



혁신적인 감도,  
속도 및 성능

SCIEX 6500+ SERIES MASS SPECTROMETERS



SCIEX 6500+ 시리즈 질량 분석기를 통해 당신의 역량을 높여보세요.

어떠한 까다로운 분석도 문제되지 않습니다. 철저하게 검출하기 위해 개발된 기술을 보다 더욱 향상시켜 혁신적인 감도, 속도와 성능을 경험하실 수 있습니다.

## 타협하지 않는 솔루션

양이온과 음이온, 저분자와 고분자 등 화학적 성질이 다양한 분석물을 한 번에 검출하고 동정합니다. SCIEX 6500+ 시리즈에는 IonDrive™ 기술이 결합되어 있어 핵심 응용 분야에서의 성과를 더욱 향상시킵니다.

- 저분자 및 고분자 바이오분석
- 가장 우선 시되는 환경 오염 물질
- 식품 잔류물 종합적인 모니터링
- 바이오마커 검증
- 복잡한 기질 내의 마약류 분석

SCIEX 브랜드의 뛰어난 품질은 이 모델에서도 그대로 유지됩니다.

연구 목적으로만 사용할 수 있습니다. 진단 절차에는 사용할 수 없습니다.

# 새로운 검출 시스템과 결합된 SCIEX 6500+ 시리즈 IonDrive™ 기술

## 탁월한 감도

SCIEX 6500+ 시리즈는 향상된 검출 시스템인 IonDrive 기술을 채택하고, Differential Mobility 분리 기술을 더욱 향상시킨 SelexION®+ 를 결합하여 탁월한 감도와 검증된 성능을 통해 복잡한 기질을 비롯한 다양한 화합물에서 신뢰할 수 있는 LLOQ 결과를 제공합니다.

## 지능형 설계

이온화 소스부터 이온 집중 영역, 그리고 향상된 고에너지 검출기까지 시스템 전반에 적용된 IonDrive 기술은 생성되는 이온 개수의 증가와 이온 전달 효율 향상을 통한 고감도 검출을 지원합니다. 새로운 Jet Injector 기술에 SelexION+가 더해져 높은 선택성이 요구되는 경우에 보다 강력해진 성능을 제공합니다.

## 타협하지 않는 분석

6500+의 향상된 견고성과 최대 10°의 다이내믹 레인지로 실험 가능한 응용 범위가 크게 확대되었습니다. 다양한 극성의 저분자부터 고분자까지 6500+ 시리즈는 타협하지 않는 감도 높은 정량 분석 결과를 제공합니다.

또한, 더욱 새롭게 향상된 SelexION+는 만족스러운 LLOQ와 함께 높은 선택성을 제공합니다.

## 가다로운 연구에 적합한 QTRAP®

검증된 Linear Accelerator™ Trap 기술에 기반한 QTRAP® 6500+ 시스템은 UHPLC 분석에서도 향상된 MS/MS 워크플로우를 지원합니다. 또한 복잡한 시료의 경우에도 MRM<sup>3</sup> 워크플로우의 우수한 선택성으로 인해 데이터 품질을 크게 개선시키면서 번거로운 시료 준비 작업을 줄여줍니다.



# 감도의 한계를 끌어올리는 IonDrive™ 기술

SCIEX는 40년 동안 MS 기기를 설계해왔습니다. SCIEX에서 제공하는 모든 플랫폼은 감도 개선, 처리량 가속화 및 데이터 품질을 개선시키기 위해 수십 년간의 연구 개발과 노력의 산물입니다. 향상된 고에너지 검출기에 채택된 IonDrive 기술과 새로운 6500+ 시리즈 LC-MS/MS 시스템에 내장된 SelexION®+ 기술은 검출기의 한계를 한 단계 더 높여 줍니다.

IonDrive 기술은 다음과 같은 6500+ 시리즈의 3가지 주요 부분을 집중적으로 향상시켜 동급 최고의 성능과 뛰어난 감도를 제공합니다.

- 최적으로 설계된 IonDrive™ Turbo V 소스를 사용하여 보다 많은 이온 생성
- SCIEX만의 IonDrive QJet® 가이드를 사용하여 보다 많은 이온 수집 및 전달
- 강력한 IonDrive High Energy Detector+를 사용하여 보다 많은 이온 검출

## 성능을 향상시키는 IonDrive™ 기술



IonDrive™ Turbo V 소스



IonDrive™ QJet 가이드



IonDrive™ High Energy Detector+



보다 많은 이온 생성  
보다 많은 이온 수집  
보다 많은 이온 검출

## 감도 및 내구성 향상

### IonDrive™ Turbo V 소스

기존의 Turbo V 설계를 바탕으로 가스 흐름을 향상시키고 히터 구성을 최적화하였습니다. 이를 통해 견고성과 내구성을 희생시키지 않으면서 보다 높은 감도를 제공합니다.



