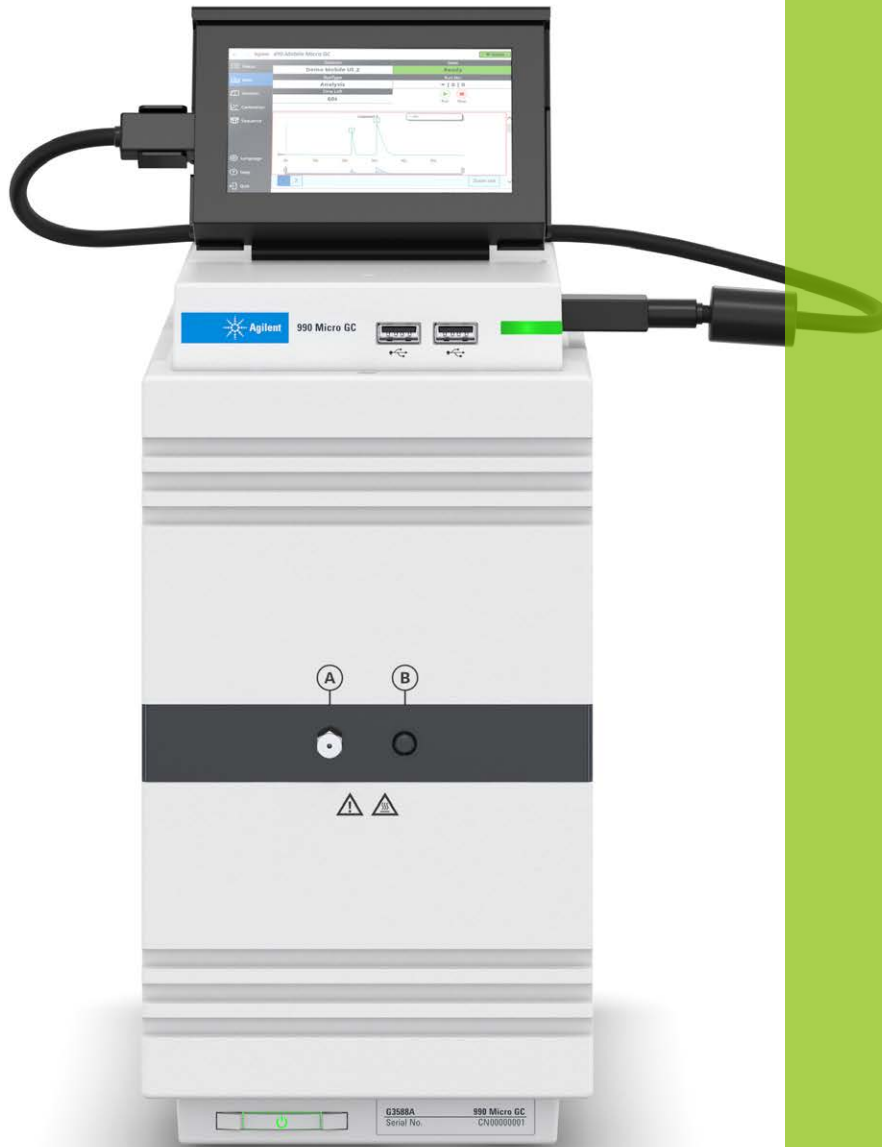


실험실 또는 현장에서 필요한 필수 해답

Agilent 990 Micro 가스 크로마토그래피 시스템





Agilent Intelligent Micro GC는 작은 설치 공간에서 빠른 속도와 높은 안정성을 제공합니다.

천연가스 탐사, 바이오가스와 수소 평가, 가스정 효율 모니터링 또는 실험실 시료 측정 등 어디서나 빠르고 믿을 수 있는 결과를 요구합니다. Agilent 990 Micro GC 시스템은 혁신적인 업계 최고의 기능에 가스 분석에서 필수인 고품질 및 빠른 속도를 더하였습니다.

