

# 屈折度計 口袋型數位式

Digital Pocket Refractometer **PAL-α | PAL-1 | PAL-2 | PAL-S**

- 輕量 迷你設計
- 3秒 立即讀值
- 清水 自動歸零
- 100°C 耐溫上限
- IP65 直接沖洗
- 自動 溫度補償
- E.L.I. 抗光干擾
- LCD 數字顯示

**ATAGO**

www.atago.net

日本製

## 超輕量！超迷你！超準確！

- 迷你超輕量設計！實驗室、工作現場均極適用！
- 體積小、攜帶方便，可置襯衫口袋、或掛在頸上
- 漏斗狀鏡台使樣本不易流出，單手即可完成操作
- 每日開機只要 1 滴清水、按下 ZERO 鍵即可歸零
- 可直接測量 100°C 高熱樣本<sup>註</sup>，具自動溫度補償
- 1 滴樣品 (0.3ml)、按 START 鍵、3 秒鐘讀值
- 含糖量以 Brix% 數字表示，LCD 螢幕清晰易讀
- IP65 防護、可直接用清水沖洗鏡台，清潔方便
- 隨機附贈收納盒，可妥善保存，避免損壞或遺失



**PAL-S Mode S**  
測量穩定再現性高

適合乳品、優格、煉乳、冰淇淋、焦糖、美乃滋、含脂肪樣品...等



PAL-α



PAL-1



PAL-S



PAL-2 ※產品實體大小

規格	PAL-α	PAL-1	PAL-2	PAL-S
測量範圍	Brix 0.0...85.0%	Brix 0.0...53.0%	Brix 45.0...93.0%	Brix 0.0...93.0%
準確度				Brix ±0.2%, ±1°C
解析度				Brix 0.1%, 0.1°C
溫度範圍	10...100°C自動補償			
樣本需求	0.3ml			
環境溫度	10...40°C			
防護等級	IP65(絕對防塵/可沖水)			
電源供應	AAA電池 x2			
尺寸重量	55x31x109mm 100g			

**E.L.I. (External Light Interference)**  
抗外部強光干擾機能

當外部強光穿透透鏡時，會造成讀值飄移。ATAGO數位屈折度計皆具備E.L.I.技術，偵測到光線干擾時，螢幕顯示「nnn」；您只需用手覆蓋鏡台、再次按下START鍵，即可獲得準確讀值！



IP65  
可沖水

註：金屬鏡台耐溫上限100°C，但塑膠外殼不具耐熱性。同時嚴禁將本機浸泡水中

## 測量三部曲

- 1 滴入 2-3 滴樣品
- 2 按 START 鍵測試
- 3 3 秒立即顯示濃度值

# 屈折度計 口袋型數位式、特殊刻度

Digital Pocket Refractometer **PAL-3 | PAL-LOOP | PAL-BX/RI**

**ATAGO**

www.atago.net

日本製



## 高精度型

PAL-3 與 PAL-S 之測量範圍完全相同，唯準確度提升為 Brix  $\pm 0.1\%$ ，是針對高精度測量需求之使用者所設計。具耐熱性、自動溫度補償、及可沖洗 IP65 防水功能。



## 連續測量

PAL-LOOP 具備傳統的單次測量、以及特殊的連續測量兩種模式。將樣本液持續流經金屬鏡台，即可連續讀值。測量範圍廣泛，幾乎可以涵蓋所有樣本之應用。



## 屈折度計

PAL-BX/RI 具備 Brix(%) 及 (nD) 雙刻度，適合藥品、化工業以屈折度作品質控制依據。具 IP65(絕對防塵/防水濺) 保護等級，只需 0.3ml 樣本即可測量。

規格	PAL-3
測量範圍	Brix 0.0...93.0%
解析度	Brix 0.1%, 0.1°C
準確度	Brix $\pm 0.1\%$ , $\pm 1^\circ\text{C}$
溫度範圍	10...100°C自動補償
樣本需求	0.3ml
防護等級	IP65(絕對防塵/可沖水)

