

從上游到下游的解決方案

石化產業



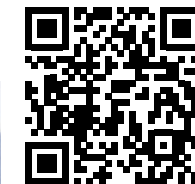
您的未來是我們的使命

安東帕為市場領導者,開發與製造可靠且高精度分析儀器,致力於使生產流程關鍵站點皆發揮最佳效能,是產業深受信賴的合作夥伴。我們專精於提高生產效率,涵蓋石化產品精煉、加工、配送及交易等眾多領域。

我們提供全方位的產品系列,專注滿足客戶的各種需求。從分析原油到測試燃料及生質燃料、潤滑油、液化石油氣、瀝青等,您必然可以找到適合您實驗室或製程環境的合適解決方案。

- ✓ 用高品質的儀器和整合的安全性保障製程和人員安全
- ✓ 採用自動化解決方案提高生產效率及最少的人員操作
- ✓ 由於快速測量和快速反應時間,最大化提高生產量,並降低產品損失
- ✓ 根據相關標準及規格驗證產品
- ✓ 透過使用少量的樣品和溶劑來減少廢棄物和環境影響
- ✓ 藉由快速的測量和最少的樣品前處理來節省時間

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/apb-petro

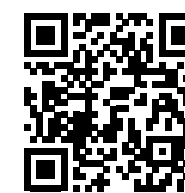


安東帕： 制定行業標準 百年經驗

我們全力支援您解決所面臨的挑戰：符合當地及國際法規、實現最高的新產品開發效率、符合最高的安全標準及落實永續及技術要求。

我們的儀器可用於在煉油廠運輸和配送之前對原油、燃料、潤滑劑和瀝青進行分析，也可用於消費者和測試實驗室。。安東帕儀器的可靠度、準確度及堅固耐用性眾所皆知。

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/apb-petro

上游

勘探及原油採收分析

8—9



下游

在煉油廠進行燃料分析

10—11



下游

在煉油廠進行潤滑油分析

12—13



下游

在煉油廠進行瀝青及柏油分析

14—15



中游

成品運輸及儲存

16—17



測試實驗室

原料、石油產品及油品監控分析

18—19



市場上最廣泛的標準合規性

原油	
↓	
密度	D5002
黏度	D7042
冷流性質	D5853
燃油	
↓	
密度	D4052、ISO 12185
黏度	D7042
冷流性質	ISO 3016
Pensky-Martens 閃點	D93、EN ISO 2719
蒸餾	D86、ISO 3405
ASTM: D396、D2880 EN: EN 14214 ISO: ISO 4261、ISO 8217	
AvGas	
↓	
密度	D4052、ISO 12185
蒸餾	D86、ISO 3405
膠質含量	D381、ISO 6246
凝固點	D2386
ASTM: D910、D6227、D7547、D7960	

柴油與生質柴油	
↓	
黏度	D7042、EN 16896、ISO 23581
氧化穩定性	D7545、EN 16091
冷流性質	D6371、D2500、ISO 3015 、EN 23015、D97
Pensky-Martens 閃點	D93、EN ISO 2719
蒸餾	D86、ISO 3405
分子光譜學	DIN EN 14078、ASTM 7806 、ISO 22241、ISO 18611
ASTM: D975、D6751、D7467 EN: EN 590、EN 14214、EN 15940、EN 16709、EN 16734	
航空渦輪燃料	
↓	
密度	D4052、ISO 12185
黏度	D7042
Pensky-Martens 閃點	D93、EN ISO 2719
Abel/Tag 閃點	D56、EN ISO 13736
蒸餾	D86、ISO 3405
膠質含量	D381、ISO 6246
凝固點	D2386
ASTM: D1655、D6615、D7223、D7566 DEF STAN 91-091 JIG AFQRJOS	

