



FLIR GRIFFIN™ G500 SERIES

현장 샘플링 도구 및 필수 소모품

실내 공기질 모니터링
작업장 악취(VOCs) 모니터링
환경오염(농약, 수질) 분석
과학수사 활용
화재 및 폭발현장 잔해 분석
마약 의심 물질 조사



GRIFFIN GC/MS

누구나 간편한 현장 분석을 위한 휴대용 질량 분석기

휴대용 GC/MS로 누구나 실험실 수준의 데이터를 얻을 수 있습니다.

FLIR Griffin G510 GC/MS는 초보자도 쉽게 사용할 수 있는 현장 분석용 질량분석기로 실험실 밖에서도 다양한 화학성분을 빠르고 정확하게 식별할 수 있습니다. 다양한 현장 샘플링 도구를 제공하여 모든 성상(고상, 액상, 기상)의 시료를 간편하게 분석할 수 있습니다. 또한, 실험실용 bench-top GC/MS 시스템과 동일한 split/splitless injector port가 포함되어 있어 기존의 시료 주입은 물론, PSI-Probe™와 같은 전용 샘플 주입 도구를 장착하여 혁신적인 시료 주입 기술을 활용할 수 있습니다. Griffin G510은 산업현장, 환경 오염물질, 폭발물, 마약 및 기타 화학 물질을 15분 이내에 정확하게 감지하고 식별합니다.



SPLIT/SPLITLESS INJECTOR PORT

SPLIT/SPLITLESS INJECTOR PORT

Griffin G510의 split/splitless injector port는, 일반 실험실용 GC/MS 시스템과 동일한 주입구입니다. PSI-Probe와 같은 옵션 샘플링 도구와 실험실에서 사용할 수 있는 기존의 다양한 샘플링 도구를 장착할 수 있습니다. Griffin G510은 시료와 응용에 따른 다양한 기본 분석 메서드를 제공하며, 사용자 맞춤 메서드도 설정하여 분석할 수 있습니다.

HELIUM

분석 범위에 따라 두 가지 순도(purity)와 두 가지 사이즈의 헬륨을 제공합니다.



13 Liter Helium Carrier Gas Cartridge | 99.5% or 99.995% purity

13 리터 용량의 헬륨 카트리지는 99.5% 또는 99.995% 순도 두 가지로 제공되며, 주로 survey mode 또는 air confirm 모드에서 휘발성 및 반휘발성 유기 화합물(VOCs/SVOCs)의 분석 솔루션에 사용됩니다.

P/N 431-021-0006



105 Liter Helium Carrier Gas Cylinder and regulator | 99.999% purity

실험실에서 분석을 진행할 때는 105 리터 대용량 헬륨 카트리지를 연결하면 카트리지를 교체할 필요 없이, 연속적으로 장시간 사용할 수 있습니다.

P/N 431-021-0011

MOUNTING KIT

차량용 거치대(Vehicle Mount Kit)는 두 가지로 제공됩니다.

Griffin G500 Series Standard Vehicle Mount Kit.

일반 도로(on-road) 주행용 차량 거치대

P/N 103-032-0100

Griffin G500 Series Ruggedized Vehicle Mount Kit.

비포장 도로(off-road) 주행용 차량 거치대 (wire rope isolator 포함)

P/N 103-032-0101



FLEXIBLE SAMPLING TECHNOLOGIES

다양한 샘플링과 분석법

현장 분석을 위한 다양한 샘플링 도구

FLIR사는 여러 산업 및 작업 현장에서 바로 적용이 가능한 다양한 현장 샘플링 도구를 제공하는 휴대용 질량 분석 시스템의 선두 업체입니다. FLIR가 제공하는 혁신적인 샘플링 도구들은 가볍고 현장 샘플링이 단순하기 때문에, 시료 전처리에 많은 시간을 소요하지 않아 샘플 식별 프로세스를 더욱 빠르게 단축시킬 수 있습니다. 또한 샘플링 도구들은 쉽게 교체 및 설치가 가능합니다. 따라서 여러 작동 단계를 거치지 않고 injector port에 샘플링 도구를 장착하면, 바로 분석을 시작할 수 있습니다. FLIR의 현장 솔루션은 실험실에서 분석 가능한 고품질의 화학 물질을 보다 정확하고 신속하게 식별하기 위한 다양한 샘플링 도구들을 제공합니다.



