

半固體和固體 密度分析儀

Ultrapyc 系列



卓越的密度測量

達成精確且具再現性的結果
—無論樣品為何。



瞭解更多資訊

可容納樣品體積：
<0.1 cm³ 至
135 cm³

不到一分鐘
即可獲得結果

密度精度可達
0.015%

內建與可自訂的測試
方法

Peltier 溫度控制
(3 °C 至 60 °C)

雙向氣流

氣體比重瓶測定法在測定真實密度與骨架密度方面提供無可比擬的精密度與再現性,效能優於傳統技術(例如液體位移法或幾何法)。透過以惰性氣體滲入微細孔隙與不規則表面,氣體比重瓶測定法能提供高度可靠的結果,即使面對多孔、不規則或脆弱的固體樣品亦然。

從粉末到漿料,這種非破壞性方法可在藥品、陶瓷、高分子與能源材料等多個產業提供一致的測量結果。

使密度測量更上一層樓

Ultrapyc 系列具備多項優越功能,如 TruPyc 雙參考腔、具可重複密閉性的 TruLock 蓋,以及直覺式觸控介面,使密度測定快速、精確且易於操作—為每次測量帶來信心。



顆粒型與蜂巢型

可靠地分析廣泛的固體樣品(體積自小於 0.1 cm³ 至 135 cm³),以評估其內部孔隙率與結構完整性,作為品質保證之用。



粉末

PowderProtect 模式提供雙向氣體膨脹,可以排除細粉污染儀器的風險。



漿狀與糊狀

Peltier 溫度控制與拋棄式樣品杯提供測量複雜且難以清潔之半固體樣品的彈性,且不易造成髒汙。



泡棉

內建符合 ASTM D6226 的方法可測定泡棉之開孔含量,便於預測並優化其性能。

針對您的測量需求 量身打造的四種解 決方案

	Ultrapyc 3000	Ultrapyc 5000	Ultrapyc 7000	Ultrapyc 7000 Micro
TruPyc 體積匹配	✓	✓	✓	✓
TruLock 可重複樣品腔體積	✓	✓	✓	✓
PowderProtect 雙向氣流		✓	✓	✓
Peltier 溫度控制		✓	✓	✓
方法資料庫			✓	✓
泡棉模式			✓	
小容量				✓



Ultrapyc 3000

優化體積以獲得準確的結果
Ultrapyc 3000 採用 TruPyc 體積匹配—兩個內建參考腔會自動配合樣品尺寸以達到最佳精確度。其 TruLock 蓋可確保腔室體積的可重複性，並在廣泛樣品體積 (0.1 cm³ 至 135 cm³) 範圍內提供同級最佳的再現性。

Ultrapyc 5000

複雜樣品的靈活控制
除具備 Ultrapyc 3000 的所有功能外, Ultrapyc 5000 提供專利之雙向控制—可依材質選擇先參考腔 (PowderProtect) 或先樣品膨脹。Ultrapyc 5000 具備 3 °C 至 50 °C 的 Peltier 溫度控制, 即使對揮發性或溫度敏感的樣品亦能確保高精度結果。

