖洗乾淨，然後浸入待測溶液中，此時所顯示之讀值即為待測溶液之 pH 值。