

Agilent 6420 Triple Quadrupole LC/MS 시스템

일상적인 정량 신뢰성 확보

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

일상적인 정량 분석을 위한 뛰어난 감도와 탁월한 생산성

6420 Triple Quadrupole LC/MS 시스템은 Agilent Triple Quadrupole 제품 포트폴리오에서 견고한 성능, 탁월한 신뢰성 및 최저의 소유 비용으로 일상적인 정량 분석 작업에 뛰어난 생산성을 제공합니다. 6420은 트리거 방식 MRM(tMRM)을 이용하여 동시 정량화, 스크리닝 및 분석 물질 확인을 위한 빠르고 확실한 솔루션을 제공합니다.

Agilent 6420 Triple Quadrupole LC/MS는 많은 량의 정량 분석을 실행하는 실험실을 위해 내구성 있는 시스템으로 설계되었습니다. 최신 전자 장치를 사용하므로 고속 데이터 수집과 빠른 이온화 극성 전환이 가능하기 때문에 다양한 화합물 유형에 대한 고속 분리와 고처리량 분석에 적합한 기기입니다.

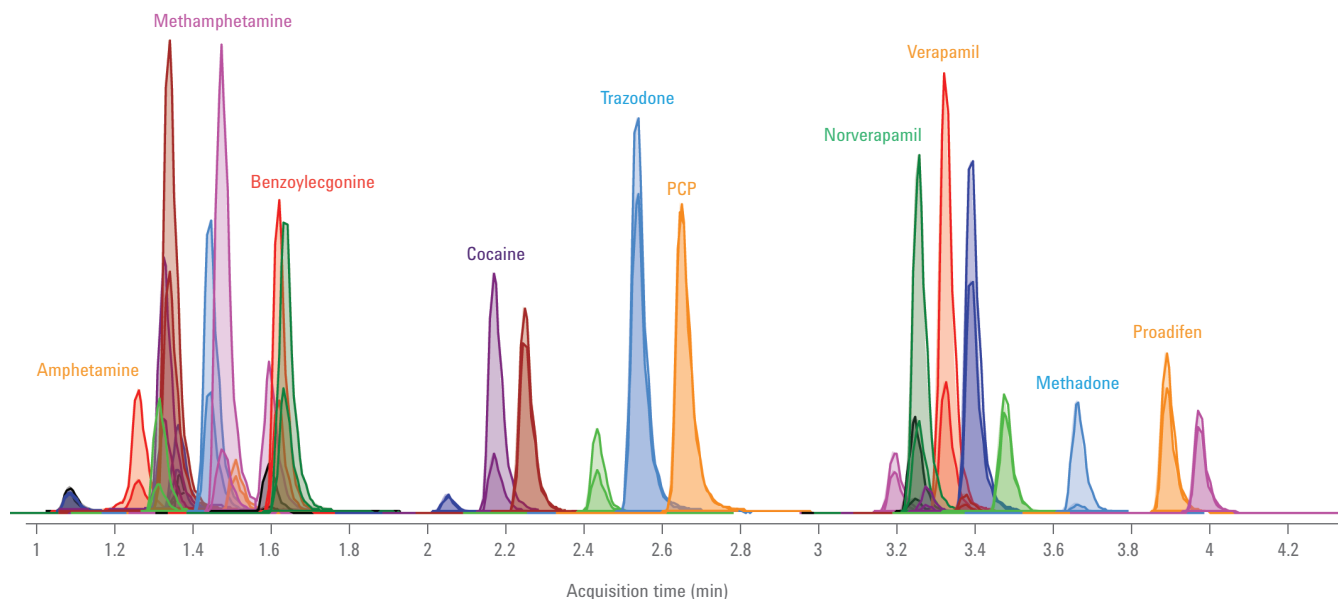
6420 Triple Quad LC/MS는 Agilent Triple Quadrupole 제품군에서 다음과 같은 기능을 갖춘 기기입니다.

- 다양한 응용 분야에 맞는 뛰어난 감도
- **1ms의 dwell time**(collision cell cross talk 없음)
- 양/음이온 동시분석을 위한 고속 이온화 극성 전환
- 다중 물질분석을 위한 컬럼내 머무름시간 개념을 도입한 **다이나믹 Multiple Reaction Monitoring(dMRM)**
- 위양성(false positive)을 방지하기 위해 화합물 정량 및 동시 확인을 지원하는 **트리거 방식 Multiple Reaction Monitoring(tMRM)**



6420 Triple Quad는 UHPLC, 표준 LC 또는 nanoLC 크로마토그래피를 위한 최적의 솔루션을 제공하도록 애질런트 LC 시스템을 완벽하게 제어합니다. 원활한 지원과 단일 서비스 접점으로 작업 지연을 최소화하고 가동 시간을 극대화합니다.