IonDrive Turbo V 소스는 퀵체인지 APCI 및 TurbolonSpray 프로브뿐만 아니라 마이크로플로우 UHPLC 응용 분야에 사용하기 위한 새로운 저분산 전극도 사용할 수 있습니다.

5  $\mu$ L/min ~ 3 mL/min 범위에서 작동하는 IonDrive Turbo V 소스는 좁은 내경, 표준 내경의 컬럼 사용 및 UHPLC 유속에서 완벽하게 사용할 수 있습니다.

향상된 가스 흐름 동역학과 최적화된 히터 구성을 통해 신뢰성, 재현성 및 견고성이 향상되었습니다.

# 가장 까다로운 분석에서도 신뢰할 수 있는 도구

6500+ 시스템은 보다 많은 이온을 생성하고, 보다 많은 이온을 전달하며, 보다 많은 이온을 검출하도록 설계되었습니다. 옵션으로 제공되는 QTRAP® 기술은 한 번의 주입으로 정성적 스크리닝과 신뢰할 수 있는 정량 분석 결과를 동시에 제공합니다.

## 신뢰도 향상

### QTRAP® 기술

MRM을 비롯한 다양한 기능을 제공하는 향상된 질량 분석 스캐닝을 통해 가장 까다로운 Assay의 신뢰도를 향상시키는 선택성을 경험해 보십시오. Triple Quad 시스템보다 100배나 더 우수한 풀 스캔 선형 이온 트랩 감도와 20,000 Da/s의 스캔 속도를 완벽하게 활용하여 정량 분석 워크플로우의 신뢰성을 높여줍니다.

## 균일한 검출

### IonDrive™ High Energy Detector\*

극성, 화학적 성질, 농도에 관계 없이 단 한 번의 주입으로 모든 이온에 대한 일관적이고 신뢰적인 정량 분석 결과를 제공합니다.

