

Abbemat 折射計系列



通用折射計

選擇一個 ...

... 無所不測

安東帕的 Abbemat 折射計系列累積四十多年的技術專業知識。採用最優質的材料精心打造。Abbemat 折射計可測量液體、凝膠和固體的折射率和濃度。這些真正通用的折射計適用於所有產業的應用。根據測量精度、溫度範圍及自動化層級, 便可選擇一款適合您應用需求及預算的型號。Abbemat是未來的安全投資, 在未來幾年內提供可靠和準確的結果。

每個 Abbemat 機型均適用於所有產業和研究領域的廣泛應用。無需專用的產業解決方案。



Abbemat 3X00 系列

「簡而言之,高科技。」

Abbemat 3X00 系列提供所有基本功能和直覺操作。飲料、食品、化學品和香料產業的實驗室均適用,而且不會佔用太多的空間或時間,也不需要大量成本。
這個最新型折射計系列相當適合需要直接測量而無需任何複雜資料處理的小型實驗室。

Abbemat 3000
Abbemat 3100
Abbemat 3200

高性能系列

「測量、測量、測量。」

性能系列的 Abbemat 300/500 折射儀相當耐用且易於操作,是例行分析和品質控制的理想解決方案。顯示螢幕會顯示明確的通過/失敗結果,適合在短時間內分析大量樣本。

Abbemat 300
Abbemat 500

高性能系列

「適合現在和未來的任何作業 需求。」

多功能高性能高端模組化系列的 Abbemat 350/550 折射儀專為研究和開發以及嚴格的品質控制應用而設計。這些可以透過蠕動泵或自動進樣器進行操作而簡化進樣,而且可透過各種配件輕鬆擴展。相當直覺的大型觸控螢幕更容易導覽。

Abbemat 350
Abbemat 550

Heavy Duty 系列

「完成其他儀器都無法進行的測量。」

Abbemat 450/650 折射儀極度耐用,而且測量單元防水 (IP68)。測量含有固體顆粒或氣泡的樣品時,可將 Abbemat Heavy Duty 折射計側放,以防止沉澱物質及氣泡影響測量結果。

Abbemat 450/650 機型提供高達 125°C 的溫度控制。

Abbemat 450
Abbemat 650

Abbemat MW

「不止一種波長。」

PC 操作的 Abbemat MW 是多波長折射計,用於測量不同波長的折射率。結果可用於測定折射率和色散係數。

Abbemat MW

Abbemat 折射計

無所不測

Abbemat 折射計適用於從藥品、化學品、石油產品、香精和香料到飲料和食品的所有產業測量各種樣品。安東帕與客戶密切合作，一直努力收集並開發新的方法和應用。



食品

例如: 醬汁、醬料、湯、牛奶、黃油、果醬、果凍、蜂蜜、番茄醬、美乃滋、果泥

應用實例

總固體或水分含量、丁油脂/油值、食品油品質控制、碘值、Brix



糖類

例如: 甘蔗、甜菜、白糖溶液

應用實例

Brix 和乾物質、葡萄糖、果糖、水中的轉化糖含量、總固體、HFCS



飲料

例如: 糖、糖漿、軟飲料、果汁、咖啡萃取物、葡萄汁

應用實例

Brix 和固形物、總固體、萃取物含量、葡萄汁重量 (Oechsle、Baumé、Plato)



