

화학 및 석유 화학용 분석장비

인화점 시험기



차세대 인화점 테스트

자세히 알아보기



www.anton-paar.com/apb-flashpoint

'차세대 인화점 테스트'에 오신 것을 환영합니다. 당사의 첨단 인화점 시험기는 모든 요구 사항과 모든 가격대를 포괄합니다. 이들 제품은 완전한 표준 준수, 가장 광범위한 적용 범위, 최대의 유용성을 위한 고유한 기능 세트, 그리고 최고의 안전성을 제공합니다. 주요 구성품이 다른 유사한 기기보다 사용 수명이 더 깁니다.



Pensky-Martens

- PMA 500: 상온 이상부터 410°C까지
- PMA 300: 상온 이상부터 370°C까지

ASTM D93, EN ISO 2719, IP 34, JIS K2265-3, GB/T261 완벽 준수

Abel

- ABA 500: -7°C ~ +130°C(내부 냉각)
-35°C ~ +130°C(외부 냉각)
- ABA 300: -7°C ~ +110°C

ISO 13736, IP 170, ISO 1516, ISO 1523, IP 492, EN 924, IP 491 완벽 준수

Tagliabue

- TAG 500: -7°C ~ +130°C(내부 냉각)
-35°C ~ +130°C(외부 냉각)
- TAG 300: -7°C ~ +110°C

ASTM D56, ASTM D3934, ASTM D3941, EN 924, ISO 1516, ISO 1523, IP 491, IP 492 완벽 준수

Cleveland

- CLA 5: 상온 이상부터 400°C까지

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

차세대 사용자 경험



←
수상 경력에 빛나는 전기 점화기 디자인
당사의 모든 차세대 인화점 시험기에는 고유한 Anton Paar 캡슐형 세라믹 코팅 전기 점화기가 장착되어 있습니다. 견고한 고품질 점화기는 다른 전기 점화기보다 사용수명이 10배 더 길어서 잦은 가동 중단과 점화기 교체가 더 이상 필요하지 않습니다. 유지보수가 거의 필요없어 작동 시간을 최대화하는 동시에 서비스 및 예비 부품 비용을 최소화합니다.

작업자와 실험실의 안전을 최대한 보장

당사의 인화점 시험기는 업계에서 가장 안전한 장비입니다. 표준 또는 옵션 화재 소화기는 고장 방지 기능이 있는 이중 센서 화재 감지 시스템과 결합하여 매끄러운 장비 설계에 완전히 통합됩니다. 자동 안전 절차가 화재를 진압하고, 실행 중인 측정을 안전하게 종료하며, 장비와 샘플을 안전 취급 온도로 자동 냉각시킵니다. 측정 절차에서 사용자 지정 가능한 안전 매개 변수가 위험을 예측하여 안전도를 더욱 높여줍니다.

온도 제어 솔루션으로 유연성 보장

인화점 테스트의 표준 준수와 시료 처리량 극대화를 위해 장비와 샘플의 온도를 제어하는 것이 매우 중요합니다. 모든 Anton Paar 인화점 시험기는 인화점 테스트 중 완벽한 가열 속도와 평형 측정 중 안정적인 온도 제어를 보장합니다. 기타 기능:

- 하이브리드 냉각 솔루션을 갖춘 최고 수준의 ABA 및 TAG 인화점 시험기는 업계에서 가장 넓은 온도 범위를 제공합니다. 기기를 외부 냉각기와 결합하여 시료 범위를 극대화하세요.
- 최고 수준의 Pensky-Martens 인화점 시험기는 어떤 경쟁사 기기보다 빠르게 다음 테스트를 위해 기기를 준비할 수 있는 독특한 부스트 냉각 기능을 제공하므로 시료 처리량을 극대화할 수 있습니다.

