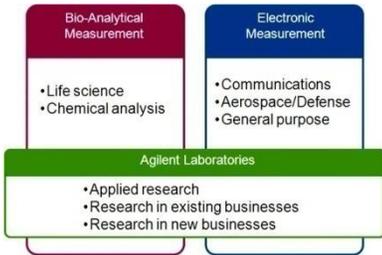




배경 설명 자료 - 저널리스트를 위한 관점 및 세부사항:



AGILENT TECHNOLOGIES

생체 분석 측정 비즈니스

1999년 Hewlett Packard에서 분사된 애질런트 테크놀러지스(NYSE: A)는 측정 사업 분야에 총력을 기울이고 있습니다. 2010년 애질런트는 총 54억의 수익을 올렸으며 이 중 절반 가까이는 생체 분석 측정 비즈니스에서 그리고 나머지 절반은 전자 측정 비즈니스에서 거둔 것입니다. 본 자료에서는 애질런트의 생체 분석 분야에 대해 개략적으로 설명하며 화학 분석 그룹(CAG)과 생명 과학 그룹(LSG)에 대해서도 소개합니다.

화학 분석 그룹(CAG):

애질런트의 화학 분석 비즈니스의 역사는 HP가 가스 크로마토그래피(GC) 기술의 개척 기업인 F&M Scientific Corporation을 인수한 1965년으로 거슬러 올라갑니다. 이를 시발점으로 하여 애질런트는 약 40년간 화학 분석 분야에서 확고한 리더십을 구축해 왔습니다. 현재 CAG는 공공, 사설 및 교육 기관 실험실에 다양한 분석 기기, 소모품, 소프트웨어 및 서비스를 제공하고 있습니다. CAG는 다음과 같은 다섯 가지 핵심 사업 분야에 주력하고 있습니다.



식품 테스트: 식품 생산 및 유통 과정이 점점 더 복잡해지고 글로벌화함에 따라 공급 과정의 여러 단계에서 독성 성분이 유입될 가능성이 있습니다. 애질런트 제품은 농약, 동물 의약품 잔류물, 미량 금속, 진균독, 오염물, 병원균 및 식품 매개 위험 물질을 검출하고 식별합니다. 또한 포장으로 인해 식품에 유입될 수 있는 성분도 테스트합니다. 액체 크로마토그래피 및 가스 크로마토그래피는 시료를 성분별로 분리하여 식별하는 데 사용됩니다. 질량 분석기를 사용하면 보다 까다로운 시료에 대한 분석이 가능합니다. 애질런트는 분석 전에 식품 시료를 전처리하는 혁신적인 제품도 제공합니다. 이런 제품을 통해 실험실의 효율성과 실적을 향상시킬 수 있습니다. 현재 식품 테스트에 생물학적 기술을 사용하는 추세가 점점 증가하고 있습니다. 한 예로, 양식 연어를 자연산 연어로 둔갑시켜 판매하는 경제적 이익을 목적으로 한 변조 행위(economic adulteration)를 입증하는 데 Agilent DNA 분석 도구를 사용합니다.



환경 분석: 애질런트는 우리가 살고 있는 세상을 구성하고 있는 수없이 많은 물질과 오염 물질을 식별, 특성 규명 및 정량화하기 위한 제품을 제공하는 선도적인 기업입니다. 이와 관련 애질런트는 독자적으로 개발한 기기, 소프트웨어, 소모품과 오랜 경험을 통해 축적한 전문 지식을 통해 환경 과학자가 전 세계의 공기, 물 및 토양에 존재하는 광범위한 오염 물질을 테스트하도록 지원합니다. 또한 미량 금속에서부터 지하수에 함유된 의약품 및 개인 관리용 제품 잔류물(personal care product residues)과 같은 최근에 발견된 "신종 오염 물질"에 이르기까지 다양한 물질을 분석할 수 있도록 지원합니다.