規格	PAL-LOOP
測量範圍	0.0...85.0%
解析度	Brix 0.1%, 0.1°C
準確度	Brix $\pm 0.2\%$ , $\pm 1^\circ\text{C}$
溫度範圍	10...100°C自動補償
樣本需求	0.3ml
防護等級	IP65(絕對防塵/可沖水)

規格	PAL-BX/RI
測量範圍	Brix 0.0...93.0% 1.3306...1.5284(nD)
解析度	Brix 0.1%, 0.0001(nD)
準確度	Brix $\pm 0.1\%$ , $\pm 0.0003$ (nD)
溫度範圍	Brix 10...100°C自動補償 (nD) 5...45°C

◎另有 PAL-RI 為 (nD) 刻度，測量範圍：1.3306...1.5284(nD)，解析度 0.0001(nD)

型號	化學品	型號	藥劑	型號	糖類	型號	食品添加物
PAL-23S	甘油(低濃度)	PAL-12S	右旋糖酐	PAL-12S	右旋果糖	PAL-29S	檸檬酸
PAL-24S	甘油(高濃度)	PAL-13S	肌酸	PAL-14S	果糖	PAL-30S	醋酸
PAL-30S	醋酸	PAL-23S	甘油(低濃度)	PAL-15S	葡萄糖	PAL-32S	磷酸
PAL-31S	蟻酸	PAL-24S	甘油(高濃度)	PAL-16S	異構化糖(HFCS-42)	PAL-64S	重碳酸鈉
PAL-32S	磷酸	PAL-25S	菊糖	PAL-17S	異構化糖(HFCS-55)	PAL-65S	酒石酸鈉
PAL-44S	氯化鋰	PAL-26S	甘露醇	PAL-18S	轉化糖	PAL-70S	磷酸鉀
PAL-45S	氯酸鉍	PAL-31S	蟻酸	PAL-19S	乳糖	型號	酒精
PAL-46S	氯酸鈷	PAL-32S	磷酸	PAL-20S	麥芽糖	PAL-34S	乙醇
PAL-47S	氯化鐵	PAL-51S	溴化鈉	型號	蜂蜜	PAL-36S	甲醇
PAL-48S	氯化鋇	PAL-55S	硫酸鎂	PAL-22S	蜂蜜水份	PAL-37S	異丙醇
PAL-49S	氯化鉀	PAL-64S	重碳酸鈉	型號	豆奶、鹽鹵	PAL-85S	聚乙烯醇
PAL-50S	溴化鉀	PAL-65S	酒石酸鈉	PAL-27S	豆奶	型號	葡萄酒釀造用
PAL-51S	溴化鈉	PAL-66S	草酸鉀	PAL-43S	鹽鹵(氯化鎂)	PAL-79S	T.A. 1990
PAL-52S	碘化鉀	PAL-68S	重鉻酸鉀	型號	拉麵湯	PAL-80S	T.A. 1971
PAL-53S	硫酸銅(濃度)	PAL-70S	磷酸鉀	PAL-96S	湯頭濃度、麵用鹽水	PAL-83S	KMW (or Babo)
PAL-54S	硫酸銅(比重)	PAL-72S	鎢酸鹽鈉	型號	鹽度	PAL-84S	Baume
PAL-55S	硫酸鎂	型號	醫療用	PAL-ES2	鹽度(電導法)	PAL-86S	Oe(Ger), Brix
PAL-56S	硫酸鉀	PAL-42S	氯化鈾	PAL-ES3	鹽度(電導法)	PAL-87S	Oe(Oechsle), Brix
PAL-57S	硫酸鎳	PAL-53S	硫酸銅(濃度)	PAL-03S	氯化鈉(g/100g)	型號	糊狀物
PAL-58S	硝酸鈉	PAL-54S	硫酸銅(比重)	PAL-106S	氯化鈉(g/100ml)	PAL-21S	糊精
PAL-59S	硫酸鋅	型號	消毒、漂白	PAL-04S	氯化鈉(比重)	型號	人工皮革、紡織
PAL-60S	硝酸銀	PAL-39S	過氧化氫	PAL-05S	氯化鈉(Baume)	PAL-38S	二甲基甲醯胺(DMF)
PAL-61S	硝酸鈉	型號	融雪劑	型號	海水	型號	工業用
PAL-62S	碳酸鉀	PAL-03S	融雪劑(氯化鈉)	PAL-06S	海水(濃度)	PAL-102S	削切油、潤滑劑
PAL-63S	碳酸鈉	PAL-41S	融雪劑(氯化鈣)	PAL-07S	海水(比重)	型號	鹼性溶液
PAL-67S	鉻酸鉀	PAL-43S	融雪劑(氯化鎂)	PAL-08S	海水(Baume)	PAL-40S	氫氧化鈉
PAL-68S	重鉻酸鉀	型號	冷凍劑				
PAL-69S	硫代硫酸鈉	PAL-88S	丙二醇、冰點(°C)				
PAL-70S	磷酸鉀	PAL-89S	丙二醇、冰點(°F)				
PAL-71S	鉬酸鈉	PAL-91S	乙二醇、冰點(°C)				
PAL-72S	鎢酸鈉	PAL-92S	乙二醇、冰點(°F)				