## 향상된 감도

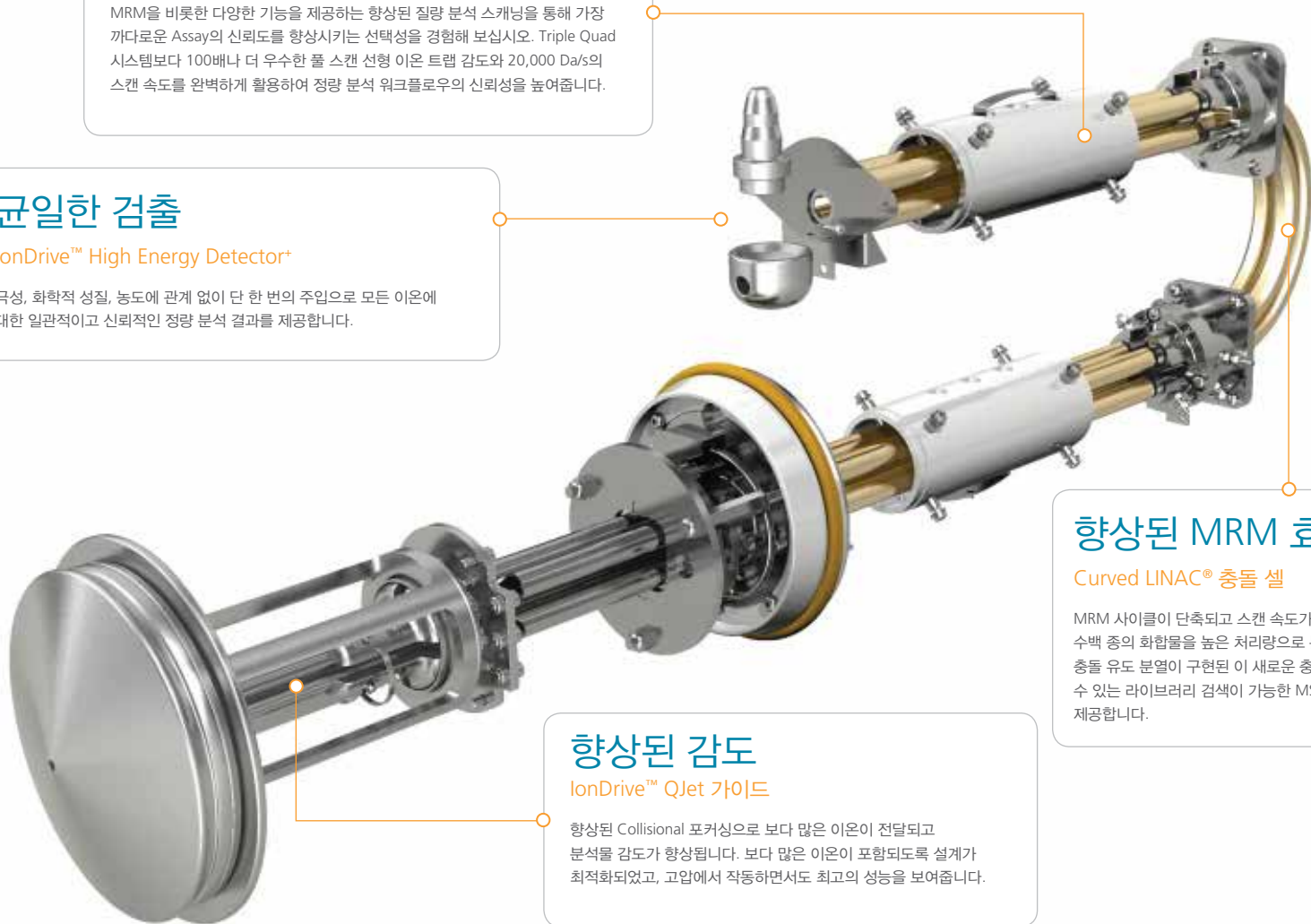
### IonDrive™ QJet 가이드

향상된 Collisional 포커싱으로 보다 많은 이온이 전달되고 분석물 감도가 향상됩니다. 보다 많은 이온이 포함되도록 설계가 최적화되었고, 고압에서 작동하면서도 최고의 성능을 보여줍니다.

## 향상된 MRM 효율

### Curved LINAC® 충돌 셀

MRM 사이클이 단축되고 스캔 속도가 빨라져 한 번만 주입해도 수백 종의 화합물을 높은 처리량으로 분석할 수 있습니다. 진정한 충돌 유도 분열이 구현된 이 새로운 충돌 셀은 풍부한 정보의 신뢰할 수 있는 라이브러리 검색이 가능한 MS/MS 스펙트럼을 지속적으로 제공합니다.



# SCIEX Triple Quad™ 6500+ 시스템

확정적인 정량 분석을 위한  
초고감도 및 견고성

Triple Quad 6500+ 시스템은 이온 생성에서 이온 포커싱과 전송, 그리고 검출에 이르기까지 모든 것을 대폭 향상시켜 정량 분석의 한계를 높였습니다. 결과로 확인하세요.

- 동급 최고의 MRM 감도
- 최대 10<sup>6</sup>의 리니어 다이내믹 레인지를 통한 탁월한 정량 분석
- 질량 상한값 2000 m/z
- 새로운 IonDrive™ Turbo V 소스: 검증된 기기 간 그리고 기기 내 견고성
- 최대 12,000 Da/sec의 스캔 속도로 UHPLC와 함께 사용 시 최적화되어 주어진 각각의 UHPLC 피크에서 보다 많은 데이터 포인트 수집
- 5 ms의 극성 전환으로 처리 속도 개선
- SelexION®+ Differential Ion Mobility 기술을 통한 선택성 향상