선도적인 사용 편리성

Anton Paar를 사용하면 인화점 테스트가 그 어느 때보다 쉬워집니다. 강력하고 직관적인 소프트웨어 기능을 통해 작업을 신속하게 완료할 수 있습니다. 화면 안내 기능을 통해 표준 준수 테스트, 빠르고 안정적인 품질 관리, 그리고 모든 기기 센서의 정확한 조정이 보장됩니다. 실험법 설정이 간단합니다. 세척을 위한 테스트 장비 분해 또한 간단합니다. 다기능 헤드가 온도 및 인화점 센서와 자동으로 원활하게 연결되므로 케이블을 연결하거나 분리할 필요가 없습니다. 대형 디스플레이와 상태 표시등을 통해 멀리서도 기기 상태를 관찰할 수 있습니다.

실시간 결과 및 첨단 디지털 데이터 생성

측정 중에 실시간으로 모든 관련 데이터를 확인하고, 수천 개의 테스트 결과를 기기에 저장하며, 스마트하게 구성된 보고서를 내보내거나 인쇄할 수 있습니다. 데이터를 LIMS에 통합하거나 완전히 통합된 실험실 실행 소프트웨어인 AP Connect를 사용하여 실험실의 생산성을 높이고 데이터 품질을 개선하세요.

PMA 500/300

고정밀 Pensky-Martens PMA 500 및 PMA 300 인화점 시험기 시리즈는 프리미엄 기술을 활용하여 시료 처리량을 극대화합니다. 상온부터 최대 410°C(PMA 500) 및 370°C(PMA 300)까지 예상 인화점을 측정합니다. 이해하기 쉬운 사용자 인터페이스와 함께 간단하고 자동화된 처리, 최대의 안전성, 탁월한 유용성을 제공합니다.

- ✓ 특허 받은 디자인과 세라믹 코팅을 갖춘 전기 점화기: 다른 유사한 기기보다 수명이 10배 길어 고비용을 초래하는 가동 중단과 높은 운영 비용 해소
- ✓ 매우 효과적인 냉각 기능으로 *업계의 다른 어떤 장비보다 20% 더 빠르게 다음 테스트 준비 가능
- ✓ 완전 자동 다기능 헤드는 번거로움 없는 테스트 설정을 도와주며 측정 후 세척을 위해 테스트 장비에 쉽게 접근 가능
- ✓ 소화기와 2개의 센서 화재 감지 시스템으로 작업자와 실험실의 안전 극대화
- ✓ 상태 표시등이 지능형 기기 피드백을 제공하여 실험실에서 효율적인 작업 보장*

*PMA 500만 해당



ABA 500/300

ABA 500 및 ABA 300 Abel 인화점 시험기 시리즈는 제트 연료, 용제, 향료 및 향수와 같은 시료에 대한 최고의 자동 고정밀 인화점 테스트를 제공합니다. 혁신적인 냉각 옵션을 통해 -35°C ~ +130°C(ABA 500) 및 -7°C ~ +110°C(ABA 300)의 시료 온도 범위에서 인화점 테스트가 가능합니다.

- ✓ 특허 받은 디자인과 세라믹 코팅을 갖춘 전기 점화기: 다른 유사한 기기보다 수명이 10배 길어 고비용을 초래하는 가동 중단과 높은 운영 비용 해소
- ✓ 최고의 유연성과 가장 넓은 응용 범위를 위한 탁월한 2-in-1 계기 조합 (외부 냉각기 유무 상관없이 작동 가능): -35°C ~ +130°C 샘플 온도*
- ✓ 완전 자동 다기능 헤드는 번거로움 없는 테스트 설정을 도와주며 측정 후 효율적인 세척을 위해 테스트 *장비에 쉽게 접근 가능
- ✓ 작업자와 실험실의 안전을 최대한 보장: 소화기와 결합된 페일 세이프(fail-safe) 화재 감지 시스템
- ✓ 상태 표시등이 지능형 기기 피드백을 제공하여 *실험실에서 효율적인 작업 보장

*ABA 500만 해당



TAG 500/300

TAG 500 및 TAG 300으로 구성된 TAG 시리즈는 제트 연료, 용제, 향료 및 향수와 같은 시료에 대해 시장을 선도하는 자동 고정밀 Tagliabue 인화점 테스트를 제공합니다. 혁신적인 냉각 옵션을 통해 -35°C ~ +130°C의 시료 온도 범위에서 인화점 테스트가 가능합니다.