瀝青	
↓	
密度	D8188
穿透	D5、EN 1426
軟化點	D36、EN 1427
Fraas 斷裂點	EN 12 593
克利夫蘭閃點與燃點	D92、ISO 2592
流變學	AASHTO T315、T316、T350 、TP101 UL、TP123、TP126 、ASTM D7175、D4402、D7405 、D7552、DIN EN 13302、EN 13702、EN 16659、EN 14770 GOST R58400.10、R33137 、R58400.6 R58400.7 R58400.9 、AGPT T125、T192、T194、FGSV AL720、AL721、AL722、AL723
AASHTO M320、M332 ASTM: D449、D2521、D3381、D5078、D6114、D6373、D8239 EN: EN 12591、EN 13108、EN 14023 AGPT T190 / GOST R58400.1 / IS 15462、IS 73	
乙醇	
↓	
密度	D4052、ISO 12185
蒸餾	D86、ISO 3405
膠質含量	D381、ISO 6246
ASTM: D4806	

汽油	
↓	
密度	D4052、ISO 12185
氧化穩定性	D525、D7525、ISO 7536
蒸餾	D86、ISO 3405
膠質含量	D381、ISO 6246
ASTM: D4814、D5797、D5798、D8011 EN: EN 228、EN 15293	
更多測試方法	
↓	
密度	D7777、D7961、IP 365、IP559
黏度	D2161、D2270、D2501、D2502 、IP 626
氧化穩定性	D8206
穿透	D5、D217、D1321、D1403
蒸餾	D850、D1078
折射率	D1218
元素分析	D7876
分子光譜學	ASTM D2668、IEC 60666

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/
apb-petro-standards



進行探勘分析 and 生產

透過使用安東帕的測量儀器評估原油特性。接受確切的事實,以便對鑽井過程、產量提高、原油處理和運輸作出決定。



使用測量儀器進行評估及模擬油井的狀況,將有助於實現最佳鑽井流程及採取正確的措施,以改善油層產量。為支援您的原油勘探,安東帕提供全方位原油分析解決方案,包括測量密度、黏度及流變行為。

獲得這些參數,讓您取得實現最佳原油處理所需的資訊,並且確保可輕鬆運輸至煉油廠。由於煉油廠流程對原油成分變化影響很敏感,所以持續監控儀器的可靠度,使您能立即對任何輸出品質偏差及流程安全做出反應。

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/
apb-crude-oil

使用案例	優勢
↓	↓
依據實際油層狀況選擇正確的萃取策略	在壓力體積溫度研究中,藉由測量密度來特性分析人為變更的原油成分特性,使可利用的油層容量增加高達 80%
測定泡點以增加油井的萃取位能	您可以運用以測量技術為基礎的泡點測定,使油井萃取位能增加高達 40%
改善鑽井液管理	這將實現最佳鑽井液效能,因此降低原油採收成本,並且確保井孔穩定性且不需要前往現場或樣品抽取
檢查處理後原油純度	快速、自動測定 °API,僅需要一次測量即可在 30 秒內進行原油分類及檢查原油純度
評估流動行為以獲得更好的幫浦運送能力	您可以模擬及微調原油的流動行為,確保最經濟的管道運送條件
高壓高溫下的鑽井液/鑽井泥漿流變特性分析	特性化鑽井液的流變性能並比較不同條件下新開發的鑽井液配方
測定不同環境條件下的原油流變特性 (壓力、溫度)	透過瞭解不同溫度、壓力增加和不同氣體存在下的流變特性來改善和促進採油

密度	黏度	流變性質
↓	↓	↓
✓		
✓		
✓	✓	
	✓	✓
		✓
		✓

在煉油廠進行燃料分析

從燃料研究到燃料品質測試, 在您工作的關鍵點使用分析儀器將有助於提高生產效率及實現最大報酬。



在煉油廠, 我們的測量技術確保進來的原油正確流動並且添加劑具有正確的成分。我們的儀器為原材料、生產監控以及航空燃料和船用油等產品的品質測試提供製程和實驗室測量。安東帕設備根據 ASTM、EN 或 ISO 標準確定參數, 從而減少錯誤並提高效率。它們有助於進行蒸餾切割和滿足規格, 同時加快元素分析的樣品製備。我們的投資組合支援研究、減少碳排放和減少環境影響。