소형의 실험실 등급, 가스 분석 플랫폼인 Agilent 990 Micro GC 시스템으로 빠르고 확실한 비즈니스 결정을 위한 더 많은 데이터를 더 짧은 시간에 생성할 수 있습니다.

이 e-Book은 Agilent 990 Micro GC 제품군에 대한 가이드입니다.

Agilent 990 Micro GC 시스템에는 몇 초 만에 가스를 분리하는 혁신적인 기술이 구현되어 있습니다. 또한 벤치톱 GC 시스템보다 더 적은 공간에서 더 적은 전력과 운반 가스 소비로 작업을 수행합니다. 또한 실행이 쉽고 간편하여 측정 위치를 자주 바꾸더라도 몇 분 안에 결과를 얻을 수 있습니다.

다음 항목을 선택하여 시스템 설명, 응용 자료 등에 바로 액세스하세요.

지능형 GC: 분석장소, 분석대상에 맞는 최상의 선택	4
응용 분야에 적합한 990 Micro GC 시스템 선택	6
Agilent 990 Micro GC 시스템	
Agilent 990 Express Micro GC 시스템	
Agilent 990 PRO Micro GC 시스템	
시료 전처리 액세서리: 압력을 줄이고 시료 무결성 유지	7
Micro-Gasifier	
시린지 주입	
Genie 멤브레인 필터	
스트림 선택 밸브	
감압 장치	
터치스크린 옵션	
Micro GC 응용 분야	8
에너지 및 화학	
환경	
각각의 조건에 따른 맞춤 구매 경험	9



지능형 GC: 분석장소, 분석대상에 맞는 최상의 선택

애질런트 만이 스마트하고 통찰력있는 혁신적인 GC 시스템 제품군을 제공합니다. 시스템 정보 수집을 넘어 생산성 향상, 가동 중단 시간 최소화와 효율성 향상을 지원합니다. 이는 귀하의 실험실이 성공적 미래를 향해 거침없이 나아갈 수 있음을 의미합니다.

Micro GC는 스마트 GC 포트폴리오 내에서 어떤 위치에 있습니까?

Agilent 990 Micro GC 시스템을 사용하면 언제 어디서나 필요할 때 가스 시료를 분석할 수 있습니다. 정밀 작동 구성 요소와 온보드 데이터 처리 기능으로 지속적인 무인 작동, 손쉬운 문제해결 및 휴대성을 제공합니다. 자기 인식 기능 및 진단 기능은 잠재적인 오류가 결과에 영향을 미치기 전에 이를 식별하여 알려줍니다.

시료 컨디셔닝, 주입구, 운반 가스 및 사용자 인터페이스 옵션을 이용하면 모든 990 Micro GC를 원하는 작업 방식으로 구성할 수 있습니다. 플러그 앤드 플레이 GC 채널을 이용한 모듈형 구조로 시스템을 신속하게 재구성할 수 있습니다. 또한, 현장 채널 수리가 가능하여 시간과 비용을 절약할 수 있습니다.

해결 과제:

“가스 시료를 채취하고 운반하는 데 많은 비용이 들고 불편하며 실수가 잦습니다.”

솔루션: 최고의 휴대성

현장 샘플링을 수행하는 사람이라면 누구나 시료 운반 비용은 말할 것도 없고 응결, 라벨링, 오염 및 시료의 비균질성으로 인한 문제를 잘 알고 있을 것입니다.

Agilent 990 Micro GC 시스템을 사용하면 GC를 시료로 가져와 프로세스를 연중무휴로 무인 모니터링할 수 있습니다. 또한 최대 32개의 스트림을 중단 없이 순차적으로 모니터링할 수 있습니다. 캐니스터, 시료 실린더 또는 테들러 백 없이 실험실 밖에서도 검량을 수행할 수 있습니다. Micro GC는 실험실 공간이나 직원에 대한 추가 투자가 필요하지 않기 때문에 파일럿 플랜트(pilot plant)에도 탁월한 선택입니다.