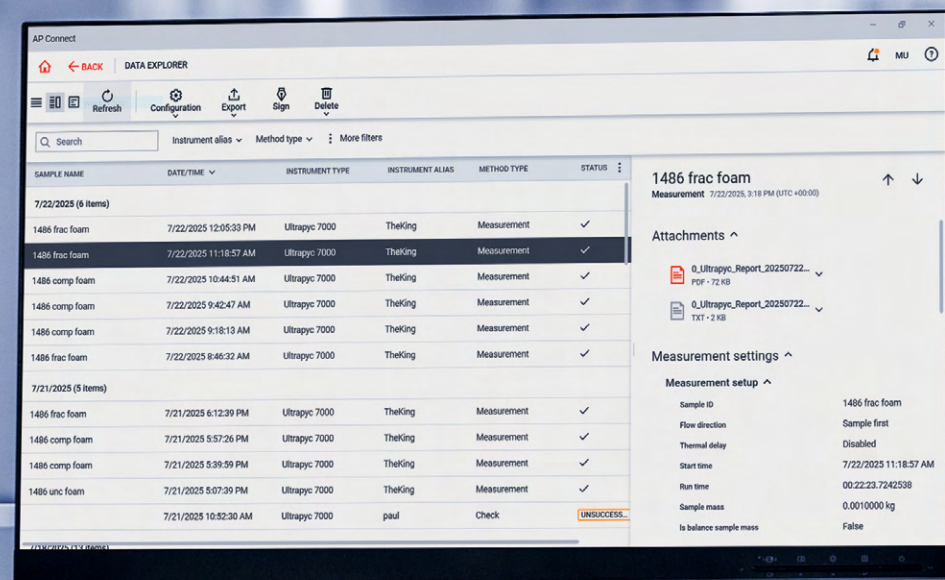
Ultrapyc 7000

具先進自動化的高通量處理
Ultrapyc 7000 在 Ultrapyc 5000 的基礎上, 將溫度範圍擴展至最高 60 °C, 並具備內建方法庫以便快速切換參數—非常適合需分析多樣樣品的實驗室。它還包括專用泡棉方法 (例如 ASTM D6226) 適用於蜂巢型材料簡化測試。

Ultrapyc 7000 Micro

小量樣品的高精度測量
Ultrapyc 7000 Micro 為高價值或數量受限之材料而設計, 延續 Ultrapyc 7000 的所有優勢, 同時支援極小樣品體積 (<0.1 cm³ 至 10 cm³), 且不犧牲精確度或可重複性。

精簡您的使用體驗



AP Connect					
DATA EXPLORER					
Search					
Instrument alias Method type More filters					
SAMPLE NAME	DATE/TIME	INSTRUMENT TYPE	INSTRUMENT ALIAS	METHOD TYPE	STATUS
7/22/2025 (8 items)					
1486 frac foam	7/22/2025 12:05:33 PM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 frac foam	7/22/2025 11:16:57 AM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/22/2025 10:44:51 AM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/22/2025 9:42:47 AM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 frac foam	7/22/2025 9:18:13 AM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 frac foam	7/22/2025 8:46:22 AM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
7/21/2025 (5 items)					
1486 frac foam	7/21/2025 6:12:39 PM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/21/2025 5:57:26 PM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/21/2025 5:39:59 PM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 unc foam	7/21/2025 5:07:39 PM	Ultrapyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 unc foam	7/21/2025 10:52:30 AM	Ultrapyc 7000	paul	Check	UNSUCCESS

1486 frac foam

Measurement: 7/22/2025, 3:18 PM (UTC+00:00)

Attachments

- 0_Ultrapyc_Report_20250722... PDF - 72 KB
- 0_Ultrapyc_Report_20250722... TXT - 2 KB

Measurement settings

Measurement setup

Sample ID	1486 frac foam
Flow direction	Sample first
Thermal delay	Disabled
Start time	7/22/2025 11:18:57 AM
Run time	00:22:23.7242538
Sample mass	0.0010000 kg
Is balance sample mass	False

與 AP Connect 實現無縫資料流程

將測量資料直接傳送至安東帕的 AP Connect 實驗室執行系統—不需 USB、不需紙本作業、也不會有延遲。測試結果會被安全儲存並妥善整理，能即時在實驗室網路中取用，協助您簡化文件流程、支援合規需求並加速決策。

優化作業流程，減少錯誤

將 Ultrapyc 與天秤及條碼讀取裝置連接，可實現無縫的資料整合。樣品重量可由天秤直接傳輸；條碼掃描則確保快速且無誤的樣品識別。無需手動輸入即可避免抄錄錯誤—提高設定速度、保持紀錄清晰，並讓實驗室運作更順暢。

觸控簡易操作，內建智慧功能

Ultrapyc 的 7 吋觸控螢幕與直覺化內建軟體使操作輕鬆無負擔—從方法設定到即時檢視結果皆能順利完成。透過引導式工作流程與多語言支援，各種經驗層級的使用者皆能自信地執行精確測量。



瞭解更多資訊

跨產業的多功能性

Ultrapyc 系列符合多項用於測定固體與半固體密度的 ASTM、ISO 與 USP 標準測試方法,適用於多種產業領域。



技術陶瓷與耐火材料

骨架密度可表示閉孔率與燒結效率,對結構陶瓷及高性能耐火材料而言至關重要。Ultrapyc 能為剛性及多孔樣品提供可靠的測量結果,協助您驗證性能規範並降低材料變異性。