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/
apb-fuel-analysis

使用案例	優勢
↓	↓
測定來料原油的濁點及傾點	您可以確保正確的添加劑濃度使原油保持移動 (沿管道)
自動執行資料管理以提高生產效率	減少實驗室人員工作量、排除人為錯誤風險、及確保資料完整性
精確量測最終產品的質量, 以確保有利可圖的交易和可靠的帳戶結算基礎	使用質量體積轉換進行貨品交易, 省時省錢
實現用於元素分析 (ICP) 的最佳樣品製備 (消化)	您將節省常規樣品製備時間並且提高安全性
研究與開發期間分析新燃料、混合物及溶劑的特性	具經濟效率的測量並採用易於使用的儀器獲得數項物理參數且節省時間
完全自動測量高黏性樣品的密度及黏度	這將大幅降低操作人員接觸到熱物質、提高實驗室安全及生產效率, 並且排除可能的人為錯誤
根據 ASTM D86 進行常壓蒸餾測量	在實驗室安全且準確模擬蒸餾, 實現最高流程輸出且符合環境法規
檢查用於裂解和其他製造步驟的添加劑成分, 以確保安全操作	快速且正確鑑別以防止因混亂而造成危險反應, 進而排除人員及製程工廠的風險

密度	黏度	流變性質	折射率	蒸餾	閃點	膠質含量	氧化穩定性	冷流性質	樣品製備 / 元素分析	分子光譜學
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	✓	✓								
✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
✓										
									✓	
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓									
				✓						
✓	✓									✓

在煉油廠進行潤滑油分析

在煉油廠中安東帕的測量解決方案有助於實現從真空蒸餾到溶劑萃取、加氫處理到混合的所有步驟的最佳流程。



採用安東帕的桌上型裝置自動測量,使您的人員無需進行重複的工作、提高效率,使操作錯誤降至最低,例如:當在實驗室進行產品認證以確保符合必要規格時。與傳統方法相比,我們的樣品製備儀器可在極短的時間內提供已消化的樣品,使您可以繼續使用 ICP 進行元素分析,例如:進行潤滑油污染分析。例如:蒸餾期間,我們的儀器可有助於評估最佳蒸餾分時間。

我們的產品組合提供黏度計、流變儀、針入度計、密度計和閃點測試儀,用於研究新產品和改進產品,以及減少碳排放和整體環境影響。

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/
apb-lubricant-testing

使用案例	優勢
↓	↓
分析特性及指定基礎油及調和潤滑油	透過快速、無誤和準確的測量來獲得產品特性化的關鍵物理參數, 進而提高效率、減少操作員的時間和操作成本、增加靈活性和正常運行時間
對危險貨物進行分類, 以確保安全運輸和儲存	您將提高處理量並且獲益於低操作成本, 而且沒有儀器停機時間
模擬儲存行為	依據結果調整產品, 使得儲存期間的品質及功能性質穩定維持在指定範圍內 (因氧化及腐蝕所造成的問題更少)
使多產品管道的產品損失降至最低	產品浪費更少且減少財務損失
消化原油樣品以進行微量金屬分析	確保快速、安全且完成消化難以消化的樣品
分析流動行為以評估產品效能及長壽性	確保潤滑油產品長期穩定性及效能, 實現最少的客戶機器維護週期及非必要停機時間
自動測量高黏性潤滑油、潤滑脂及添加劑的密度、黏度及冷流性質	不需要操作人員執行其他任務、減少可能的人為錯誤及實現最高實驗室生產效率

密度	黏度	流變性質	折射率	蒸餾	閃點	稠度與流變性質	氧化穩定性	冷流性質	樣品製備 / 元素分析	分子光譜學
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
					✓					
							✓			
✓	✓									
									✓	
	✓					✓		✓		
✓	✓							✓		

在煉油廠進行瀝青及柏油分析

在瀝青及柏油品質測試的關鍵點使用分析儀器,將有助於提高生產效率及實現最大報酬。



為了確保瀝青和柏油在各種條件下的耐久性,我們使用安東帕的測量設備來分析它們的材料特性。這些儀器可以微調瀝青/柏油,透過評估添加劑來確定其彈性。研究結果可指導柏油乳液和瀝青變形的長期穩定性評估。我們還提供評估軟化點、滲透點、斷裂點和瀝青黏合劑認證的解決方案,以及根據已知體積計算瀝青品質以用於會計目的。