해결 과제:

“우리 실험실은 마감 시간의 압박을 받고 있습니다.”

솔루션: 주기 시간 단축

응용 분야에 따라 Agilent 990 Micro GC 시스템은 30초에서 2분 사이의 주기 시간으로 실용적 결과를 빠르게 제공합니다. 이러한 더 짧은 주기 시간 덕분에 단기 프로세스 모니터링(예: 촉매 작용) 또는 안전 모니터링(예: 채굴)을 위한 충분한 데이터 포인트를 수집할 수 있습니다. 백플러시 구성은 주기 시간을 단축하는 동시에 컬럼을 보호합니다.

해결 과제:

“실험실 공간이 심각하게 제한되어 있습니다.”

솔루션: 신발 박스 크기의 설치 공간

Micro GC 시스템은 대부분의 기존 GC와 비교할 때 절반의 작업 공간과 극히 적은 전력을 사용하여 몇 초 안에 실용적 결과를 제공합니다.

해결 과제:

“GC 운영은 가장 숙련된 분석가 외에는 누구에게나 너무 복잡합니다.”

솔루션: 강력하고 사용자 친화적인 소프트웨어

Agilent 990 Micro GC 시스템은 최적의 데이터 캡처, 분석 및 공유를 위한 Agilent OpenLab CDS 소프트웨어와 함께 작동합니다. 또한 990 PRO 및 990 Express Micro GC 시스템은 Agilent PROstation을 사용하므로 GC 설정 및 분석법 개발이 간단하고 직관적입니다.

해결 과제:

“시료 크기와 무결성 문제는 어떻습니까?”

솔루션: 신뢰할 수 있고 정확한 결과

애질런트의 Gasifier, 필터 및 압력 조절기와 같은 액세서리를 사용하면 라인에 있는 시료가 분석 중인 시료라는 확신을 가질 수 있습니다. 또한 고유한 정밀 작동 샘플링 주입기 덕분에 Agilent 990 Micro GC 시스템은 10mL의 시료(라인 플러싱 포함)만으로 신뢰할 수 있는 결과를 제공합니다.

해결 과제:

“저희 GC 시스템은 많은 양의 에너지와 가스를 소비합니다.”

솔루션: 환경 영향 감소

최신 GC 혁신을 통해 환경에 미치는 영향을 줄이는 동시에 워크플로를 지속적으로 최적화하고 비용을 절감할 수 있습니다. Agilent 990 Micro GC 시스템은 채널당 약 10mL/min의 운반 가스를 사용하고 아르곤, 수소 및 질소와 같은 대체 운반 가스를 지원합니다. 또한 표준 GC 시스템보다 전력 요구 사항(150W)이 낮습니다.

실험실 내부 및 외부에서 빠르고 안정적인 GC 분석을 수행하기 위한 리소스

스마트 GC 시스템

- 🌐 효율적인 GC
- 🌐 통합되고 직관적인 GC 인텔리전스

소프트웨어

- 🌐 OpenLab CDS
- 📄 Agilent PROstation

브로셔

- 📄 실험실과 현장에서의 빠르고 믿을 수 있는 GC 분석

응용 분야에 적합한 Agilent 990 Micro GC 시스템 선택



가스 분석 요구 사항이 동일한 실험실은 없습니다. 이동식 GC가 필요하거나 즉시 작업을 수행할 수 있는 모듈형 시스템이 필요한 모든 경우에 990 Micro GC는 현장에서 신뢰할 수 있는 결과를 제공합니다.



Agilent 990 Micro GC 시스템: 귀중한 공간을 낭비하지 않고 빠르고 안정적으로 분석

990 Micro GC 시스템은 일반 GC 대비 절반의 작업 공간과 절반 이하의 전력으로 수초 내에 실행 가능한 결과를 제공합니다. 각 채널은 전자식 가스 제어, 주입기, 좁은 내경의 컬럼 및 검출기를 갖춘 소형 GC입니다. 또한, 채널은 독립적으로 제어되는 주입 부피, 오븐 온도 및 운반 가스 제어를 특징으로 하므로 간단한 재구성이 가능합니다.

