

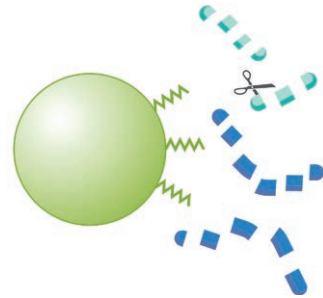
Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼

펩타이드 분석에 우수한 성능을 제공하는 하전된 표면 C18 컬럼



새로운 Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼을 사용하여 LC/MS를 통해 높은 신뢰도로 펩타이드 분석 수행

생물 의약품의 주요 품질 속성(CQA)과 이러한 의약품 제조 공정에 대한 이해의 중요성을 과소평가할 수 없습니다. 바이오 의약품 실험실은 해당 구조를 빠르고 효율적으로 이해하기 위해 치료제에 대한 정확하고 고품질의 특성 규명을 수행해야 하는 동시에, QA/QC 및/또는 방출 테스트로의 원활한 이전을 보장해야 합니다.



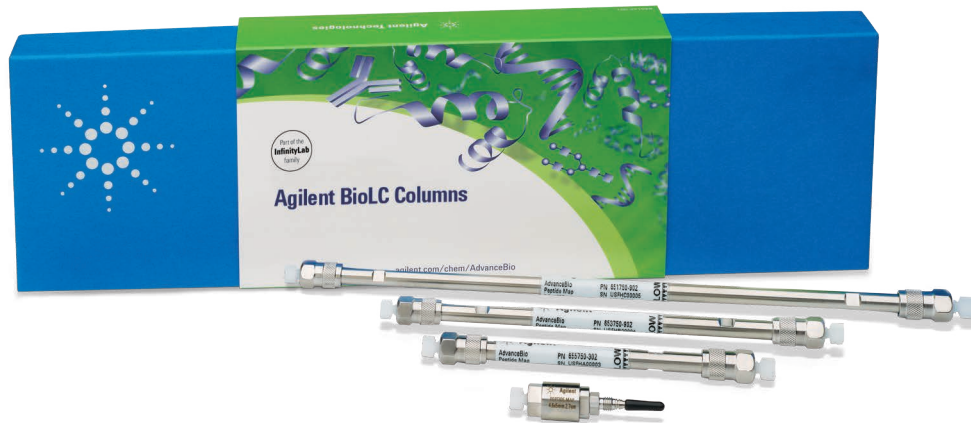
이제 새로운 Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼 포트폴리오를 통해 표적 펩타이드 및 불순물에 대한 우수하고 재현성 있는 피크 모양을 얻을 수 있는 동시에, 일반적인 포름산(FA) 이동상 첨가제를 사용하여 여러 시스템 플랫폼 사이에서 쉽게 이전할 수 있습니다.

기존의 C18 컬럼과 달리 이 혁신적인 하전된 표면은 MS 친화적인 FA 이동상 첨가제 사용시 우수한 성능, 뛰어난 피크 모양, 대체 선택성 및 향상된 분리능을 제공합니다.



Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼

애질런트 표면 다공성 Poroshell 기술을 기반으로 한 AdvanceBio Peptide Plus 컬럼은 100Å 공극 크기, 2.7 μ m 입자에 하전된 표면을 갖도록 변형된 하이브리드 엔드캡핑 C-18 고정상을 특징으로 합니다. HPLC 압력에서 UHPLC 성능을 실현하여 모든 LC에서 AdvanceBio Peptide Plus 컬럼을 사용할 수 있습니다.



Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼은 탁월한 재현성과 함께 필요한 선택성을 제공합니다.

- 대체 선택성을 통해 기존 C18 컬럼으로 분리할 수 없었던 중요 성분을 보다 효과적으로 분리할 수 있습니다.
- 하전된 표면의 뛰어난 성능과 대체 선택성으로 번역 후 변형 및 분해 생성물의 펩타이드에 대한 분리능을 향상시킵니다.
- FA 호환성과 다양한 규격 덕분에 초기 개발부터 QA/QC까지, 그리고 여러 시스템 플랫폼에 걸쳐 단일 컬럼을 선택할 수 있습니다.
- 높은 로딩 능력으로 많은 양의 시료를 주입하여 시료에서 극미량의 성분을 분석할 수 있습니다.
- 품질 보증으로 모든 컬럼은 애질런트 펩타이드 맵핑 표준 혼합물을 이용해 배치 테스트를 수행합니다.