香精和香料

例如: 精油、香水、淡香水、香精

應用實例

香精和香料的品質控制、產品特性分析



化學品

例如: 酸和鹼、樹脂、膠水、聚合物、化妝品、肥皂、鹽應用

應用實例

硫酸、氫氧化鈉、氫氧化鉍、甘油、異丙醇



製藥

例如: 藥物、醫學樣品、體液、輸液溶液

應用實例

根據國際藥典的折射率 (例如Eur、USP、JP)、重要的人體尿液參數、血清蛋白、氯化鎂、氯化鈉

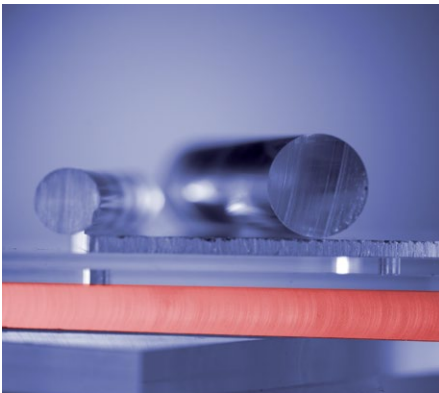


石化產品

例如: 燃料結冰抑制劑、防凍劑、油、潤滑劑、蠟、潤滑脂、塑膠

應用實例

防凍劑 (丙烯和乙二醇) 的冷凍點、碳類成份與黏度計的組合



其他

例如: 玻璃、聚合物、隱形眼鏡

應用實例

品質控制、色散係數、分散、各向異性

對於特定應用, 請洽詢當地代表。

Abbemat 折射計

功能與優點*

具有優點和靈活性的軟體

配置、匯出和匯入方法。製作您自己的資料報告,並加上公司標誌和地址。運用功能表引導的校正和調整設定,以及簡單的單/多測量、多次進樣、溫度和時間掃描的配置。

智慧檢查

樣品量不足或稜鏡需要清潔時,Abbemat 折射計會發出警告。也會檢查測量結果,並針對和穩定性和合理性進行調整。

適合製藥產業

Abbemat 軟體完全支援製藥產業的要求,包括 GMP、21 CFR Part 11、GAMP 5、USP 和國際藥典(例如歐洲、日本)。此外,安東帕還為 Abbemat 350/550 折射計提供具吸引力的資料管理解決方案,以確保高度的資料完整性和可用性。

長效耐用

除了風扇之外,折射計沒有移動部件,因此不會磨損。LED 光源可確保 10 萬小時的操作時間。測量稜鏡幾乎和鑽石一樣堅硬,因此幾乎堅不可摧。稜鏡和周圍樣本槽都能抵抗腐蝕性化學品。提供以 Hastelloy® 製成的選配樣本槽。

最佳樣品槽設計

樣品槽相當光滑,而且便於清潔。測量區域的形狀確保樣本的低度蒸發,並避免低表面張力的樣品分解。

現場溫度校準和調整

溫度是影響折射率的最大因素。為了確保準確的結果,內建 Peltier 溫度控制器可在幾秒鐘內以絕佳的精度調整稜鏡/樣本介面的溫度。Abbemat T-Check 可校正並調整測量稜鏡的表面溫度,以獲得精確且可追溯的結果。

專為最大精度而設計

光學試驗台密封性良好且溫度穩定,避免外界干擾,例如熱帶條件下的冷凝。在密封之前,測量波長被調整到 $\pm 0.2\text{nm}$ 的頻寬,以確保具有不同色散的樣本的正确結果。



*請參閱本手冊最後兩頁的 Abbemat 機型功能

簡化您的工作



含有顆粒或果肉的樣本

垂直設計的 Abbemat 450/650 或 Abbemat Juice Station 可避免測量棱鏡出現果肉等顆粒的沉澱,並確保可靠和穩定的測量結果。Abbemat Juice Station 以 Abbemat 300 或 Abbemat 550 為基礎。



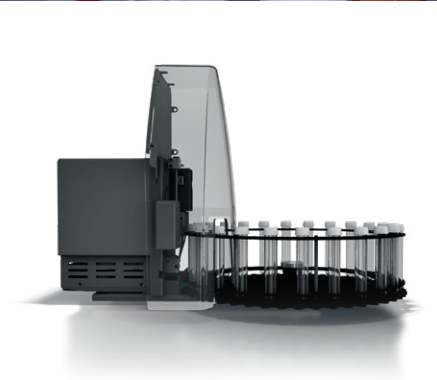
不僅是折射率

為了測量密度、旋光度、黏度或 pH 值以及折射率和濃度,Abbemat 折射儀可以在購買時或將來連接到其他安東帕儀器。如此即可節省時間和樣品,而且一份報告即可呈現所有結果。