[자세히 알아보기](#)



Agilent 990 Express Micro GC 시스템: 필요할 때 즉시 분석

이 독립적인 휴대용 GC 시스템은 온보드 가스 실린더와 재충전 가능한 배터리를 갖춘 견고한 필드 케이스를 포함하고 있습니다. 따라서, 분석기를 시료 위치로 쉽게 이동할 수 있습니다. 구역, 여러 시추 장소 및 천연가스 파이프라인 모니터링을 위한 완벽한 솔루션입니다.

[자세히 알아보기](#)



Agilent 990 PRO Micro GC 시스템: 일체형 프로세스 제어

990 PRO는 Agilent PROstation 소프트웨어와 결합하여 데이터 수집, 통합 및 결과 생성을 자동화하도록 설계되었습니다. PROstation은 완벽하게 호환되는 방식으로 주요 시료 특성을 온보드 보고할 수 있습니다. 또한 실행 후 수작업에 의존한 계산이 필요하지 않아 인적 오류가 최소화됩니다. 이 시스템은 온라인 촉매 반응기, 천연가스 부취제, 천연가스 발열량 및 이수 검출 (mud logging)의 용해된 가스를 모니터링하는 데 이상적입니다.

[자세히 알아보기](#)

시료 전처리 액세서리: 압력을 줄이고 시료 무결성 유지

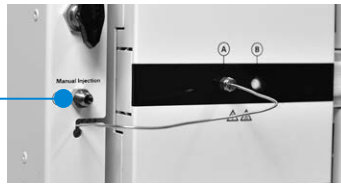


990 Micro GC에 최적화된 이러한 액세서리는 응용 범위를 확장하고 유연성을 높이며 입자를 제거하고 실시간으로 필요한 정보를 얻는 데 도움을 줍니다.



Micro-Gasifier

GC 주입기에 도입하기 전, 액화 석유가스(LPG) 및 액화 천연가스(LNG)의 시료 증발을 제어합니다. 냉각점 없이 고압 시료의 압력을 줄일 수 있어 시료의 차이 식별을 방지합니다.



시린지 주입

990 Micro GC 전면부 주입구 옵션을 통해 가스 시료를 주입합니다. 이 설정은 소량의 시료 또는 다양한 출처의 다양한 시료를 다루는 실험실에 이상적입니다.



Genie 멤브레인 필터

시료 가스 스트림에서 액상 미립자와 입자를 제거하고 장기적으로 신뢰할 수 있는 결과를 얻기 위해 적절한 주입기 기능을 보장합니다. 이 필터는 ppb~% 수준 분석에 적합하며, 완전 비활성으로 발열량 측정 분석법을 준수합니다.



스트림 선택 밸브

자동 밸브를 사용하면 밸브를 수동으로 모니터링하고 전환할 필요가 없으므로 과학에 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다. 또한 이러한 밸브의 일관성으로 동일한 GC에서 여러 시료 스트림의 데이터를 정확하게 상호 참조할 수 있습니다.



감압 장치

Beswick 감압 장치는 공장에서 0.7bar(10.1psi)로 조정되며, 니들 밸브 유속은 20mL/min으로 설정됩니다. 즉, Micro GC 주입기와 문제없이 호환됩니다.



터치스크린 옵션

이 4.3"- 와이드 스크린은 기기 상태 전반에 대한 빠른 확인을 지원하는 완벽한 선택입니다. 시작/중지 기능 역시 사용할 수 있습니다.

액세서리와 기타 Micro GC 액세서리를 둘러보려면 [제품 페이지](#)를 방문하세요.