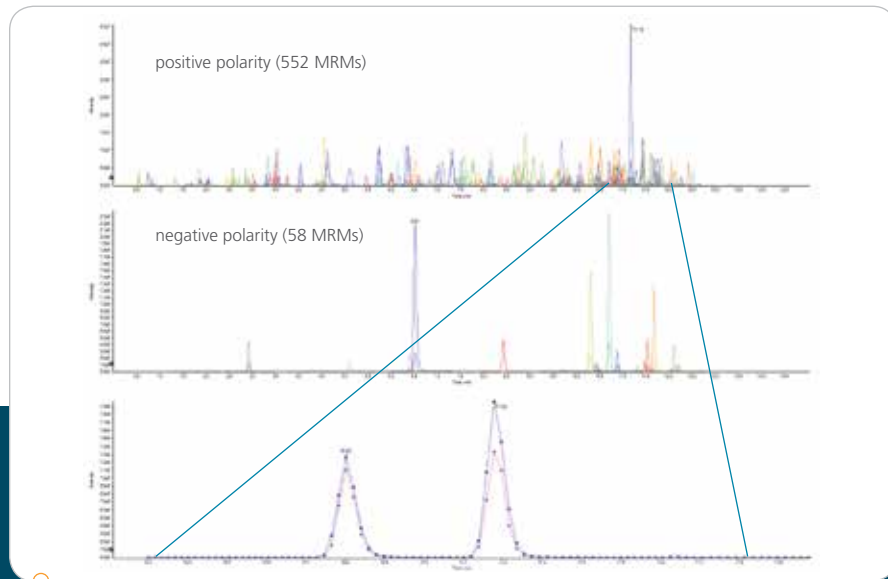




# 지속적으로 개선된 극미량 정량 분석

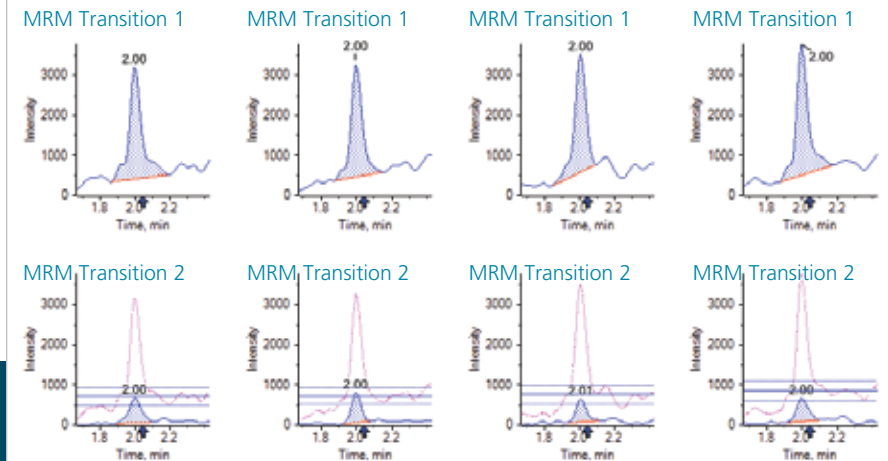
## 가장 까다로운 분석물에 대해서도 LOQ 향상

검출 면적의 증가, 새로운 고압 전원 공급 장치, 부동 설계를 통해 새롭게 향상된 High Energy Detector\*는 더욱 향상된 성능으로 양이온 모드 뿐 아니라 음이온 모드에서도 가장 까다로운 분석물에 대해 향상된 LOQ를 제공할 뿐만 아니라 각 주입에서 보다 많은 화합물을 정량 분석할 수 있는 모드로 전환하는 기능이 개선되었습니다.



### 한 번의 실행에서 더욱 늘어난 화합물 검출 능력

Scheduled MRM™ Pro 알고리즘과 결합된 5 ms 속도의 초고속 극성 전환 기능으로 한 번만 주입해도 이온화 극성에 관계없이 100여 종의 화합물을 검출할 수 있습니다. 수집 속도가 빨라 동시 용출 피크가 많은 영역에서도 정확하게 정량 분석할 수 있을 만큼 크로마토그래피 피크 간의 데이터 지점을 충분히 제공합니다.



### 양성 및 음성 ESI의 극미량 이온 검출

6500+는 형태, 크기, 극성에 관계없이 모든 화합물을 분석할 수 있습니다. 음용수에 존재하는 PFOA (Perfluorooctanoic acid)가 포함된 낮은 수준의 Perfluoroalkyl acid를 1 ng/L 수준, 8% 미만의 CV로 검출할 수 있으며, 탁월한 정량 리니어 다이내믹 레인지를 편리하게 얻을 수 있습니다.

# QTRAP® 기술로 분석법 향상

## 성능 가속화를 위해 향상된 기능성

### 모든 MRM에 대한 전체 MS/MS 스펙트럼

QTRAP 기술이 결합된 6500+ 시리즈는 기본적인 Triple Quad의 100배 높은 풀 스캔 감도로 정량 분석 시 향상된 MRM 감도를 제공합니다. Triple Quad와 Linear Ion Trap 스캔 기능을 결합시켜 향상된 Product Ion 스캔으로 신뢰성 높은 고감도 MRM 검출을 제공하고, MS/MS 프로파일을 이용해 동정의 명확성을 높였습니다.