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/
apb-asphalt-testing

使用案例	優勢
↓	↓
根據相關標準認證瀝青黏結劑	能在更大的溫度範圍中, 快速且安全且更簡便易用地認證改質及未改質瀝青黏結劑及柏油
運用自動化解決方案研究瀝青和柏油的稠度及流變性質	使用我們全面的軟體進行精確測量, 並結合主動珀爾帖元件, 快速達到所需溫度, 減少測量和清潔時間
開發乳化柏油以符合設計規格、效能及穩定性準則	避免儲存、運輸及加工期間意外產品變質風險
利用氣體比重瓶技術測定柏油純度及成分並分類混合物	執行柏油品質控制及純度/成分測定時, 利用氣體比重瓶進行測量大幅縮減所需的測量時間並且實際上排除操作人員錯誤
根據準確的滲透測試對瀝青進行分類	應用自動表面檢測來獲得快速的滲透測試結果, 以確定正確的瀝青硬度, 並為瀝青混合料選擇正確的瀝青類型
確定瀝青黏合劑的黏度, 以確保泵送性、可混合性和可加工性	利用安東帕的旋轉流變儀, 配備空氣反冷卻溫度裝置, 可以快速加熱和冷卻樣品
精確測量並匹配瀝青半固體、瀝青黏合劑和具有攤鋪需求的混合物密度	進行快速和準確的測量, 以確定瀝青的純度和成分, 並對混合物進行分類
透過快速、準確的密度測量簡化瀝青和瀝青貿易	使用市場標準密度測試方法獲得標準化結果: 所需的樣品、清潔劑和操作員技能最少
聚合物改性瀝青的化學成分分析	FTIR 光譜能夠對聚合物改質瀝青進行詳細的化學分析, 支援品質保證、R & D、確保瀝青產品的抗老化性、柔韌性、附著力、抗裂性、耐高溫性和加工性得到改善
瀝青老化階段的評估	FTIR 分析可透過檢測化學變化準確監測瀝青老化, 從而對瀝青維護、更新和層去除做出明智的決策, 確保道路的耐久性和安全性
政府對道路建設品質的保證	受公開招標管轄的道路建設要求嚴格遵守品質規定, FTIR 支援認證實驗室對瀝青和柏油進行測試, 以確保基礎設施耐用且高品質

密度	黏度	流變性質	閃點	稠度	固體的真實密度和骨架密度	粒徑	分子光譜學
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		✓		✓			
		✓				✓	
✓							
				✓			
	✓	✓					
					✓		
✓							
							✓
							✓
							✓

成品運輸及儲存

使用測量技術確保所購買的石油產品品質儲存及運輸至您的場所後仍維持相同。



對於石油產品的消費者和銷售商來說, 驗證燃料的品質和規格至關重要。安東帕具有一系列裝置提供您所需的功能, 包括檢查產品的黏度、密度、膠質含量及純度。我們協助滿足更嚴格的排放和環境法規, 從而加強交易過程中的燃料測試和監控。我們的測量技術支援生物燃料、添加劑和電動車等汽車領域的進步。我們也為家庭烹飪和暖氣用液化氣設施提供測試設備。