用於常規分析的快速品質控制

漏斗式流通槽是在例行品質控制中快速測量大量樣本的正確選擇。只需將樣品逐一倒入到漏斗就可裝填流通槽。新樣品會將舊的樣品沖走。



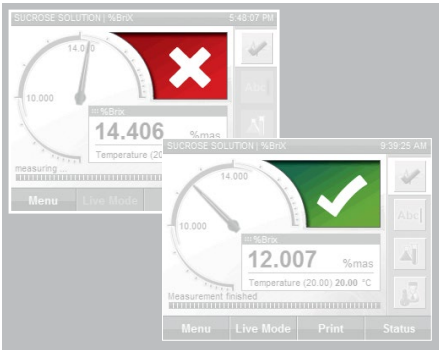
自動裝填和測量

操作 Performance Plus 系列折射計時,可以使用自動進樣器進行多達 96 個樣品自動進樣和測量,也可以使用選配的內建蠕動泵將樣品裝填到測量池。



樣本用量少

微量測量槽僅需要小體積的樣品。這些是使用注射器手動裝填。測量後,樣品很容易回收。



品質控制結果一目瞭然

品管模式下的限值檢查可清晰顯示為「正常」還是「超出範圍」。高性能系列折光儀在容易讀取的刻盤上顯示出結果的位置,可用於與規定的限值進行對比。



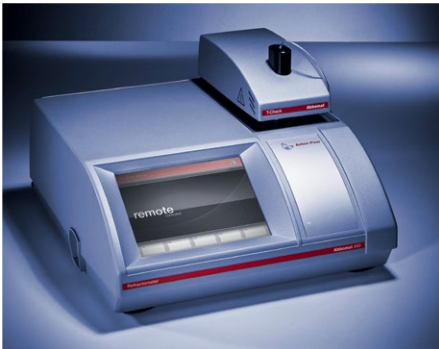
測量箔材或固體

使用樣品壓力裝置將箔材、薄膜或固體壓到測量棱鏡上,以確保樣品和測量棱鏡之間的最佳接觸。



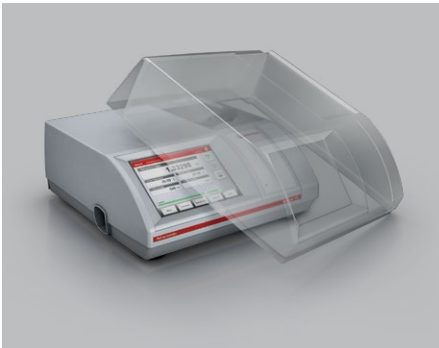
完全符合最新的藥品法規

Abbemat 軟體支援製藥產業的要求,包括 GMP、21 CFR Part 11、GAMP 5、USP 和國際藥典 (例如 Ph. 歐洲、日本)。為了盡可能縮短將新的 Abbemat 整合到工作流程所需的時間,安東帕提供製藥認證方案。安東帕還提供專用的軟體解決方案,可輕鬆實現 PC 控制的使用,可追溯的數據再生和數據完整性。



現場溫度校準和調整

使用 Abbemat T-Check,即可精確校正和調整 Abbemat 的溫度感測器,以確實進行準確的折射率測量。為了確保完全追溯性,Abbemat 的稽核追蹤會自動記錄溫度調整。