- ✓ 특허 받은 디자인과 세라믹 코팅을 갖춘 전기 점화기: 다른 경쟁사 기기보다 수명이 10배 길어 고비용을 초래하는 가동 중단과 높은 운영 비용 해소
- ✓ 탁월한 투인원 기기 결합(외부 냉각기 유무에 관계없이 작동 가능)으로 최고의 유연성과 가장 넓은 응용 범위 제공: -35°C ~ +130°C 시료 온도*
- ✓ 완전 자동 다기능 헤드는 번거로움 없는 테스트 설정을 도와주며 측정 후 효율적인 세척을 위해 테스트 장비에 쉽게 접근 가능*
- ✓ 작업자와 실험실의 안전을 최대한 보장: 소화기와 결합된 고장방지(fail-safe) 화재 감지 시스템
- ✓ 상태 표시등이 지능형 기기 피드백을 제공하여 실험실에서 효율적인 작업 보장*

*TAG 500만 해당

CLA 5

CLA 5 Cleveland 개방컵 인화점 및 발화점 시험기는 통제된 조건에서 열 및 시험 불꽃에 반응하는 시료의 특성을 측정하고 설명합니다. 당사의 검증된 기기를 사용하여 윤활유 또는 역청질 물질에 대해 신뢰할 수 있고 정확한 인화점 및 발화점 테스트 결과를 얻으세요.

- ✓ 표준 준수 결과를 위한 편리한 사전 구성된 표준 테스트 방법
- ✓ 사양을 벗어난 결과에 경고 메시지를 표시하여 효율적인 품질 관리 보장
- ✓ 가스 점화기가 자동으로 켜지고 필요한 경우 다시 켜짐
- ✓ 인화점 또는 발화점 테스트 후 통합된 소화 뚜껑과 가스 공급원이 차단됨
- ✓ 최대 10개의 사용자 정의 분석법, 1,000개의 테스트 결과 메모리, 20명의 사용자, 100개의 샘플 이름
- ✓ 인증된 ASTM 온도계에 대한 동적 교정을 통해, 또는 최대 21개의 교정 포인트가 있는 교정 테이블을 통해 금속 또는 유리 Pt100 시료 온도 센서 교정



산업 전반에 걸친 다양한 활용성

1 석유 정제소

석유 정제소는 원유를 디젤 연료(ASTM D975), 연료유(ASM D396), 등유(ASM D3699), 바이오디젤 혼합물 B6~B20(ASTM D7467) 등과 같은 다양한 제품으로 가공합니다. 제품 사양에 따라 인화점은 필수 값입니다. 최고의 안전성, 높은 시료 처리량 및 사용 편리성은 우수한 인화점 시험기에 필요한 특성 중 일부일 뿐입니다. 측정 후 최대한 빠른 냉각과 소화기와 결합된 고장방지(fail-safe) 화재 감지 기능이 필요합니다.

2 테스트 실험실

테스트 실험실의 경우 인화점 테스트는 서비스로 제공되는 표준 테스트 방법입니다. 실험량이 많은 실험실에는 다양한 인화점 분석법을 완벽하게 준수하고 고정밀, 최소 가동 중단, 높은 시료 처리량을 제공하며 비용을 절감하는 측정이 반드시 필요합니다. 새로운 세라믹 코팅 전기 점화기, 차세대 냉각 및 가열 시스템, 사용하기 쉬운 Anton Paar 인화점 시험기 디자인은 생산성 극대화를 위한 완벽한 솔루션입니다.