법의학: 애질런트는 운동선수의 도핑 테스트를 실시하거나 범죄 현장에서 증거를 조사하는 데 사용되는 분석 기기를 공급하는 선도적인 기업입니다. 애질런트는 도핑 테스트가 최초로 의무화된 1972년 뮌헨 올림픽 당시 공식 지정 실험실에 도핑 테스트 기기를 제공했으며, 이를 계기로 그 후 월드컵과 투르 드 프랑스와 같은 세계적인 스포츠 행사에 분석 기기를 제공하는 주요 공급 업체로 자리 잡았습니다. 운동선수(또는 해당 당사자)가 초기 스크리닝에서 금지된 약물에 양성 반응을 나타내면 애질런트 기기를 사용하여 해당 약물의 존재 여부를 확인합니다. 하지만 식별하기 어려운 신약물이 계속해서 개발되어 분석상의 어려움이 점차 증가하고 있습니다. 법의학 분석에서는 테스트 결과에 따른 파급효과가 크기 때문에 해당 약물을 정확히 테스트할 수 있는 기기의 성능과 신뢰성 확보가 그 무엇보다 중요합니다.



재료: 복합 합금, 폴리머 및 정교하게 가공된 기타 물질로 가득한 요즘 세상에서 원재료 및 가공재료를 정밀하게 평가하는 것은 매우 복잡한 작업입니다. 애질런트는 극미량의 오염 물질을 식별하고 합성물의 미정질 구조 특성을 규명하고 기타 중요한 분석을 수행하는 데 적합한 제품을 제공합니다. 현재, 재료 연구 및 개발, 반도체 QA/QC, 광학 성분 분석 및 코팅 분석, 반응 동역학 조사 등 다양한 응용 분석에 애질런트 제품이 사용되고 있습니다.



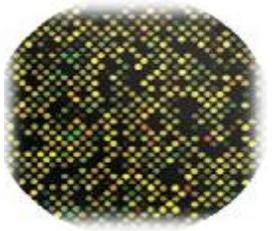
연료 및 에너지: 기존의 탄화수소 QA/QC에서 최신 바이오 연료 연구에 이르기까지 애질런트는 점차적으로 증가하는 연료 및 에너지 산업의 화학 분석 요구를 충족할 수 있는 화학 및 생물학 솔루션 제품군을 모두 갖추고 있습니다.

생명 과학 그룹(LSG):

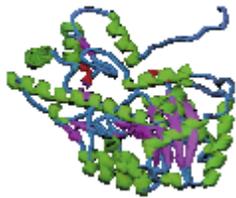
애질런트는 풍부한 화학 분석 전문 지식을 바탕으로 폭넓은 생명 과학 제품 포트폴리오를 갖추고 있습니다. 애질런트의 크로마토그래피 시스템, 질량 분석기, 마이크로어레이, 시퀀싱 표적성분 농축 시스템(sequencing target enrichment system), 전기영동 시스템(electrophoresis system), 시약, 자기 공명 기술, 생물정보학 소프트웨어 및 실험실 자동화 솔루션은 전 세계의 정부, 사설 및 교육 기관 생물학 연구 실험실에서 사용되고 있습니다. 애질런트는 또한 제약 산업에 QA/QC 분석 제품과 규정 준수 서비스를 제공하는 주요 공급업체이자 통합 생물학의 혁신 기업으로서, 광범위한 자사 기기 플랫폼을 완벽히 보완하는 생물정보학 소프트웨어 시스템을 제공하고 있습니다. 연구원들은 이러한 시스템을 사용해, 유전체학(genomics), 전사체학(transcriptomics), 단백질체학(proteomics), 대사체학(metabolomics)과 같은 여러 체학 학문의 데이터를 통합하여 생명의 비밀을 밝히고 있습니다.