SAMPLE PREP KIT [SPK]

- 고상 및 액상 추출
- 희석 주입법 (Dilute-and-Shoot)
- 간단한 사용자 교육

P/N 241-005-0110

SPK REFILL KIT

- 최대 100개 시료 분석 가능

P/N 241-005-0111



PSI-PROBE

- 고상 및 액상 또는 극미량 시료 분석
- 별도의 시료 전처리 불필요
- SPME 대비 최대 1,000배 고감도 분석

P/N 606-001-0010



SYRINGE

- 정밀한 액상 시료 주입
- 다양한 실험실용 마이크로 시린지와 호환 가능

P/N 100-001-0016



SPME FIBER

- 별도의 시료 전처리 불필요
- 액상 직접 주입 또는 기상 헤드스페이스 샘플링
- 빠르고 간편한 샘플링
- 다양한 시종 fiber와 호환 가능

P/N 241-005-0076



AUTOSAMPLER

- 정밀한 액상 시료 자동 주입기
- 빠른 샘플 분석
- 최대 120개 바이알 장착 가능

P/N 100-000-0012



HEADSPACE SAMPLER

- Static Headspace Sampling
- 고상 및 액상 시료 히팅

P/N 100-000-0018



SYRINGE

마이크로 시린지는 정확한 정량 측정이 필요한 경우에 사용하는 샘플링 도구로, Griffin GC/MS에서도 기존 실험실과 동일한 시린지와 호환이 가능합니다. 액상 시료는 시린지를 사용하여 Griffin GC/MS의 injection port에 주입하여 정성 및 정량 분석을 진행할 수 있습니다.

SPECIFICATIONS

주요 응용	환경 및 과학수사
시료 형태	유기 용매로 희석한 고상 또는 액상 시료
상세 규격	Syringe, 10 µL
기타 규격	-
Remark	타사 동일 규격 시린지와 호환 가능



SPME FIBER

고체상 미량 추출법(SPME)은 특수 물질이 코팅 된 fiber를 통해 시료에서 휘발성 및 비 휘발성 유기 화합물을 추출할 수 있는 샘플링 도구입니다. SPME fiber는 액상 시료에 직접 담그거나, 대기중에 노출시켜 기상 시료를 흡착합니다. 시료가 추출되면, SPME fiber를 Griffin GC/MS 주입구에 장착합니다. SPME 사용시 별도의 용매 또는 희석 과정이 필요하지 않기 때문에, 신속하고 간편한 현장 어플리케이션 샘플링 도구로 적합합니다.

주요 응용	환경, 식품 및 화학
시료 형태	액상 시료 직접 주입 또는 헤드스페이스 샘플링을 통한 기상 시료 흡착
상세 규격	SPME Fiber Holder, SPME Fiber(3 packs, PCMS/PVB), SPME Inlet Liner(i.d. 1.8 mm)
기타 규격	-
Remark	-



AUTOSAMPLER

Griffin G510 전용 오토샘플러를 통해 액상 시료 주입을 자동화하여 재현성 있는 분석이 가능합니다. 오토샘플러 트레이에는 최대 120개의 샘플 바이알이 장착되며, 설정한 샘플링 메서드에 따라 sampler arm은 선택된 바이알로 이동하여 정확한 샘플 양을 추출한 후, GC/MS로 주입합니다. 오토샘플러는 신속한 시료 분석을 위한 신뢰성 있는 자동 주입 솔루션으로, 현장에서 수행 가능한 최적의 화합물 식별 기능을 제공합니다.

주요 응용	신속한 시료 자동화 샘플링
시료 형태	유기 용매로 희석한 고상 또는 액상 시료
상세 규격	EST Cobra II L/S, 2 ml 바이알 120개 까지 장착 가능
기타 규격	100-240 VAC; 50-60 Hz, 63.5 x 35.5 x 43.2 cm / 7.8 kg
Remark	-



MANUAL HEADSPACE SAMPLER

매뉴얼 헤드스페이스 샘플러는 물 또는 토양 시료를 Griffin GC/MS로 주입하기 위한 샘플링 도구입니다. 오븐에 바이알을 장착하고 가열시키면, 휘발성 유기화합물(VOCs)이 헤드스페이스에 샘플링 됩니다. 바이알에 시린지를 꽂아 헤드스페이스의 기상 시료를 추출한 다음, Griffin GC/MS 주입구로 시료를 도입합니다. 바이알은 최대 6개 까지 장착이 가능합니다.