3 탱크 터미널

입고, 보관 및 반출되는 제품의 품질은 품질과 제품 사양 준수 여부를 테스트해야 합니다. 또한, 연료 혼합을 모니터링하고 최종 제품의 품질을 확인해야 합니다. 이러한 모든 영역에서 탱크 터미널에 인화점 측정이 꼭 필요합니다. 시간은 중요한 요인입니다. 따라서 가동 중단 시간을 최소화하고 빠르고 효율적인 서비스를 제공하는 고처리량의 기기가 필수적입니다. 3년 보증이 제공되며 귀사와 가까운 곳에 위치한 서비스 팀이 도움을 드립니다.

4 화학 산업

화학 산업에서는 제품의 보관 및 운송은 물론 제품 사양 및 품질 모니터링과 관련하여 인화점을 알고 있는 것이 중요할 수 있습니다. 품질 관리에만 사용하는 경우, 비표준 분석법을 따르는 테스트 키트도 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 부식성 시료를 측정하는 스테인리스 스틸 테스트 세트 또는 소량의 귀중한 시료 측정에 사용되는 미니 컵이 제공됩니다.

5 운할유

운할유 생산업체의 경우 개방형 및 폐쇄형 컵, 인화점 및 발화점 테스트는 제품 사양에 표기해야 할 중요한 값입니다. 운할유는 종종 높은 온도에서 사용되므로 인화점과 발화점을 아는 것이 안전을 위해 중요합니다. 사용 중인 운할유는 오염으로 인해 그 특성이 바뀔 수 있습니다. 인화점 테스트는 알려진 오염물질을 테스트하는 빠르고 간편한 방법입니다. PMA 500은 알려진 불순물과 주요 제품 내에서의 농도를 확인할 수 있는 고유한 제품 스크리닝을 제공합니다.

6 역청

Cleveland와 Pensky-Martens에 따른 개방형 및 폐쇄형 컵 인화점 테스트는 역청 제품 사양 내에서 필수적인 테스트 방법입니다. 역청은 인화점과 발화점이 높습니다. 따라서 역청 생산업체가 시료 처리량을 높이려면 측정 후 높은 냉각 성능이 필수적입니다. 또한, 역청의 특성상 세척이 용이한 기기가 선호됩니다.



	PMA 300	PMA 500
	↓	↓
표준 분석법	ASTM D93, EN ISO 2719, IP 34, JIS K2265-3, GB/T261	

작동		
적용 범위 (인화점 온도)	주변 온도 이상부터 370°C까지	주변 온도 이상부터 410°C까지
시료 온도	주변 온도 이상부터 370°C까지	주변 온도 이상부터 410°C까지
점화 유형	전기(밀봉형 열선)	전기(밀봉형 열선) 가스 점화 옵션
교반기 속도	0rpm ~ 500rpm	
냉각	측정 후 팬 냉각	측정 후 강화된 팬 냉각
기압 보정	자동 보정; 주변 압력 범위 85kPa ~ 110kPa	
플래시 감지	열전대에 의한 자동 감지	
시료 온도 측정	최대 12개 교정 포인트에서의 교정 기능이 내장된 다중 검출기에 Metal Pt100 통합	

안전성		
소화기	독창적인 광학 화재 감지 시스템과 결합된 통합 자동 소화 시스템	
특징	과열 보호, 자동 차단; 컵 외부의 "플래시" 감지	
보안	-	다양한 액세스 수준으로 사용자 관리