뛰어난 감도와 견고한 성능 그리고 경제적인 소유 비용



6420 Triple Quadrupole LC/MS 시스템을 이용하여 25pg농도의 법의학 관련 표준물질들을 on-column 주입하여 테스트한 결과.

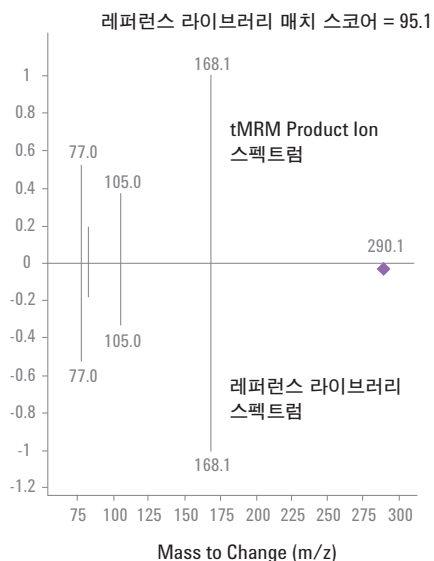


그림 1. 95.1점의 라이브러리 매치 스코어는 tMRM product ion 스펙트럼과 레퍼런스 라이브러리 스펙트럼 사이에 긴밀한 상관 관계를 계산하여 산출합니다..

트리거 방식 MRM – 화합물 확인을 위한 데이터 기반 스캐닝

트리거 방식 MRM(tMRM) 기술은 모든 Agilent Triple Quadrupole LC/MS 시스템에서 이용할 수 있습니다. tMRM 기술은 MRM 정량 분석 작업을 라이브러리 검색, 식별 및 확인에 사용할 수 있는 데이터 기반 product ion 스펙트럼 수집 작업과 효과적으로 결합합니다. tMRM 분석은 기존의 product ion 스캐닝보다 더 빠르고 감도가 뛰어나므로 한 번의 실행으로 정량 및 정성 분석이 가능합니다.

tMRM 분석 모드에서 1차 transition이 사용자 정의 임계값을 초과할 경우 추가적인 2차 transition이 트리거됩니다. 1차 transition은 정량에 사용되며 2차로 트리거된 transition과 결합하여 tMRM product ion 스펙트럼을 생성할 수 있습니다. 이 product ion 스펙트럼은 Agilent Personal Compound Database and Library 또는 공개된 대규모 스펙트럼 라이브러리와 같이 응용 분야별 라이브러리에서 검색할 수 있습니다.

tMRM의 이점:

- 위양성(false positive)을 방지하기 위한 **화합물 id confirmation**
- 데이터 기반 전체 스캔보다 **더 빠르고 높은 감도**
- 최고 감도를 위해 최적의 충돌 에너지로 **각각의 이온 transition 확인**

다이나믹 MRM으로 정량 성능 극대화

다이나믹 MRM(dMRM)은 타임 세그먼트 대신에 컬럼내 머무름 시간대에 MRM들을 그룹화하여 기존 분석법 대비 더 강력한 정량 분석 방법을 구현합니다. 화합물별 MRM 및 머무름 시간을 쉽게 dMRM 분석법에 가져와 한 번 실행할 때 최대 4,000개의 화합물을 정량화할 수 있습니다. 빠른 MRM 속도로 인해 주어진 머무름 시간대에 함께 용출되는 100개 이상의 서로 다른 분석물질의 정확한 정량분석을 가능하게 합니다.

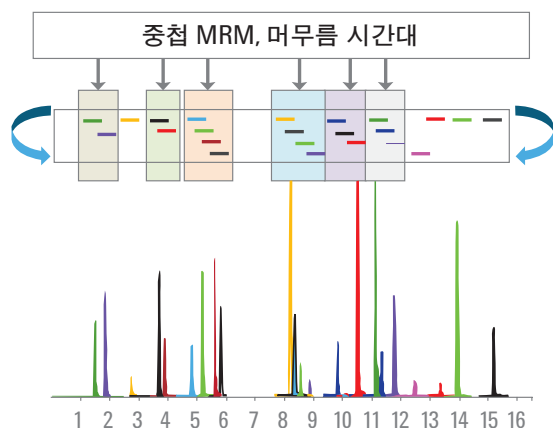


그림 2. dMRM을 사용하여 각 분석 물질에 대해 컬럼내머무름 시간대의 프로파일을 만들고 크로마토그래피 실행 시간을 기준으로 분석 물질 목록을 능동적으로 조정합니다. 그 결과, 용출이 예상되는 경우에만 분석 목적물질을 모니터링하여 전체 사용률을 높입니다.



기타 정보

www.agilent.com/chem/QQQ

온라인 구매

www.agilent.com/chem/store

지역 애질런트 고객 센터 찾기

www.agilent.com/chem/contactus

미국 및 캐나다

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

유럽

info_agilent@agilent.com

아시아 태평양

inquiry_lsca@agilent.com

연구 전용 진단 용도로는 사용하지할 수 없습니다. 이 정보는 사전 공지 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc., 2014
2014년 1월 21일 한국에서 인쇄
5990-8521KO

경기도 수원시 영통구 권광로 511 나노소재특화센터(KANC) 9층 우)443-270
한국애질런트테크놀로지스(주) 생명과학/화학분석 사업부
고객지원센터 080-004-5090 www.agilent.co.kr



Agilent Technologies