\*色塊代表主機面板顏色(僅供參考，以產品實物為準)

# 屈折度計 口袋型數位式、特殊刻度

ATAGO

日本製

Digital Pocket Refractometer **PAL-Pâtissier** | **PAL-98S** | **PAL-Plato**

www.atago.net



## 糕點糖度計

PAL-Pâtissier 專為糕點製作而設計，具 Baume(糖波美度) 刻度，是製做糕點，特別是做糖水的標準。亦可用來控制水果、果醬之甜度。具耐熱性、自動溫度補償、及可沖洗防水功能。



## 調味料濃度

PAL-98S 適合測量各種調味料濃度，如：醬油、番茄醬、咖哩醬...等。能發現實際口味與讀值變化之關係，以維持產品一致的風味與品質。使用簡單，三秒鐘完成測量，可用水沖洗。



## 啤酒屈折計

PAL-Plato 是啤酒廠測量發酵前麥芽汁的產品。操作簡便，以 Plato 作為單位，LCD 顯示清晰，自動溫度補償到 75 度。與比重計相較，只需 0.3ml 之樣品、3 秒鐘即可完成測量。

規格	PAL-Pâtissier
測量範圍	Brix 0.0...85.0% Baume 0...45°
解析度	Brix 0.1%, Baume 1°
準確度	Brix ±0.2%, Baume ±1°
溫度範圍	10...100°C自動補償
樣本需求	0.3ml
防護等級	IP65(絕對防塵/可沖水)

規格	PAL-98S
測量範圍	0.0...70.0%
解析度	0.1%
準確度	±0.2%
溫度範圍	10...100°C自動補償
樣本需求	0.3ml
防護等級	IP65(絕對防塵/可沖水)

規格	PAL-Plato
測量範圍	0.0...30.0° Plato
解析度	0.1°P, 0.1°C
準確度	±0.2°P, ±1°C
溫度範圍	10...75°C
樣本需求	0.3ml
防護等級	IP65(絕對防塵/可沖水)

◎PAL-96S「拉麵湯汁濃度」專用型

# 屈折度計 吸入式濃度計

Suction-type Refractometer **QR-Brix**



QR-Brix 螢幕及面板



規格	QR-Brix
測量範圍	Brix 0.0...55.0% 5.0...40.0°C
解析度	Brix 0.1%, 0.1°C
準確度	Brix ±0.2%, ±1°C
溫度範圍	5...40°C自動補償
防護等級	IP64(絕對防塵/可抗水)
尺寸重量	70x40x210mm 300g 吸管伸展總長130mm