중요한 번역 후 변형(PTM)의 분리능 향상

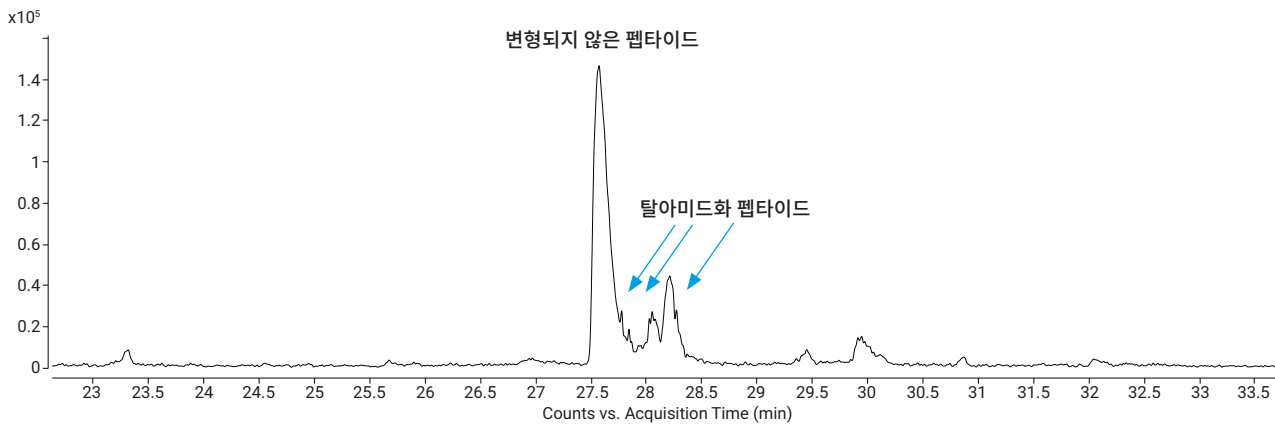
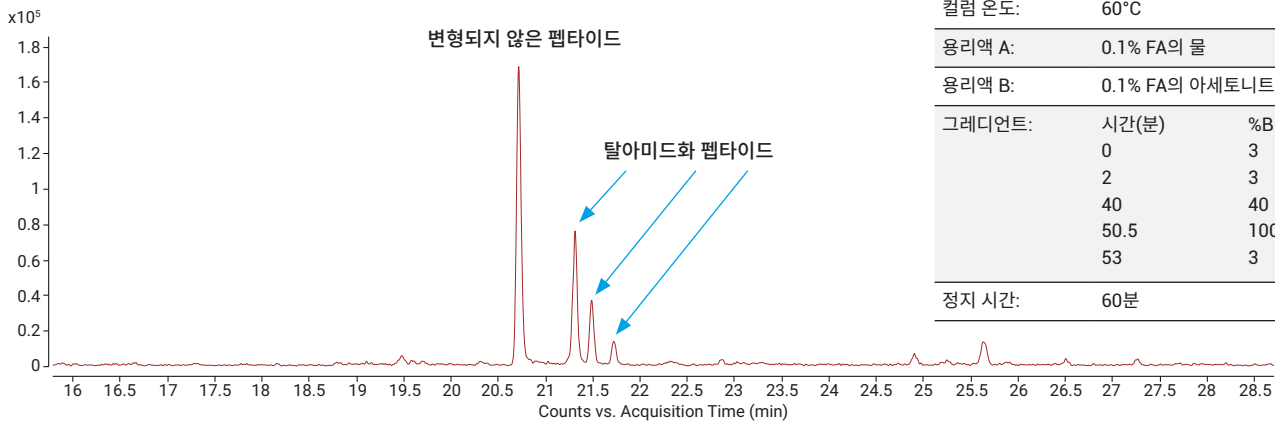
기존 C18 컬럼과 비교하여 AdvanceBio Peptide Plus 컬럼은 탈아미드화와 같은 중요한 PTM에 대해 우수한 분리능을 제공합니다.