추가 특징		
교정	시료 및 블록 온도, 교반기 속도 및 내부 기압계 교정	
연결성	AP Connect 소프트웨어(옵션), LIMS	
메모리	1GB 공간, 약 50,000회 테스트 분량	1GB 공간, 약 50,000회 테스트 및 1,000명의 사용자 분량
통계	-	평균, 최소, 최대, 반복성, 표준 편차
인터페이스	2 × USB, 1 × LAN	4 × USB, 1 × LAN
입력 옵션	USB 키보드, 마우스, 바코드 리더 옵션	
디스플레이	7" TFT, PCAP 터치스크린	
전원 공급	AC 100V - 120V, 50/60Hz AC 220V - 240V, 50/60Hz	
발열량	2 × 330W	
가스 공급	통합된 소화기: CO ₂ 또는 N ₂ 불활성 가스; 주입구 압력 400kPa ~ 500kPa	통합된 소화기: CO ₂ 또는 N ₂ 불활성 가스; 주입구 압력 400kPa ~ 500kPa; 가스 점화 옵션: 프로판 또는 부탄 50mbar

규격 및 무게		
규격(W × D × H)	262mm × 506mm × 486mm	
무게	약 15kg	

	ABA 300	ABA 500
	↓	↓
표준 분석법	ISO 13736, IP 170, ISO 1516, ISO 1523, IP 492, EN 924 등	

작동		
적용 범위 (인화점 온도)	10°C ~ 110°C	내부 냉각: 10°C ~ 130°C 외부 냉각: -30°C ~ +130°C
시료 온도	-7°C ~ +110°C	내부 냉각: -7°C ~ +130°C 외부 냉각: -35°C ~ +130°C
점화 유형	전기(밀봉형 열선)	전기(밀봉형 열선) 가스 점화 옵션
교반기 속도	0rpm ~ 50rpm	
냉각	팬 지원 펠티어 냉각 기술	하이브리드 기기, 팬 및 외부 냉각 지원 펠티어 냉각 기술
기압 보정	자동 보정; 주변 압력 범위 85kPa ~ 110kPa	
플래시 감지	열전대에 의한 자동 감지	
시료 온도 측정	최대 12개 교정 포인트에서의 교정 기능이 내장된 다중 검출기에 Metal Pt100 통합	

안전성		
소화기	독창적인 광학 화재 감지 시스템과 결합된 옵션 자동 소화 시스템	
특징	과열 보호, 자동 차단; 컵 외부의 "플래시" 감지	
보안	다양한 액세스 수준으로 사용자 관리	

추가 특징		
교정	시료 및 블록 온도, 교반기 속도 및 내부 기압계 교정	
연결성	AP Connect 소프트웨어(옵션), LIMS	
메모리	1GB 공간, 약 50,000회 테스트 및 1,000명의 사용자 분량	
통계	평균, 최소, 최대, 반복성, 표준 편차	
인터페이스	2 × USB, 1 × LAN	4 × USB, 1 × LAN
입력 옵션	USB 키보드, 마우스, 바코드 리더 옵션	
디스플레이	7" TFT, PCAP 터치스크린	
전원 공급	AC 100V ~ 240V, 50/60Hz	
발열량	100W	
가스 공급	소화기 옵션: CO ₂ 또는 N ₂ 불활성 가스; 주입구 압력 400kPa ~ 500kPa	통합된 소화기: CO ₂ 또는 N ₂ 불활성 가스; 주입구 압력 400kPa ~ 500kPa; 가스 점화 옵션: 프로판 또는 부탄 50mbar

규격 및 무게		
규격(W × D × H)	262mm × 472mm × 437mm	262mm × 497mm × 477mm
무게	약 14kg	약 15kg

	TAG 300	TAG 500
	↓	↓
표준 분석법	ASTM D56, ASTM D3934, ASTM D3941, EN 924, ISO 1516, ISO 1523, IP 491, IP 492 등	

작동		
적용 범위 (인화점 온도)	10°C ~ 110°C	내부 냉각: 10°C ~ 130°C 외부 냉각: -30°C ~ +130°C
시료 온도	-7°C ~ +110°C	내부 냉각: -7°C ~ +130°C 외부 냉각: -35°C ~ +130°C
점화 유형	전기(밀봉형 열선)	전기(밀봉형 열선) 가스 점화 옵션
교반기 속도	-	
냉각	팬 지원 펠티어 냉각 기술	하이브리드 기기, 팬 및 외부 냉각 지원 펠티어 냉각 기술
기압 보정	자동 보정; 주변 압력 범위 85kPa ~ 110kPa	
플래시 감지	열전대에 의한 자동 감지	
시료 온도 측정	최대 12개 교정 포인트에서의 교정 기능이 내장된 다중 검출기에 Metal Pt100 통합	