주요 응용	일반 화학분석(VOCs)
시료 형태	유기 용매로 희석한 고상 또는 액상 시료
상세 규격	Teknokroma AH-600 Static HSS, 1 mL & 2.5 mL 마이크로 시린지 각 1ea 포함
기타 규격	100-240 VAC; 50-60 Hz
Remark	Heating temperature range: up to 180°C



FLIR는 PSI-Probe를 활용하여 현장에서 채취한 다양한 형태의 시료를 간편하게 분석하기 위한 혁신적인 솔루션을 제공합니다. PSI-Probe는 Griffin G510 GC/MS 시스템의 주입구에 장착하여 사용됩니다. 가장 큰 장점은 기존의 복잡한 시료 전처리를 거치지 않고 극미량 시료를 GC/MS에 바로 주입하여 현장에서 채취한 화학 물질을 15분 이내에 명확하게 식별할 수 있다는 것입니다.

PSI-Probe는 하나의 패키지(P/N 606-001-0010)로 제공되며, 스테이지(PSI-Probe 거치대), TAG 바이알, Twister® 키트, 고정밀 핀셋, 스페어 키트 및 사용자 설명서가 포함되어 있습니다. Griffin GC/MS에 기본 저장된 분석 메서드를 선택하거나, 응용에 맞게 사용자가 분석 메서드를 생성하여 전문적인 고품질 데이터를 얻을 수 있습니다.



PSI-PROBE WITH TOUCH-AND-GO (TAG)

Touch-and-Go(TAG)는 기존의 복잡한 시료 전처리 기술을 대체할 현장 샘플링 도구로 희석 용매나 기타 전처리 과정을 거치지 않고, 고상 또는 고점도 액상 시료를 신속하고 간편하게 샘플링 할 수 있습니다. 시료를 TAG를 사용하여 수집 한 후, 샘플링 된 시료가 담긴 TAG의 끝을 마이크로 바이알로 톡 잘라낸 다음, PSI-Probe에 그대로 장착합니다. 그 다음, 마이크로 바이알이 장착된 PSI-Probe 어댑터에 삽입 후, Griffin GC/MS 주입구에 장착하면 모든 분석 준비가 완료됩니다.



PSI-PROBE WITH GERSTEL-TWISTER

GERSTEL-Twister®는 SPME 보다 최대 1,000 배 더 높은 고감도 분석이 가능합니다. SBSE법(stir bar sorptive extract)을 사용하여 식음료 또는 폐수와 같은 액상 시료에서 Twister stir bar에 코팅된 흡착제(PDMS)를 통해 목적 성분을 추출 및 농축시킵니다. 또한 시료 바이알에 고상 시료를 밀봉하고 헤드스페이스 부분에 magnetic stir를 노출시켜, Twister를 이용한 헤드스페이스 샘플링(HSSE, headspace sorptive extraction)도 가능합니다. 바이알에 샘플링한 시료는 적절히 교반시켜 목적 성분을 완전히 흡착시킵니다. 그 다음, 흡착된 Twister는 증류수로 세척 및 건조 시켜 PSI-Probe에 장착하고 GC/MS로 열탈착 시킵니다.



TAG로 시료를 채취합니다.



Microvial에 TAG를 넣고 끝부분을 살짝 부러뜨려줍니다.



PSI-Probe에 microvial을 삽입합니다.



주입구에 PSI-Probe 장착후, GC/MS 분석을 시작합니다.

SPECIFICATIONS

주요 응용	환경, 화학 및 과학수사
시료 형태	고점도 액상 및 고상 미량 시료 직접 주입
T A G	극미량 시료를 채취할 수 있는 유리 모세관 튜브
관련 소모품	Microvial(P/N 441-501-0009, 100ea), TAG vial(P/N 441-501-0010, 100ea)
Remark	PSI-Probe 전용 라이너 사용 대신 Sky inlet liner(P/N 441-501-0019)

주요 응용	식품, 향, 수질, 환경 및 과학수사
시료 형태	액상시료 직접 주입 또는 고상시료 헤드스페이스 샘플링
Twister	Polydimethylsiloxane(PDMS)가 코팅된 magnetic stir bar 대신 재사용 가능
관련 소모품	Twister HSSE vial(P/N 441-501-0011, 20 mL, 100ea), Twister HS vial insert(P/N 114-501-0015, 100ea), Crimp cap with Septa(P/N 441-501-0013, 100ea)
Remark	PSI-Probe 전용 라이너 사용 대신 Sky inlet liner(P/N 441-501-0019)



The World's **Sixth Sense**[®]



본사 서울시 강남구 압구정로 28길 22 구정빌딩 6층 | 대전 사무소 대전시 유성구 죽동로 297번길 38 동일빌딩 3층
대표 전화 02-519-7300 | A/S 콜센터 1544-1344 | www.youngin.com | channel@youngin.com