Micro GC 응용 분야



모든 Agilent 990 Micro GC는 정밀한 가스 분석을 요구하는 모든 응용에서 탁월한 성능을 제공합니다.
이 응용 자료는 그 방법을 알려드립니다.

에너지 및 화학

천연가스

- [Agilent 990 PRO Micro GC 시스템을 이용한 천연가스의 발열량 계산](#)
- [Backflush-to-Detector 옵션을 이용한 천연가스의 1분 이내 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 유정 가스의 이수 검출\(mud logging\)에 대한 빠른 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC 천연가스 분석기를 이용한 천연가스의 신속한 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 천연가스의 Tetrahydrothiophene\(THT\) 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 이수 검출\(mud logging\) 가스의 1분 이내 분석](#)

정제 가스

- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 정제 가스 분석](#)
- [Agilent GC Gasifier 및 Agilent 990 Micro GC를 이용한 액화 석유가스의 탄화수소 조성 측정](#)

친환경 에너지, 바이오가스 및 수소

- [Agilent 990 Micro GC에 기반한 바이오가스 분석기](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 수소 불순물 분석](#)

화학

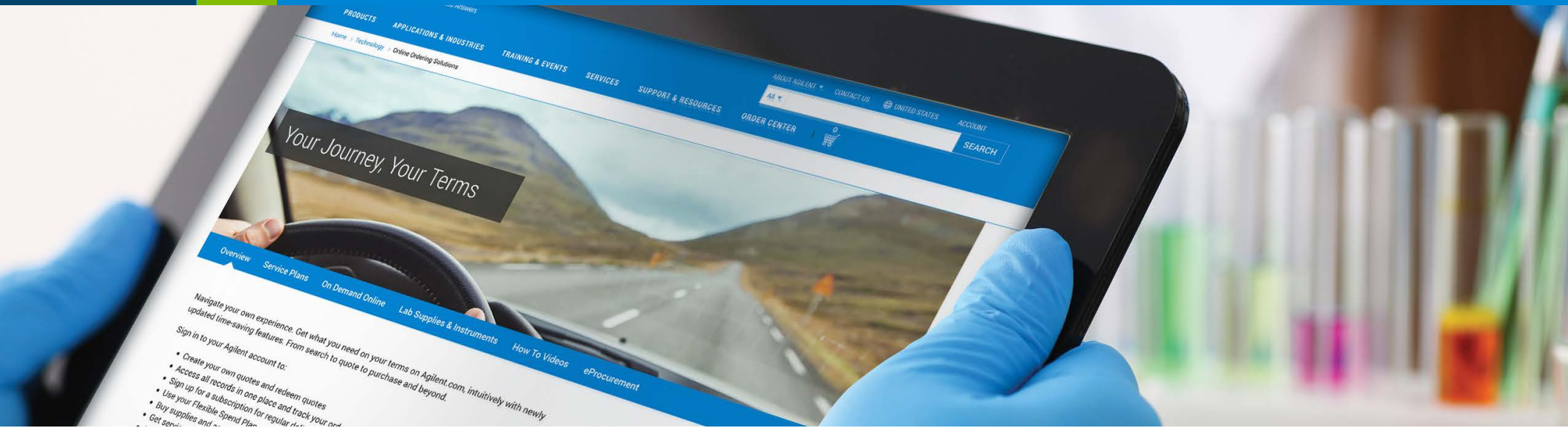
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 리튬 이온 배터리 내 팽윤 가스 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 암모니아 분석](#)

비활성 가스

- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 아르곤 및 산소 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 헬륨 불순물 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 비활성 가스 분석](#)

환경

- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 지진 감시용 온천 가스 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 Sulfur Dioxide 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC를 이용한 CO₂ 환원 가스 생성물 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC에서 극미량 수준의 Hydrogen Sulfide 및 Carbonyl Sulfide 분석](#)
- [Agilent 990 Micro GC 시스템을 이용한 BTEX 분석](#)



각각의 조건에 따른 맞춤 구매 경험

매번 실험실 부품과 소모품을 주문할 때마다 스트레스를 받고 서류 작업을 처리해야 합니까? 애질런트 온라인 스토어의 직관적인 새 기능을 통해 필요한 제품을 빠르게 찾고 주문할 수 있으므로 업무에 신속하게 복귀할 수 있습니다. 지금 [온라인 주문 솔루션](#)에서 시작하세요.