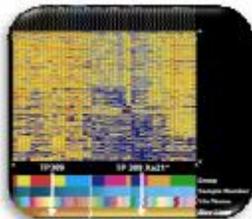
통합 생물학: 현재, 생명 과학 분야에서는 건강 및 질병을 심층적으로 이해하기 위해 다양한 생물학 분야에서 얻은 데이터를 통합하는 추세가 뚜렷해지고 있습니다. 예를 들어, 게놈의 활동 패턴을 시료에 함유된 모든 단백질의 활동 패턴과 비교하는 연구를 통해 특정 유형의 암이 확산되는 방식을 규명할 수 있습니다. 애질런트는 이러한 추세에 맞춰 통합 생물학 연구를 촉진하기 위해 Gold Standard GeneSpring 생물정보학 소프트웨어 플랫폼을 지속적으로 확장해 나가고 있습니다.



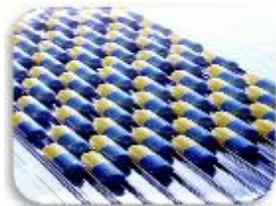
유전체학(Genomics): Agilent SurePrint 마이크로어레이 플랫폼은 연구 유형에 따라 유연하게 적용할 수 있기 때문에, 질병과의 상관관계를 밝히기 위한 유전자 발현, 반복 서열 변이 및 기타 파라미터 연구에 유용하게 사용됩니다. 혁신 기술이 적용된 SureSelect Target Enrichment 시스템은 2009년에 출시된 이래로 차세대 시퀀싱 연구 간소화와 관련해 전 세계에서 가장 널리 사용되고 있는 제품으로 자리매김했으며, 이러한 성과는 160개 이상의 주요 발행물에 이미 기록되어 있습니다. 애질런트는 또한 게놈 시약, PCR 시스템 및 자동화 시스템의 주요 공급업체입니다.



단백체학(Proteomics): 애질런트는 2006년에 주요 액체 크로마토그래피/질량 분석기 시스템 제품군을 출시한 이래로, 생체 시료 함유 단백질 측정 분야를 선도하는 기업으로 빠르게 성장했습니다. 애질런트는 "끊임없는 혁신"을 실천하여 질량 분석기 감도를 전례 없는 수준으로 높였으며 보완적인 액체 크로마토그래피 기기, 컬럼 및 소프트웨어를 통합해 새롭고 유용한 단백질 바이오마커 연구 기능을 제공합니다.



대사체학(Metabolomics): 현재 과학계에서 질병 관련 바이오마커 탐색에 노력을 기울이고 있는 가운데, 대사 중간체 및 대사 산물 연구의 중요성이 부각되고 있습니다. 애질런트는 업계 최고의 GC/MS, 소모품, 전문화된 소프트웨어 및 데이터베이스를 통해 보다 정확한 대사 연구 결과를 제공합니다.



의약품 분석: 애질런트 제품은 신약 연구 개발에서 QA/QC에 이르기까지 제약 산업의 가치 사슬 전반에서 사용되고 있습니다. 애질런트의 시약, 자동화 시스템, 정밀 분리 기술, 검출기, 데이터 시스템 및 동종 업계 최고의 규정 준수 서비스는 의약품 특성 규명 및 분석 테스트 제품 중 일부일 뿐이며 보다 다양한 제품이 마련되어 있습니다.

생체 분석 측정 제품(일부):

- 액체 크로마토그래피
- 가스 크로마토그래피
- 질량 분석기
- Microfluidics
- 표적성분 농축 시스템(Target enrichment system)
- 마이크로어레이
- 시약
- NMR 및 MRI
- X-ray 결정 구조 분석기
- 분자 원자 분광기
- Vacuum 제품
- LC 및 GC 컬럼
- 소프트웨어 및 정보학
- 실험실 자동화
- 서비스 및 지원
- 규정 준수 서비스



GC/MS



마이크로어레이



LC/MS



시퀀싱을 위한 Target enrichment



실험실 자동화