

引火点
試験器

化学製品及び石油製品用機器

引火点試験の新時代

引火点試験分野で長年にわたって革新を行っているアントンパール社が、その多様な製品ラインに新たな装置、PMA 500を追加しました。高いサンプルスループットと最大限の安全性を確保したペンスキー-マルテンス密閉式引火点試験器であり、時代を先取りした完璧なサイズのベンチトップ型設計が際立っています。

アントンパール社はあらゆる測定作業に最適な引火点・発火点試験器を提供しています。-30~+400 °Cの温度範囲での標準化されたメソッドに準拠した試験は、石油化学分野、校正/規制認可、運輸/出荷、工学、廃棄物管理及び化粧品/食品などの様々な産業の幅広いアプリケーションに対応します。

密閉式メソッドは、頑丈なハウジング内で引火点検出器と温度プローブを組み合わせたマルチ検出器もその特長であり、確実にASTM規格要件に完全に適合します。



PMA 500

最高のサンプルスループットを実現する卓越した技術

PMA 500を使用すると、市販されている他の装置よりも多くのサンプルを処理できます。オペレーターは競合他社製品を使った場合と比較して、測定ごとの所要時間を10%短縮することが可能です。サンプルの種類が多岐にわたる場合でも、PMA 500の最適化された冷却技術により、後続の試験の準備を迅速に行うことが可能です。

新しい密閉された熱線型の電気点火源が、PMA 500の堅牢さを高めています。高品質の引火源のおかげで、PMAを使用して効率的な測定サイクルを実行する機会を得られます。必要な保守の手間はほぼゼロです。新しい電気炎の寿命は10倍も長くなり、実質的なコスト削減にもなります。

比類のない使いやすさと自動化の実現

迅速で直感的な操作、自動モーター駆動の多機能ヘッド、7インチのカラーディスプレイ、柔軟なデータ処理、わかりやすいユーザーインターフェースにより、日々の引火点試験が簡単かつ便利になります。測定データはカスタム設定可能なダッシュボード上でリアルタイムに表示されます。サンプルを試験カップに注ぎ入れてメソッドを選択し、測定を開始するだけです。

PMA 500では、定義済みメソッドのライブラリを提供しているため、対応する基準に従って引火点試験を実行することや、ユーザー定義メソッドを簡単に作成することができます。

非常に高い安全性と完璧なサイズの設計の組み合わせ

ケーブルの露出がなく、裸線が使用されていないため、ハイエンドでコンパクトな装置での安全な操作とシンプルで測定が約束されます。最高レベルの安全性が実現し、独自の火災検知概念と内蔵消火システムがそれを補完します。

ペンスキー-マルテンス法

密閉カップを使用して次の範囲で引火点を測定

40~370 °C

アーベル法

密閉カップを使用して次の範囲で引火点を測定

-30~+70 °C

タグ法

密閉カップを使用して次の温度で引火点を測定

93 °C

クリーブランド開放法

開放カップを使用して次の範囲で引火点・発火点を測定

79~400 °C

全てのメソッド、全ての標準を1つのメーカーで

PMA 500

ペンスキー-マルテンス引火点試験器

PMA 500は、ペンスキー-マルテンス密閉式引火点試験器であり、精度を重視した自動引火点試験のトップクラスのソリューションです。新しい電気点火源により、運用コストやメンテナンス時間が最小限で済みます。高度な冷却テクノロジーにより、後続の試験に向けて迅速に準備できるため、貴重な時間を節約し、高いサンプルスループットを確保することができます。最先端のテクノロジーを使用することで、最適な加熱制御機能と最高の精度を保証し、所定の規格に従った引火点試験を約束します。

標準メソッド PMA 500

- ASTM D93
- EN ISO 2719
- IP 34



PMA 5

ペンスキー-マルテンス引火点試験器

PMA 5は、ペンスキー-マルテンス測定法に従い、引火点試験に必要な全てを備えています。装置は柔軟で、測定に必要な全てを備え、様々な関連規格に完全に準拠できます。結果はユーザーインターフェースに明確に表示されます。PMA 5は、頑丈に設計され、操作も簡単で信頼性が十分に実証されているため、ラボでのご利用に最適な製品です。

標準メソッド PMA 5

- ASTM D93
- EN ISO 2719
- JIS K 2265-3
- IP 34
- GOST R



ABA 4 / TAG 4

アーベル引火点試験器:及びタグ引火点試験器:

ABA 4及びTAG 4は、2つの冷却システムを備えた装置です。アントンパール社では、10~110 °Cの測定範囲用に経済的な空気冷却オプションを提供し、-30~+110 °Cの範囲での低温引火点分析用に液体冷却システムを提供しています。多機能ヘッドを使用して、片手で簡単に操作して装置を正しい位置に設置し、迅速に測定を開始することができます。電気点火源及びガス点火源と併用して、引火点試験を極めて柔軟に行うことができます。

標準メソッド ABA 4

- EN ISO 13736
- EN ISO 1523
- IP 492
- EB 924
- EN ISO 1516
- IP 491
- DIN 51755-1

標準メソッド TAG 4

- ASTM D56
- FTM 791-1101
- ASTM D3941
- EN ISO 1523
- IP 492
- EN 924
- ASTM D3934
- EN ISO 1516
- IP 491



CLA 5

クリーブランド引火点・発火点試験器

CLA 5は、潤滑油、シリコンオイル、残留燃料、ピチューメンなどのサンプルの引火点・発火点を自動的に測定します。この装置を使用すると、完全に統合された密閉式の標準的な引火点・発火点測定法に従って、簡単な操作で測定することが可能です。ユーザー定義の引火点・発火点試験はCLA 5でも実行可能です。

標準メソッド CLA 5

- ASTM D92
- EN ISO 2592
- JIS K 2265-4
- AASHTO T48
- FTM 791-1103
- IP 36
- GOST 4333



技術仕様

	PMA 500	PMA 5
動作仕様		
試験プログラム	ASTM D93 EN ISO 2719 IP 34 1000個を超えるユーザー定義試験プログラム	ASTM D93 EN ISO 2719 JIS K2265-3 IP 34 GOST-R EN ISO 2719 15個のユーザー定義試験プログラム
構成	-	-
アプリケーション範囲(°C/°F選択可能)	最高410 °C	最高405 °C
引火源の種類	電気(密閉された熱線)	ガス及び電気(露出した熱線)
攪拌速度	標準に準拠またはユーザー定義	標準に準拠またはユーザー定義
昇温速度	標準に準拠またはユーザー定義	標準に準拠またはユーザー定義
冷却	高性能の内蔵ファン	組み込みのファン
大気圧補正	引火点を大気圧に自動補正	
引火点検出	熱電対	
サンプル温度	最大で12の校正点で内蔵校正を行うインテリジェントなPt100	Pt100
安全性	過熱防止、自動シャットオフ 自動消火システム 様々なアクセスレベル カップ外部で“引火”を検出 独自の光学システムによる火災検知 リモート警報	過熱防止、自動シャットオフ 自動消火システム リモート警報 パスワード保護 カップ外部で“引火”を検出 警告メッセージを出して試験中止
校正	ユーザーによるサンプル温度検知センサの校正と調整: 認定済みの温度計または外部校正認証の校正データを使用した動的校正 大気圧センサ校正、スターラー速度	ユーザーによるサンプル温度検知センサの校正と調整: 認定済みの温度計を使用した動的校正、または外部校正認証もしくは基準抵抗による最大21個のユーザー定義温度ポイントを使用した動的校正 大気圧センサ校正
操作	TFTタッチスクリーン 省スペース設計 完全自動の多機能ヘッド 露出したケーブルなし ユーザーによる定義が可能な試験パラメーターとユニット リアルタイムで試験の進捗を表示	カラーディスプレイ ソフトキーとジョグシャトルによる操作 英語、ドイツ語、フランス語のユーザーインターフェース 省スペース設計 ユーザーによる定義が可能な試験パラメーターとユニット 試験の進捗を表示
記録		
メモリ	試験件数約50000件及びユーザー名約1000件に1GBの容量	試験件数1000件、ユーザー名20件、サンプル100検体
統計値	平均値、最小値、最大値、繰り返し精度、標準偏差	平均値、最大値、最小値、繰り返し精度
インターフェース	USB × 5、HDMI × 1、LAN × 1	USB × 3、RS232 × 1、LAN × 1
入力オプション	USBキーボード/マウス/バーコードリーダー(オプション)	キーボード/バーコードリーダー(オプション)
ディスプレイ	7インチのTFT、PCAPタッチスクリーン	5.7インチ、QVGAカラー
仕様		
電源	100~120 V/220~240 V、50/60 Hz、800 W	115/230 V、50/60 Hz、1000 W
供給ガス	50 mbarのプロパンまたはブタン 消火器: CO ₂ またはN ₂ 不活性ガス、インレット圧力400~600 kPa	50 mbarのプロパンまたはブタン 消火器: 600~1200 kPaのN ₂ またはCO ₂
寸法	262 mm × 506 mm × 486 mm (幅 × 奥行 × 高さ)	230 mm × 410 mm × 460 mm (幅 × 奥行 × 高さ)
重量	13 kg	14 kg
オプション	ガス点火源、小型カップ、校正セット、電圧フリーの警報リレー接点	小型カップ、ステンレス鋼製カップ(標準及び小型)、FPPNetソフトウェア、校正セット