어떤 제품이 필요한지 알고 계십니까?

몇 초 만에 정확한 견적서 획득

“견적서 작성”을 이용하면 몇 번의 클릭만으로 서면 견적서를 받을 수 있습니다. 그 후 구매부서에 견적서를 이메일로 보내고, 향후에 쉽게 재주문하기 위해 파일을 저장하거나 애질런트 온라인 스토어에서 주문하세요.

시간이 촉박하세요?

애질런트 온라인 스토어에서 가장 많이 사용하는 필수품을 쉽게 재주문할 수 있습니다. 귀하는 분석 시간을 낭비하며 소모품을 구매할 필요가 없습니다. 부품, 컬럼, 표준물질 및 기타 소모품을 쉽게 재주문할 수 있게 애질런트가 “즐거찾기” 탭을 제공하는 이유가 바로 여기에 있습니다.

중요한 소모품이 품절되는 상황에 지치셨습니까?

애질런트 소모품 구독 서비스를 통해 정기 배송을 설정하세요

왜 자주 사용하는 제품을 재주문하는 데 시간을 낭비하거나 긴급물량 배송 쿼서비스 비용을 지불해야 합니까? 애질런트의 온라인 구독 서비스는 컬럼, 공급품, 표준물질 및 기타 소모품의 정기적인 배송을 보장해 드립니다.

조달 과정을 간소화하고 싶으세요?

Agilent Flexible Spend Plan을 이용하여 실험실 지원에 필요한 예산을 배정하세요.

수많은 PO를 작성하는 것만큼 지루한 작업이 없습니다. 이제 그럴 필요가 없습니다. Agilent Flexible Spend Plan이 유연한 지출 계정을 통해 자금 지원 과정을 한층 쉽게 만들어드립니다. 컬럼 및 소모품에서 바이알, 표준물질, 서비스에 이르기까지 필요할 때 필요한 물품에 자금을 사용할 수 있습니다.

Agilent CrossLab: 성공 지원

CrossLab은 서비스와 소모품을 통합하여 워크플로 성공을 지원하고 생산성을 개선하며 운영 효율성을 향상시키는 애질런트 솔루션입니다. 애질런트는 모든 작업에 가치있는 정보를 제공하여 고객의 목표 달성을 지원합니다. 또한 분석법 최적화와 교육부터 전체 실험실 재배치 및 운영 분석에 이르기까지 다양한 제품과 서비스를 제공하여 기기 및 실험실 관리에서 고객이 최상의 성과를 얻도록 도와줍니다.

www.agilent.com/crosslab에서 Agilent CrossLab에 대해 더 자세히 알아보고, 실제 우수한 성과를 거둔 사례를 살펴보세요.

Agilent
CrossLab

From Insight to Outcome



국가별 애질런트 고객센터 찾기:

www.agilent.com/chem/contactus

미국 및 캐나다:

1-800-227-9770

agilentinquiries@agilent.com

유럽:

infoagilent@agilent.com

아시아 태평양:

inquiry@lsc@agilent.com

이 정보는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

DE31116563

© Agilent Technologies, Inc. 2022
2022년 8월 11일, 한국에서 발행
5994-5146KO

한국애질런트테크놀로지스㈜
대한민국 서울특별시 서초구 강남대로 369,
A+ 에셋타워 9층, 06621
전화: 82-80-004-5090 (고객지원센터)
팩스: 82-2-3452-2451
이메일: korea-inquiry_lsc@agilent.com