안전성		
소화기	독창적인 광학 화재 감지 시스템과 결합된 옵션 자동 소화 시스템	
특징	과열 보호, 자동 차단; 컵 외부의 "불꽃" 감지	
보안	다양한 액세스 수준으로 사용자 관리	

추가 특징		
교정	시료 및 블록 온도 및 내부 기압계 교정	
연결성	AP Connect 소프트웨어(옵션), LIMS	
메모리	1GB 공간, 약 50,000회 테스트 및 1,000명의 사용자 분량	
통계	평균, 최소, 최대, 반복성, 표준 편차	
인터페이스	2 × USB, 1 × LAN	4 × USB, 1 × LAN
입력 옵션	USB 키보드, 마우스, 바코드 리더 옵션	
디스플레이	7" TFT, PCAP 터치스크린	
전원 공급	AC 100V ~ 240V, 50/60Hz	
발열량	100W	
가스 공급	소화기 옵션: CO ₂ 또는 N ₂ 불활성 가스; 주입구 압력 400kPa ~ 500kPa	통합된 소화기: CO ₂ 또는 N ₂ 불활성 가스; 주입구 압력 400kPa ~ 500kPa; 가스 점화 옵션: 프로판 또는 부탄 50mbar

규격 및 무게		
규격(W × D × H)	262mm × 472mm × 437mm	262mm × 497mm × 477mm
무게	약 14kg	약 15kg

	CLA 5
	↓
표준 분석법	ASTM D92, ISO 2592, JIS K 2265-4, AASHTO T48, FTM 791-1103, IP 36, GOST 4333

사양	
적용 범위	주변 온도 이상부터 400°C까지
점화 유형	가스 점화
기압 보정	자동 보정; 주변 압력 범위 85kPa ~ 110kPa
플래시 감지	이온화 검출기에 의한 자동 검출
시료 온도 측정	Metal Pt100(유리 Pt100 옵션)
소화기	인화점 또는 발화점 테스트 후 가스원 억제와 결합된 소화 기능 통합
안전 기능	과열 보호, 자동 차단
교정	인증된 ASTM 온도계에 대한 동적 교정 또는 21개의 교정 포인트가 있는 교정 테이블을 통해 Pt100 시료 온도 프로브 교정
인터페이스	2 × USB-A, 1 × USB-B, 1 × RS-232, 1 × LAN
디스플레이	5.7" QVGA 컬러
전원 공급	AC 230V ± 10%, 50/60Hz, AC 110V ± 10%, 60Hz
가스 공급	가스 점화: 50mbar의 프로판, 부탄 또는 천연 가스
규격(W × D × H)	230mm x 390mm x 460mm
무게	약 12kg

신뢰성. 표준 준수. 자격 검증.

교육과 인증을 받은 저희 서비스 기술자들은 귀사의 장비를 원활하게 작동하도록 관리해드릴 준비가 되어 있습니다.

더 자세히 알아보기



www.anton-paar.com/
service



최대 가동 시간



보증 프로그램



짧은 반응 시간



세계적인 서비스 네트워크



Anton Paar

안톤파코리아주식회사
서울시 송파구 중대로 109 12층, 05718
12 Floor, Daedong Building, 109, Jungdaero,
Songpagu, Seoul, 05718, Republic of Korea
Tel.: 02-6747-5771 Fax: 02-6747-5772
info.kr@anton-paar.com