可以防止污垢和防濺

保護蓋可保護外殼免受損壞和污垢,延長折射計的使用壽命。

Abbemat 功能

	Abbemat 3000/3100/3200	Abbemat 300/500 Performance	Abbemat 350/550 Performance Plus	Abbemat 450/650 Heavy Duty Line	Abbemat MW
硬體和配件					
顯示器	5.8" LCD 640 x 480 像素	3.5" LCD 320 x 240 像素	6.5" TFT 640 x 480 像素	5.8" LCD 640 x 480 像素	● ¹⁾
鍵盤	觸控螢幕	薄膜	觸控螢幕	觸控螢幕	● ¹⁾
可選的配件	磁性樣品蓋	磁性樣品蓋、樣品槽、樣品壓力裝置	磁性樣品蓋、樣品槽、樣品壓力裝置、蠕動泵、pH-偵測器、自動進樣器	磁性樣品蓋、樣品槽、樣品壓力裝置	磁性樣品蓋、樣品槽、樣品壓力裝置
介面					
RS232 連接埠	印表機	印表機/LIMS	印表機/LIMS	印表機/LIMS	● ¹⁾
CAN Bus / 模組化系統	○	從屬	主要/從屬	主要/從屬	○
USB / USB 序列連接埠	3	4	4	4	● ¹⁾
乙太網路印表機	●	○	●	●	● ¹⁾
乙太網路 LIMS	○ / ○ / ●	○	●	●	● ¹⁾
VGA 接頭	○	○	●	●	● ¹⁾
軟體					
預設方法（可要求提供其他方法）	折射率、Brix、果糖、葡萄糖、轉化糖、蔗糖	>120 個方法	>120 個方法	>120 個方法	>30 個方法
使用者自訂方法	○	多項式	多項式 / 公式 / 表	多項式 / 公式 / 表	多項式 / 公式
PC 軟體（選購）	○	●	●	●	● ²⁾
透過 VNC 進行遠端操作	○	○	●	●	● ¹⁾
資料輸出	印表機、檔案、伺服器	印表機、檔案	印表機、檔案、伺服器	印表機、檔案、伺服器	印表機、檔案、伺服器
內部資料記憶體	2000 個數據集	300 個數據集	1000 個數據集	1000 個數據集	不限 ¹⁾
可選擇的顯示配置	○	●	●	●	○
可配置的顯示和結果輸出	○	○	●	●	○
具有限制檢查的品質控制模式	○	●	●	●	○
測量模式（標準、檢查、多次測量、多次進樣、溫度掃描、時間掃描）	○	○	●	●	●
自動樣品名稱產生	○	●	●	●	○
使用者可定義的資料欄位（例如批號）	●	●	●	●	●
樣品統計（例如平均值）	○	○	●	●	○
品質和資料安全					
進階使用者級別管理	○	●	●	●	●
密碼規則、稽核追蹤、電子簽章	○	●	●	●	●
調整和檢查歷史記錄	○	●	●	●	○
檢查間隔的定義	○	●	●	●	○
樣品數量不足或髒棱鏡的警報	●	●	●	●	●
符合規範					
21 CFR Part 11, 符合 GXP	○ / ● ³⁾ / ● ³⁾	●	●	●	●
禁用數據內存模式	○	○	●	●	○
AOAC、ASTM、CID、DIN、FDA、ICUMSA、ISI、JIS、OIML、SSDT 方法	●	●	●	●	●