# 屈折度計 浸泡式濃度計

Immersion-type Refractometer **PAN-1**

- 適合食品、調味料、滷汁、醃漬物濃度測定
- 工業用化學溶劑、切削油、離型劑、防凍劑、電解液、稀硫酸之濃度測定



自動連續偵測

一旦按下START鍵每30秒自動測量、交替顯示讀值

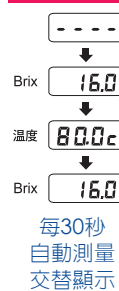
免工具安裝方便

不必任何工具及技巧，即可輕鬆懸掛在各種容器爐具上

長時間測定安心

與液體接觸部位皆以SUS316不鏽鋼製造 精準可靠！

## 連續偵測



規格	PAN-1
測量範圍	Brix 0.0...42.0% 10.0...99.9°C
解析度	Brix 0.1%, 0.1°C
準確度	Brix ±0.2%, ±0.5°C
溫度範圍	10...95°C自動補償
防護等級	IP67(絕對防塵/可沖水)
電源供應	D型鹼性電池、可使用2個月
尺寸重量	80x72x300mm 610g

# 酸度計 檸檬酸、酒石酸濃度

Digital Acidity Meter **PAL-ACID1 | PAL-ACID2**

ATAGO

www.atago.net

日本製



## PAL-ACID 1

- PAL-ACID1 適合測量水果、果汁、乳酸飲料、蕃茄醬、美乃滋、醋... 等各種樣本之總酸度，並轉換為常見的檸檬酸濃度 (g/l)
- 只需少量樣品、按下 START 鍵、3 秒立即讀值
- 數字直接顯示酸濃度 (g/l)，LCD 螢幕清晰易讀



## PAL-ACID 2

- PAL-ACID2 專門測量製酒用葡萄的品質，以及紅酒、白酒、葡萄汁之總酸度，並轉換為常見的酒石酸濃度 (g/l)
- 只需少量樣品、按下 START 鍵、3 秒立即讀值
- 數字直接顯示酸濃度 (g/l)，LCD 螢幕清晰易讀



葡萄	12.8	芒果	6.2
鳳梨	7.3	柳橙汁	7.7-13.6
橘子	6.7	葡萄汁	8.6
柑橘	6.7	紅橙汁	13.6
蘋果	2.5	蘋果汁	2.8
青蘋果	2.2	蕃茄汁	3.3-4.7
杏仁	1.8	蔬菜汁	4.1
蕃茄	3.0-3.9	乳酸飲料	4.1
罐頭蕃茄	4.4	蕃茄醬	20.0
奇異果	14.6	美乃滋	11.6
桃子	4.3	醋	55.6
洋梨	11.7		



全套包含10組試劑、10支吸嘴、微量吸管、標準校正液、防揮發上蓋、電池

### 測量步驟



以Pipette吸取0.1ml樣本、注入試劑瓶中



將樣本試劑混合液注滿鏡台、蓋上圓蓋、按下START鍵、立即以數字顯示酸濃度值

### 常見的待測樣本

單位 (g/l)

葡萄(Pione)	6.0
葡萄(Delaware)	5.9
葡萄(Kyoho)	4.7
紅酒(Sangiovese)	5.3
紅酒(Cabernet Sauvignon)	4.9-6.5
白酒(Chardonnay)	5.0-7.3
葡萄汁	2.8-5.4

規格	PAL-ACID1	PAL-ACID2
測量範圍	1.0...40.0 g/l 檸檬酸濃度	1.0...40.0 g/l 酒石酸濃度
解析度	0.1 g/l	0.1 g/l
再現性	1.0...20.0 g/l ±0.5 g/l 20.1...40.0 g/l ±1.0 g/l	1.0...20.0 g/l ±0.5 g/l 20.1...40.0 g/l ±1.0 g/l
溫度補償		10...40°C自動補償
防護等級		IP65(絕對防塵/可沖水)
電源供應		AAA電池 x2
尺寸重量		55x31x109mm 100g
標準配備	微量吸管(Pipette)、吸嘴10支、試劑10組、標準校正液	