AdvanceBio Peptide Plus 컬럼에서 변형되지 않은 펩타이드로부터 탈아미드화 펩타이드 분리

FA LC/MS 조건에서 변형되지 않은 펩타이드로부터 탈아미드화 펩타이드의 분리능이 크게 향상되었습니다.

조건

| 파라미터 | 값 |
|--------|-------------------------|
| 시료: | 단일 클론 항체(mAb)의 트립신 분해물 |
| 유속: | 0.4mL/분 |
| 컬럼 온도: | 60°C |
| 용리액 A: | 0.1% FA의 물 |
| 용리액 B: | 0.1% FA의 아세토니트릴 |
| 그라디언트: | 시간(분) %B |
| | 0 3 |
| | 2 3 |
| | 40 40 |
| | 50.5 100 |
| | 53 3 |
| 정지 시간: | 60분 |



기존 C18 컬럼에서 변형되지 않은 펩타이드로부터 탈아미드화 펩타이드 분리

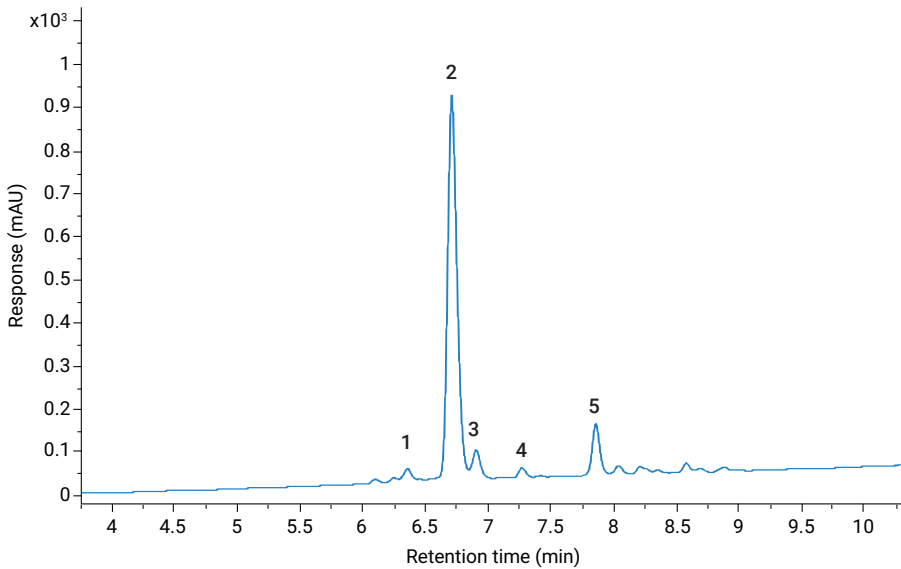
FA LC/MS 조건에서 변형되지 않은 펩타이드로부터 탈아미드화 펩타이드의 분리능이 저하됩니다.

합성 펩타이드 불순물의 탁월한 분리 및 식별

단일 LC 분석법을 UV 또는 MS 검출에서 실행하여 FA를 이동상 첨가제로 사용해 합성 펩타이드 불순물을 분리할 수 있습니다. 이 LC/MS 분석법은 합성 펩타이드의 정량에 UV를 사용하기 전, 발견과 초기 개발 과정의 불순물 식별에 사용할 수 있으므로, 많은 비용과 시간 소모적인 분석법 재개발을 피할 수 있습니다.