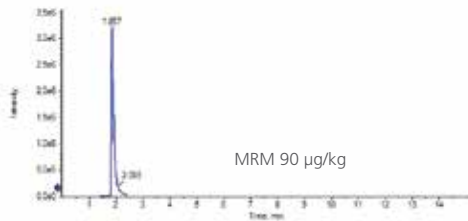
### MRM<sup>3</sup> - 간섭 없는 정량 구현

백그라운드 높거나 까다로운 동시 용출 간섭으로 인해 표준 MRM 정량 분석이 곤란한 경우에도 마우스 버튼 클릭 한번으로 MRM<sup>3</sup> 설정을 통해 향상된 분석 감도를 얻을 수 있습니다. QTRAP 6500+ 시스템에서는 이전 세대 QTRAP 기술보다 2배 빠른 MRM<sup>3</sup> 스캔이 가능하여 빠른 크로마토그래피 분석을 수행할 수 있습니다.

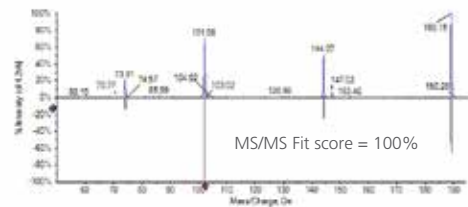
자동화된 MRM<sup>3</sup> 분석법 구축 스크립트 작성으로 인해 파라미터 정의가 간편해지고, MRM<sup>3</sup> 워크플로우가 빠르고 재현성 있으며, 사용하기 간편해져 처리량이 향상됩니다.

### MS/MS 화합물 동정의 선택성 향상

MRM을 사용하여 검출된 오이의 프로파모카브 (Propamocarb)



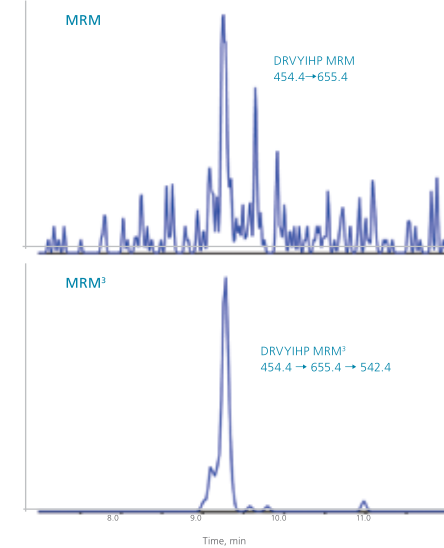
MS/MS를 사용하여 검출된 오이의 프로파모카브 (Propamocarb)



QTRAP 기술은 화합물 동정의 신뢰도를 개선시켜 라이브러리를 비교할 수 있을뿐만 아니라 MRM 외에도 고품질의 MS/MS 스펙트럼을 수집합니다.

효소 처리된 사람 혈장 내 표지 펩티드 DRVYIHP의 경우와 마찬가지로 MRM<sup>3</sup> 워크플로우는 높은 특이도를 제공하므로 MRM 워크플로우만으로 복잡한 기질의 LLOQ가 향상되는 경우가 많습니다.

### MRM<sup>3</sup> 사용으로 향상된 펩티드 정량



# 까다로운 Assay에도 적합한 최첨단 솔루션

6500+ 시리즈에는 필요한 도구가 모두 포함되어 있으므로 Assay 개발 시 발생하는 문제들을 염려할 필요가 없습니다.



## 간편한 나노플로우 지원:

NanoSpray® III 소스는 나노플로우 크로마토그래피 작업을 수월하게 할 뿐만 아니라 최고 수준의 감도와 안정성을 제공합니다. NanoSpray III 소스는 일반형 및 컬럼 충전 이미터 팁을 지원하여 크로마토그래피의 유연성을 극대화합니다. 또한 카메라를 통해 스프레이를 보다 선명하게 보여주므로 간단하게 최적화할 수 있습니다. 피팅을 손으로 조일 수 있어 신속하게 팁을 교체할 수 있으므로 곧바로 실험이 가능합니다.

## 놓치지 않고 볼 수 있는 소스:

PhotoSpray® 이온화 소스는 비극성 다환류의 방향족탄화수소(Polycyclic aromatic hydrocarbons)를 포함하여 분석할 수 있는 화합물 범위를 확대해주는 완전 자립형 이온화 소스입니다.