	ABA 4 TAG 4	CLA 5
動作仕様		
試験プログラム	ABA 4 EN ISO 13736、IP 170 平衡法の手順: EN ISO 1523、IP 492、EN 924 EN ISO 1516、IP 491 オプションのアーベル-ペンスキー: DIN 51755-1 2個のユーザー定義試験プログラム TAG 4 ASTM D56、FTM 791-1101 平衡法の手順: ASTM D3941、EN ISO 1523、IP 492、EN 924 ASTM D3934、EN ISO 1516、IP 491 2個のユーザー定義試験プログラム	ASTM D92 EN ISO 2592 JIS K2265-4 AASHTO T48 FTM 791-1103 IP 36 GOST 4333 10個のユーザー定義試験プログラム
構成	空気冷却または液体冷却	-
アプリケーション範囲(°C/°F選択可能)	空気冷却10~110 °C 液体冷却-30~+110 °C	最高400 °C
引火源の種類	ガス及び電気(露出した熱線)	ガス
攪拌速度	ABA 4 標準に準拠またはユーザー定義 TAG 4 -	-
昇温速度	標準に準拠またはユーザー定義	標準に準拠、プログラミング可能、予熱
冷却	内蔵ファンによる空冷 水道水または低価格の循環冷却装置による液冷	組み込みのファン
大気圧補正	引火点を大気圧に自動補正	
引火点検出	熱電対	イオン化検出器
サンプル温度	Pt100	
安全性	過熱防止、自動シャットオフ カップ外部で“引火”を検出 警告メッセージを出して試験中止	過熱防止、自動シャットオフ 警告メッセージを出して試験中止
校正	ユーザーによるサンプル温度検知センサの校正と調整: 認定済みの温度計または基準抵抗を使用した動的校正 大気圧センサ校正	ユーザーによるサンプル温度検知センサの校正と調整: 認定済みの温度計、または外部校正認証の最大21個のユーザー定義温度ポイントか基準抵抗を使用した動的校正 大気圧センサ校正
操作	メンブレンタッチキーパネル 省スペース設計	カラーディスプレイ ソフトキーとジョグシャトルによる操作 英語、ドイツ語、フランス語のユーザーインターフェース 省スペース設計 ユーザーによる定義が可能な試験パラメーターとユニット 試験の進捗を表示
記録		
メモリ	試験99件	試験件数1000件、ユーザー名20件、サンプル100検体
統計値		平均値、最大値、最小値、繰り返し精度
インターフェース	RS232 × 2	USB × 3、RS232 × 1、LAN × 1
入力オプション		キーボード/バーコードリーダー(オプション)
ディスプレイ	4.3インチLCD、メンブレンタッチキーパネル	5.7インチ、QVGAカラー
仕様		
電源	空気冷却: 115/230 V、50/60 Hz、180 W 液体冷却: 115/230 V、50/60 Hz、150 W	115/230 V、50/60 Hz、600 W
供給ガス	50 mbarのプロパンまたはブタン	50 mbarのプロパンまたはブタン
寸法	230 mm × 470 mm × 470 mm (幅 × 奥行 × 高さ)	230 mm × 390 mm × 460 mm (幅 × 奥行 × 高さ)
重量	8 kg	12 kg
オプション	小型カップ、ステンレス鋼製カップ(標準及び小型)、FPPNetソフトウェア、校正セット	FPPNetソフトウェア、校正セット



Anton Paar

株式会社アントンパール・ジャパン
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-19-9
リバーサイド隅田13階
Tel: 03-4563-2500 | Fax: 03-4563-2501

〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17
箕面千里ビル8階
Tel: 050-4560-2100 | Fax: 050-4560-2101

info.jp@anton-paar.com
www.anton-paar.com