規格

	Abbemat 3000/3100/3200	Abbemat 300/500 Performance	Abbemat 350/550 Performance Plus	Abbemat 450/650 Heavy Duty Line	Abbemat MW
測量範圍					
折射率 nD					
範圍 [nD]	1.30 至 1.66 Abbemat 3200: 1.30 至 1.72	1.26 至 1.72	1.26 至 1.72	1.26 至 1.72	1.32 至 1.70
解析度 [nD]	± 0.0001	±0.00001 / ±0.000001	±0.00001 / ±0.000001	±0.00001 / ±0.000001	±0.000001
準確度 ¹⁾ [nD]	± 0.0001	±0.0001 / ±0.00002	±0.0001 / ±0.00002	±0.0001 / ±0.00002	±0.00004
Brix 度					
範圍 [°Brix]	0 至 100	0 至 100	0 至 100	0 至 100	0 至 100
解析度 [°Brix]	±0.01	±0.01 / ±0.001	±0.01 / ±0.001	±0.01 / ±0.001	±0.001
準確度 ¹⁾ [°Brix]	±0.05	±0.05 / ±0.015	±0.05 / ±0.015	±0.05 / ±0.015	<±0.03
以內建的 Peltier 控溫系統實現樣品/稜鏡溫度控制					
溫度範圍 [°C]	溫度校正 Abbemat 3100: 20 和 25 Abbemat 3200: 15 至 60	4 ²⁾ 至 85	4 ²⁾ 至 85	4 ²⁾ 至 125	10 至 70
溫度準確度 ¹⁾ [°C]	±0.05	±0.05 / ±0.03	±0.05 / ±0.03	±0.05 / ±0.03	<±0.03
溫度穩定性 ¹⁾ [°C]	±0.002	±0.002	±0.002	±0.002	±0.002
接觸樣品的材料					
稜鏡	人造藍寶石				YAG (鈹-鋁-石榴石)
樣品槽	不銹鋼、可選擇鍍合金				
密封	FFKM （全氟橡膠體）				
組件					
光源	LED 光源, 平均使用壽命 >100,000 小時				
波長 [nm]	589.3 (藉由切換濾光片調整波長)				在 436 至 656 的範圍 內多達 8 ³⁾
電源要求	100-240 VAC +10 %/-15 %, 50/60 Hz, 最小 10 W, 最大 100 W, 取決於溫度設定和環境溫度				
尺寸					
寬 x 高 x 長 [mm]	228 x 94 x 300	300 x 145 x 330	300 x 145 x 330	控制單元: 220 x 100 x 295 測量 單元: 200 x 135 x 200	195 x 145 x 245
重量 [kg]	4.4 / 4.6 / 4.6	6.5	6.5	控制單元: 2.4 測量單 元: 6.1	6
更多技術參數					
流通槽的最大耐受壓力	無壓力	10 bar	10 bar	10 bar	無壓力
IP 防護等級	無	無	無	測量單元: IP68 ⁴⁾	無

1) 標準折光度測量條件下有效 (T = 20 °C,λ = 589 nm,環境溫度 = 23 °C)

1) 在標準折光度測量條件下有效 (T = 20 °C,λ = 589 nm,環境溫度 = 23 °C)

2) 在最高環境溫度 30 °C

3) 標稱波長:589.3 nm Na-D,435.8 nm Hg-g,480.0 nm Cd-F',486.1 nm H-F,488.0 nm Ar/Ion,514.5 nm Ar/Ion,532.0 nm Nd/Yag; 546.1 nm Hg-e,632.8 nm He/Ne,643.8 nm Cd-C',656.3 nm H-F',真實波長不同於標稱波長。可要求使用其他波長

4) 防水深度為 1 公尺,最長可達 2 小時



Anton Paar

奧地利安東帕有限公司

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
電子郵件: info@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.com

台灣安東帕有限公司

台北市南港區成功路一段32號6F-3
郵遞區號: 115
電話: +886 2 8979 8228
傳真: +886 2 8979 8258
電子郵件: info.tw@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.tw

本公司產品總覽

實驗室與實際應用中的密度、
濃度、黏度以及折射度的測量

- 液體密度及濃度測量儀器
- 飲料分析系統
- 酒精檢測儀器
- 啤酒分析儀器
- 二氧化碳量測儀器
- 精密溫度測量儀器

流變測量技術

- 高級流變儀
- TwinDrive™流變儀

黏度測量

- SVM系列斯塔賓格全自動黏度儀
- 落球式黏度計
- 旋轉流變儀/黏度計

化學與分析技術

- 微波消化/萃取
- 微波合成

高精度光學儀器

- 折射儀
- 旋光儀
- 拉曼光譜儀
- 熱分析

石油石化測試儀器

- 閃火點、常壓蒸餾、氧化穩定性
- 針/錐入度、軟化點
- 燃料油、潤滑油等常規測試

表面力學性能測試儀器

- 微、奈米力學測試系統
- 微、奈米壓痕儀
- 劃痕測試儀系列
- 摩擦磨損測試儀
- 原子力顯微鏡

材料特性檢定

- 小角X射線散射儀
- 固體表面Zeta電位分析儀

顆粒特性

- Litesizer系列雷射(微米/奈米)粒徑儀

固體材料直接特性

- 比表面積、孔徑分析儀
- 化學吸附儀
- 蒸氣吸附儀
- 壓汞儀
- 薄膜孔徑分析儀
- 真密度計
- 振實密度計