## 배가되는 생산성:

DuoSpray™ 소스(옵션)에는 컴퓨터 제어식 스위칭 기능이 있는 단일 하우징에 TurbolonSpray® 및 APCI 프로브가 포함되어 있어 LC 실험 시 각 화합물에 대한 이온화 기법과 조건을 최적화할 수 있습니다. 분석법의 신속한 개발뿐만 아니라 처리량과 데이터 품질을 향상시키는 데에도 적합합니다.

# 선택성의 새로운 차원을 열어주는 옵션

## Differential Ion Mobility 분리

Jet Injector 기술로 새롭게 향상된 SCIEX SelexION<sup>®+</sup> 기술은 Ion Mobility 검출의 이온 전달 개선을 목표로 다시 탄생했습니다.  
이온 증가 + 노이즈 감소 = 감도 증가



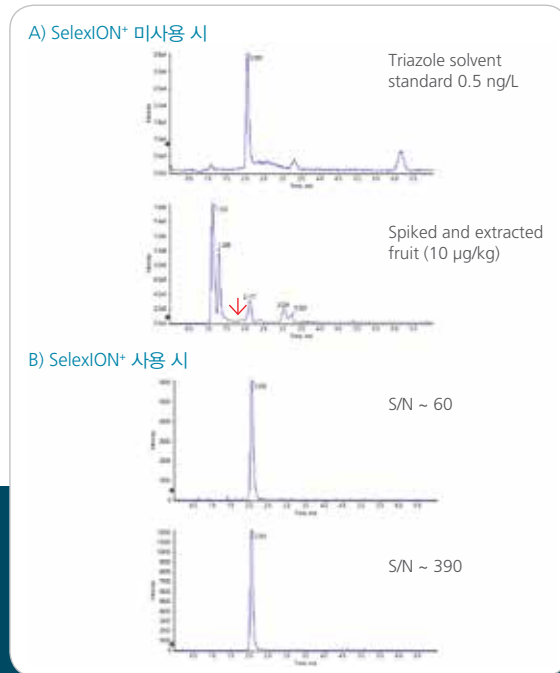
고급 분석 분리 기능이 요구되는 까다로운 시료에 대한 데이터 품질과 선택성을 향상시킵니다.  
SelexION+ 기술이 결합된 6500+ 시리즈는 동중 원소 성분 분리, 까다로운 동시 용출 오염 물질 제거 및 백그라운드 노이즈 감소가 필요한 응용 분야에 적합한 개발 제품군입니다.



# 성능 저하 없는 선택성 증대

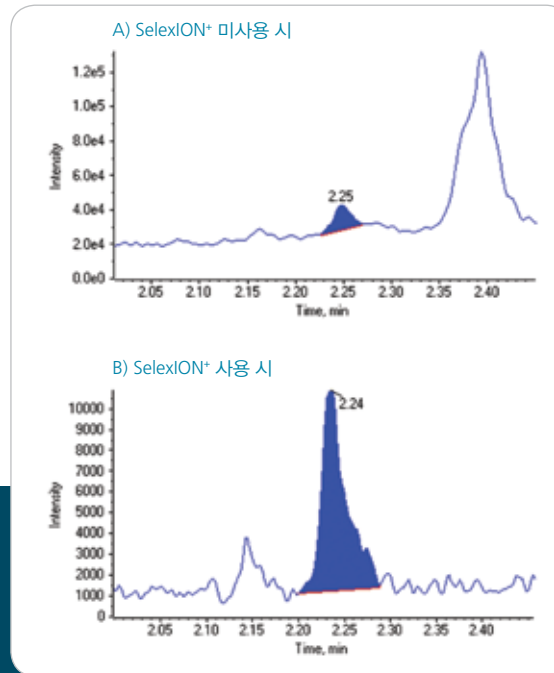
Jet Injector 기술로 향상된 SelexION®+

정량 분석 한계 또는 다이내믹 레인지를 희생시키지 않으면서 Ion Mobility에 선택성을 더합니다. Jet Injector 기술로 재설계된 SelexION+는 고분자 이온이나 저분자 이온에 관계 없이 어떠한 경우에도 향상된 이온 전달 효율을 제공합니다.