食品科學與營養保健品

了解真實密度有助於在粉末、顆粒與壓製產品中優化口感、穩定性與保存期限。Ultrapyc 可對濕度敏感或多孔的食品材料進行快速非破壞性測試,支持研發與品質環境中的產品一致性與配方改進。



瀝青、柏油與道路材料

準確的骨架密度對於評估瀝青混合料與填料的壓實度、空隙率與耐久性至關重要。Ultrapyc 即使面對黏稠或半固體樣品亦能提供精確測量;同時 PowderProtect 模式與 Peltier 溫度控制可確保測試過程中的穩定性。



積層製造與粉末冶金

在積層製造與粉末冶金中,掌握粉末的真實密度可確保適當的壓實、燒結行為與成品完整性。透過 Ultrapyc 的 PowderProtect 模式與 TruPyc 體積匹配,即使是細微且具反應性的粉末亦能被安全且精確地處理,且不影響資料品質。



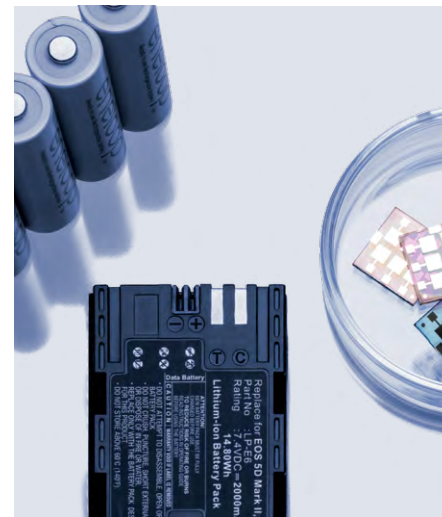
製藥

從活性成分到藥錠配方,準確的骨架密度對控制劑量均一性、孔隙率與溶出速率至關重要。Ultrapyc 的小體積樣品腔、直覺式觸控螢幕與 AP Connect 整合能簡化流程並支援資料完整性。



建築材料和黏合劑

水泥、飛灰與集料的真密度對配方設計、孔隙評估及長期耐久性判定皆具關鍵性。Ultrapyc 可容納高達 135 cm³ 的大型樣品體積,並在高通量環境中提供穩健且可重複的測量結果。



電池與能源儲存

對於陽極、陰極與固態電解質,真實密度有助於優化能量密度與性能表現。Ultrapyc 提供精確的溫控測量與便捷的方法切換,適用於不同化學體系—非常適合每日需表徵多種材料的研發團隊。



聚合物、塑膠和泡沫

輕量且耐用的聚合物與泡棉材料依賴準確的密度解析來作為品質保證與材料設計的依據。Ultrapyc 7000 包含專用的泡棉測試方法(例如 ASTM D6226),其觸控螢幕與引導式工作流程使測試快速且易於上手—即使是新進操作人員亦可輕鬆執行。



採礦和石油勘探

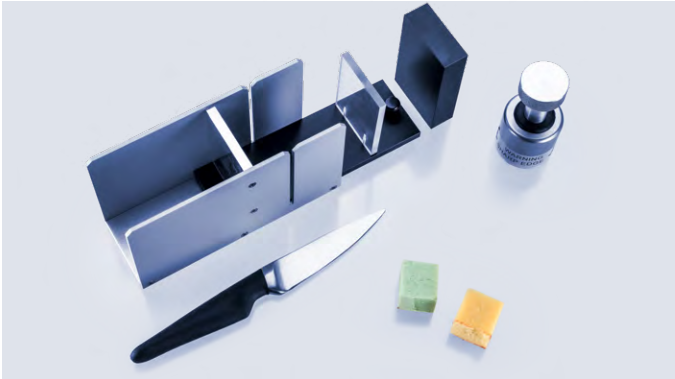
真實密度用以評估控制鑽井液密度之重晶石固相的純度與成分,並衡量用於井建設之混凝土與水泥材料固相的體積。Ultrapyc 儀器可在一分鐘內為粉末、岩心與半固體提供真實密度結果。