瞭解更多資訊



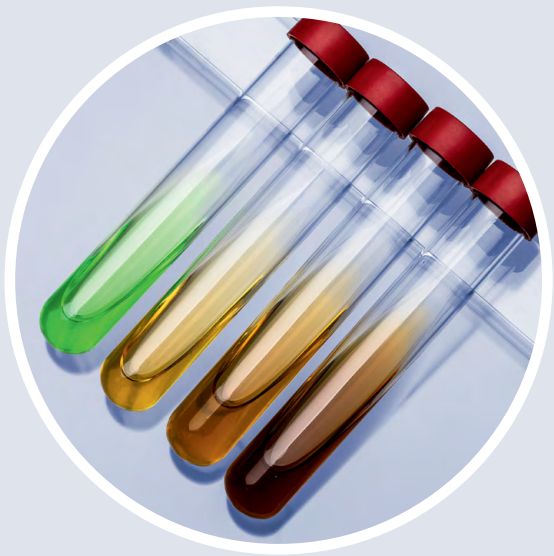
www.anton-paar.com/
apb-tank-terminal

使用案例	優勢
↓	↓
執行飛機、船舶及車輛加油前的機載檢查	藉由正確的產品識別及檢查燃料是否有老化和品質降低的徵象, 可以避免引擎損壞
符合最終產品運輸、搬運及銷售的安全法	評估可燃性及揮發性以符合法規, 並且根據國際認可的仲裁法指定危害分類
燃料儲存及運輸期間檢查摻假、生物降解及污染	裝載及儲存作業期間持續監控參數, 將可避免儲槽、過濾器或引擎損壞
卸載燃料及潤滑油而且不會損失或混亂	持續監控幫浦及卸載過程, 避免污染及意外混亂, 並使質量平衡錯誤降至最低, 這些都是監管輸送點的嚴謹財務管制所必要
測定最終產品儲存穩定性	符合燃料及潤滑油的效能準則, 並且確保儲存前後皆沒有殘留物、氧化穩定性等問題, 以確保正確的規格並且防止客戶投訴及法律責任問題
識別在現場危險區域中的產品	使用單一防爆裝置以可靠地識別所有類型的進貨及出貨
執行柏油和瀝青樣品在不同溫度下的黏度分析, 具有快速加熱和冷卻的優點	使用安東帕使用者友好的旋轉黏度計及其適應性小樣品適配器系統, 可以體驗快速溫度控制

密度	黏度	流變性質	折射率	蒸餾	閃點	膠質含量	氧化穩定性	冷流性質	分子光譜學
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
✓							✓		
				✓	✓				
✓					✓				✓
✓	✓								
		✓		✓	✓	✓	✓		
✓									
	✓								

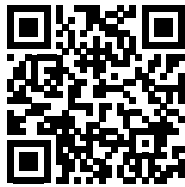
測試實驗室的 高通量分析

安東帕分析儀器可讓您獲得可靠且可追溯的結果,用於產品特性分析、分類及解決爭議。



測試實驗室的任務為進行眾多分析:從燃料及柴油、潤滑油品質測試及油品監控 (OCM)。安東帕的設備提高了樣品的處理量和準確性。我們提供儀器自動進樣和清潔服務,包括用於大量樣品處理的具有整合式機器手臂的全自動平台。仰賴安東帕獲得可靠、可追溯的實驗結果。

瞭解更多資訊



www.anton-paar.com/
apb-automation

使用案例	優勢
↓	↓
特性分析及指定產品	透過快速、精確地測量關鍵產品特性,提高效率、減少操作員時間和成本、提高靈活性和運作時間
用於油品監控 (OCM) 的流變學高通量測試	無人值守的高通量測試,可 24小時全天候執行,進而使操作錯誤及多餘操作降至最低
自動測量及資料傳輸可提高生產效率	可以排除人為錯誤風險、減少浪費,並且大幅提高分析的重複性及再現性
解決燃料交易爭議	依據在數位密度測量中從黃金標準所獲得的可靠且準確結果,使用質量體積轉換迅速獲得正確結果,並且節省時間
執行原油分析以評估成分並且根據 API 分類	使用經濟高效的解決方案在 30 秒內快速對原油 °API 進行分類,並評估各種樣品的黏度和流變特性
測定摩擦和磨損,並且在正確時間更換潤滑油	依據設定的條件快速且輕鬆量化潤滑油的長期效能,使您的設備不受損壞及不必要的停機時間
準備用於元素分析的樣品製備、瀝青/柏油品質和性能保證	優化反應控制,徹底消化樣品,確保在高達 300 °C 和 199 bar 的溫度下進行準確的元素分析
實驗室儀器數據的數位化與一致性	提高效率、品質和生產效率:消除人為錯誤,靈活地從公司網路上的任何電腦存取數據,簡化流程步驟,追蹤所有活動

密度	黏度	流變性質	折射率	蒸餾	閃點	稠度	含膠量	氧化穩定性	冷流性質	樣品製備 / 元素分析
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		✓								
✓	✓									
✓										
✓	✓	✓								
	✓	✓								
										✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	



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