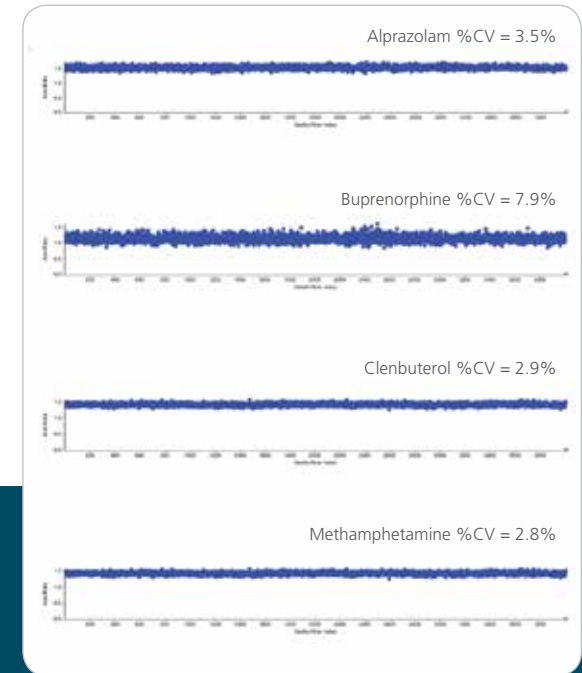
## 저분자 정량 분석의 선택성 향상

SelexION+ 기술의 강점은 까다로운 기질에서 낮은 수준의 화합물을 분석할 때 명확하게 드러납니다. 과일 시료에서 분석된 트라이졸(Triazole)에 대한 기질 간섭이 크게 감소하고, 기질 간섭이 배제된 고감도 피크 덕분에 정량 분석의 신뢰도가 보다 높아졌습니다.



## 고분자 및 펩티드 분석 개선

Ion Mobility는 더 이상 사소한 문제가 아닙니다. 쥐 혈장의 고리형 펩티드인 소마토스타틴(Somatostatin)을 저성능 MS/MS 조각화로 분석했습니다. SelexION+으로 분석한 결과, 펩티드에 대한 S/N이 4배 개선되고, 100 pg/mL 수준의 개선된 정량 분석 결과를 얻을 수 있었습니다.



## 수천 회의 주입도 처리하는 강력한 정량 분석

SelexION+ 기술이 채택된 6500+는 24시간 연속으로 신뢰도가 높은 성능을 제공합니다. 분쇄 혈장의 화합물 분석 시 피크 강도가 안정적으로 유지되었으며, 4000 회 주입 시에도 수많은 화합물들이 5% 미만의 CV로 분석되었습니다.

# Analyst® Software

정량을 위한 설계, 밸리데이션된 인터페이스 환경, 세계적으로 인정된 소프트웨어.

## 생체시료 분석 규격을 만족하는 소프트웨어

Analyst Software는 21 CFR Part 11 호환 시스템에 사용하도록 설계되었으며, 12년간의 경험과 혁신을 바탕으로 전세계 규제된 실험실에서 인정을 받고 있습니다. 현재 Analyst Software는 모든 보고서에 높은 신뢰도와 데이터 무결성을 제공하고 있으며, 약물 발굴 및 개발 분야에 가장 널리 배포된 LC/MS/MS 소프트웨어가 되었습니다.

## Analyst만의 강점

- Analyst Service는 Analyst 소프트웨어 플랫폼에 내장되어 있는 모듈로, Windows에서 로그오프하더라도 계속 실행됨

- 고유한 Analyst Administrator Console을 통해 하나의 컴퓨터에서 프로젝트 전반에 사용되는 여러 기기의 보안 유지
- 구성 가능한 감사 맵(audit map)을 통해 중복되거나 불필요한 이벤트 수집 방지
- 네트워크 수집을 통한 효율적인 데이터 보관 및 백업
- 정의된 Analyst 프로젝트 구조를 통해 모든 관련 데이터 간 연결 유지

Analyst 서비스는 모듈식 설계이므로 필요할 때 필요한 항목을 업그레이드하고 밸리데이션할 수 있습니다. 따라서 통합 정보 관리 시스템에서 발생하는 고비용의 대규모 재밸리데이션 문제를 방지할 수 있습니다.

## 전문적인 밸리데이션 서비스

SCIEX 전문 밸리데이션 서비스 팀은 HPLC IQ-OQ, MS IQ-OQ, 소프트웨어 밸리데이션에서 하드웨어 적격성 판정과 소프트웨어 밸리데이션이 결합된 완벽한 LC-MS PQ에 이르기까지 다양한 밸리데이션 서비스를 제공합니다. 데이터 관리, 재해 복구/백업 및 데이터 시스템 보안이 포함된 하나의 포괄적인 시스템 밸리데이션 패키지를 장비 제조업체로부터 직접 제공받습니다.