Ultrapyc 3000		Ultrapyc 5000		Ultrapyc 7000		Ultrapyc 7000 Micro			
性能規格									
精準度		0.02% ¹⁾			0.015% ¹⁾		0.075% ²⁾		
參考體積		2 (TruPyc) 標稱: 50 cm³、8 cm³				2 (TruPyc) 標稱: 2 cm³、5 cm³			
可用插入件		10 cm³、50 cm³、135 cm³、4.5 cm³、1.8 cm³、0.25 cm³				10 cm³、4.5 cm³、1.8 cm³、0.25 cm³、0.1 cm³			
預備模式		流量、脈衝、無		流量、脈衝、真空、無					
氣體膨脹方向		先樣品腔		PowderProtect 雙向氣流					
內建溫度控制		否		3 °C 至 50 °C ±0.02 °C ³⁾		3 °C 至 60 °C ±0.02 °C ³⁾			
方法資料庫		否			是				
內建泡棉方法和計算		否		否		是		否	
樣品室封閉方式		可重複之雙轉自對準蓋 (TruLock)							
顯示與控制		7 吋、TFT WVGA (800 x 480 像素); PCAP 觸控螢幕							
圖形使用者介面		是							
傳感器準確度		優於 0.1%							
擴充性									
印表機、條碼 / QR 讀取裝置		可透過 USB 埠 (共 4 埠) 相容連接							
電腦 / 網路連線能力		有 (AP Connect)			有 (AP Connect 或網路分享)				
語言支援									
語言		中文、英語、法語、德語、日語、韓語、葡萄牙語、西班牙語、土耳其語			中文、英語、法語、德語、日語、韓語、波蘭語、葡萄牙語、西班牙語、土耳其語				
實體規格									
寬 x 深 x 高		27 公分 (11 英吋) x 48 公分 (19 英吋) x 25 公分 (10 英吋)							
重量		10 公斤 (22 磅)							
使用氣體 (不含於供應)		超高純度氮氣、氮氣或其他惰性且不具腐蝕性的氣體 (例如氫氣) , 壓力調節不得超過 30 psi / 2.07 bar							
電源		外接 AC/DC 轉接頭 輸入: AC 100 V 至 240 V, 47 Hz 至 63 Hz 輸出: 24 VDC, 3 A			外接 AC/DC 轉接頭 輸入: AC 100 V 至 240 V, 47 Hz 至 63 Hz 輸出: 24 VDC, 5 A				
環境規格									
環境溫度		10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F)							
環境濕度		10% 至 90% RH, 無冷凝							
海拔高度		最高 3,000 m (9,800 ft)							
室內 / 室外使用		僅限室內使用							

1) 參考體積為 70.699 cm³
2) 參考體積為 2.145 cm³
3) 適用於樣品溫度 ≥15 °C, 且在標準實驗室條件下

配件

泡棉樣品製備套件



拋棄式樣品杯



小體積試樣管



非淘析型樣品槽



選定的國際標準			
ASTM B923	金屬粉體	ISO 787	色料
ASTM C110	水泥	ISO 4590	剛性泡沫塑膠
ASTM C604	耐火材料	ISO 8130	塗料粉末- 第 2 部分
ASTM D2638	碳 (石油焦炭)	ISO 12154	固體
ASTM D4892	碳 (固體瀝青)	USP 699	固體 — 藥品
ASTM D5550	土壤固相		
ASTM D5965	塗料		
ASTM D6093	顏料 (透明或著色塗層)		
ASTM D6226	硬質發泡塑膠		



我們訓練有素且經過認證的技術人員隨時準備確保您的儀器平穩運作。
最大正常運轉時間 | 保固計劃 | 反應時間短 | 全球服務網絡



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

高精密光學儀器

— 折射儀
— 旋光儀
— 拉曼光譜儀
— 傅立葉轉換紅外光譜分析儀

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,奈米力學測設系統
— 微,奈米壓痕儀
— 劃痕測試儀系列
— 摩擦磨損測試儀

材料特性檢定

— 小角X射線散射儀
— 固體表面Zeta電位分析儀
— X-ray 繞射解決方案

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