## 최고의 표준 - SCIEX 고객

"사용자 지정이 가능한 Analyst 보안 설정으로 인해 일상적인 데이터 처리 업무에 대한 규정을 충족시키고 고객의 기대를 만족시킬 수 있습니다."

DR. C. BRISCOE, SENIOR DIRECTOR,  
US BIOANALYSIS, PRA INTERNATIONAL



# 원터치 방식의 탁월한 생산성

워크플로우를 기반으로 하는 강력한 소프트웨어가 모든 요소를 하나로 결합해 효율성, 처리 속도 및 생산성 수준을 새롭게 제시합니다.



## Analyst

### 최상의 데이터 수집

업계 표준인 데이터 수집 Analyst Software는 지능형 Scheduled MRM Pro 알고리즘을 활용하여 간단한 1회 분석 시에도 수천 개의 MRM을 설정할 수 있으며, 매개변수는 모든 분석에서 탁월한 MS 데이터 품질을 얻을 수 있도록 최적화되어 있습니다.



## LipidView

### 지질종 특성 및 정량 분석

지질 데이터 자동화 처리로 25,000여 개의 항목으로 구성된 지질종 데이터베이스, 반정량 대상 검색 및 보고를 통해 지질종을 동정합니다.



## MultiQuant

### 신속하고 편리한 MRM 데이터 처리

수많은 시료와 MRM이 포함된 데이터 집합을 강력한 통합 알고리즘과 유연한 내보내기 및 보고를 통해 신속하게 처리합니다.



## MasterView

### 단순한 화합물 스크리닝 및 동정

직관적인 인터페이스를 통해 화합물 라이브러리에서 MS/MS 데이터를 간편하게 스크리닝하고, 데이터를 효율적으로 검토하며, 생산적으로 정성 탐색을 진행하므로 신속하게 원하는 답을 얻을 수 있습니다.



## ProteinPilot

### 간소화된 단백질 ID 및 정량 분석

수많은 시료에서 동시에 수백 종의 펩티드 수정과 비트립신 분할을 동정하고, 이성질체를 구분하고, 위양성 결과를 억제하고, 단백질 및 펩티드를 정량 분석합니다.



## DiscoveryQuant

### 약물 유사 분자의 자동화 정량 분석

효율적이고 신속한 자동화 LC-MS/MS 후보 약물 스크리닝 워크플로우를 통해 단순 반복적인 메소드 개발 시간이 단축됩니다.

# 고객의 성공이 바로 SCIEX의 성공입니다. SCIEX는 고객을 중요하게 생각합니다.

SCIEX 고객은 세계적 수준의 고객 지원 조직을 활용하실 수 있습니다.

SCIEX는 신뢰할 수 있는 파트너로서, 고객이 어디에 있든지 질문에 답해드리고, 솔루션을 제공하며, 연구실 생산성의 극대화를 도와드립니다.

SCIEX 고객 지원 조직은 고객이 최신 제품 업데이트, 소프트웨어 개정판, 분석법 및 수리 절차에 대한 정보를 이용하여 최고의 경쟁력을 유지할 수 있도록 도와드립니다.

궁금한 점이 있으신 경우 SCIEX가 답해드립니다.

[sciex.com/customersupport](http://sciex.com/customersupport)에서 자세한 내용을 알아보거나 [sciex.com/contactus](http://sciex.com/contactus)에서 해당 지역 담당자를 찾아 보십시오.

Answers for Science.  
Knowledge for Life.™

AB Sciex의 사업명은 SCIEX입니다.

© 2015 AB Sciex. 연구 목적으로만 사용할 수 있습니다. 진단 절차에는 사용할 수 없습니다. 여기서 언급한 상표는 AB Sciex Pte. Ltd. 또는 해당 소유자의 재산입니다. AB SCIEX™는 사용 허가를 받아 사용되었습니다.

RUO-MKT-03-2517-A 8/2015

#### 본사

500 Old Connecticut Path  
Framingham, MA 01701 USA  
전화 1-508-383-7700  
[sciex.com](http://sciex.com)

#### SCIEX KOREA

서울사무소 | 서울시 서초구 매향로 16 하이브랜드 리빙관 15층  
대전사무소 | 대전시 서구 청사로 148 매그놀리아 2308호  
부산사무소 | 부산시 해운대구 센텀북대로 60 센텀 아이에스타워 608호  
전화 02-2155-4121 | 팩스 02-2155-2150  
[SCIEX.com](http://SCIEX.com)