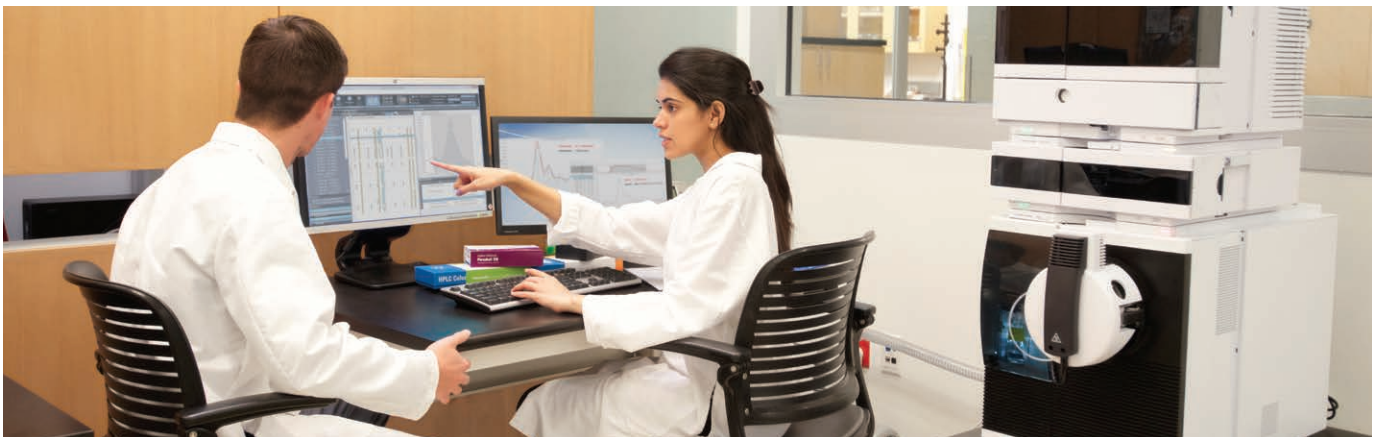
FA 조건에서 합성 펩타이드 및 불순물 분리

FA 이동상을 사용하여 bivalirudin 펩타이드와 불순물의 탁월한 분리를 수행할 수 있습니다.



조건

| 파라미터 | 값 | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--------|-----|---|--------|---|-----|----|--------|----|---------------------|----|-------|------|----|
| 컬럼: | AdvanceBio Peptide Plus 2.1 x 150mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 컬럼 온도: | 60°C | | | | | | | | | | | | | | |
| 유속: | 0.4mL/분 | | | | | | | | | | | | | | |
| 용리액 A: | 0.1% FA의 물 | | | | | | | | | | | | | | |
| 용리액 B: | 0.1% FA의 아세토니트릴 | | | | | | | | | | | | | | |
| 그라디언트: | <table border="1"> <thead> <tr> <th>시간(분)</th> <th>%B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>17</td></tr> <tr><td>2</td><td>17</td></tr> <tr><td>22</td><td>37</td></tr> <tr><td>24</td><td>95</td></tr> <tr><td>26</td><td>95</td></tr> <tr><td>26.1</td><td>17</td></tr> </tbody> </table> | 시간(분) | %B | 0 | 17 | 2 | 17 | 22 | 37 | 24 | 95 | 26 | 95 | 26.1 | 17 |
| 시간(분) | %B | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 37 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 95 | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 95 | | | | | | | | | | | | | | |
| 26.1 | 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 사후 시간: | 5분 | | | | | | | | | | | | | | |
| 피크: | <table border="1"> <thead> <tr> <th>피크 ID:</th> <th>생성물</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Glu 결실</td></tr> <tr><td>2</td><td>생성물</td></tr> <tr><td>3</td><td>Gly 결실</td></tr> <tr><td>4</td><td>H₂O 손실</td></tr> <tr><td>5</td><td>탈아미드화</td></tr> </tbody> </table> | 피크 ID: | 생성물 | 1 | Glu 결실 | 2 | 생성물 | 3 | Gly 결실 | 4 | H ₂ O 손실 | 5 | 탈아미드화 | | |
| 피크 ID: | 생성물 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Glu 결실 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 생성물 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Gly 결실 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | H ₂ O 손실 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 탈아미드화 | | | | | | | | | | | | | | |

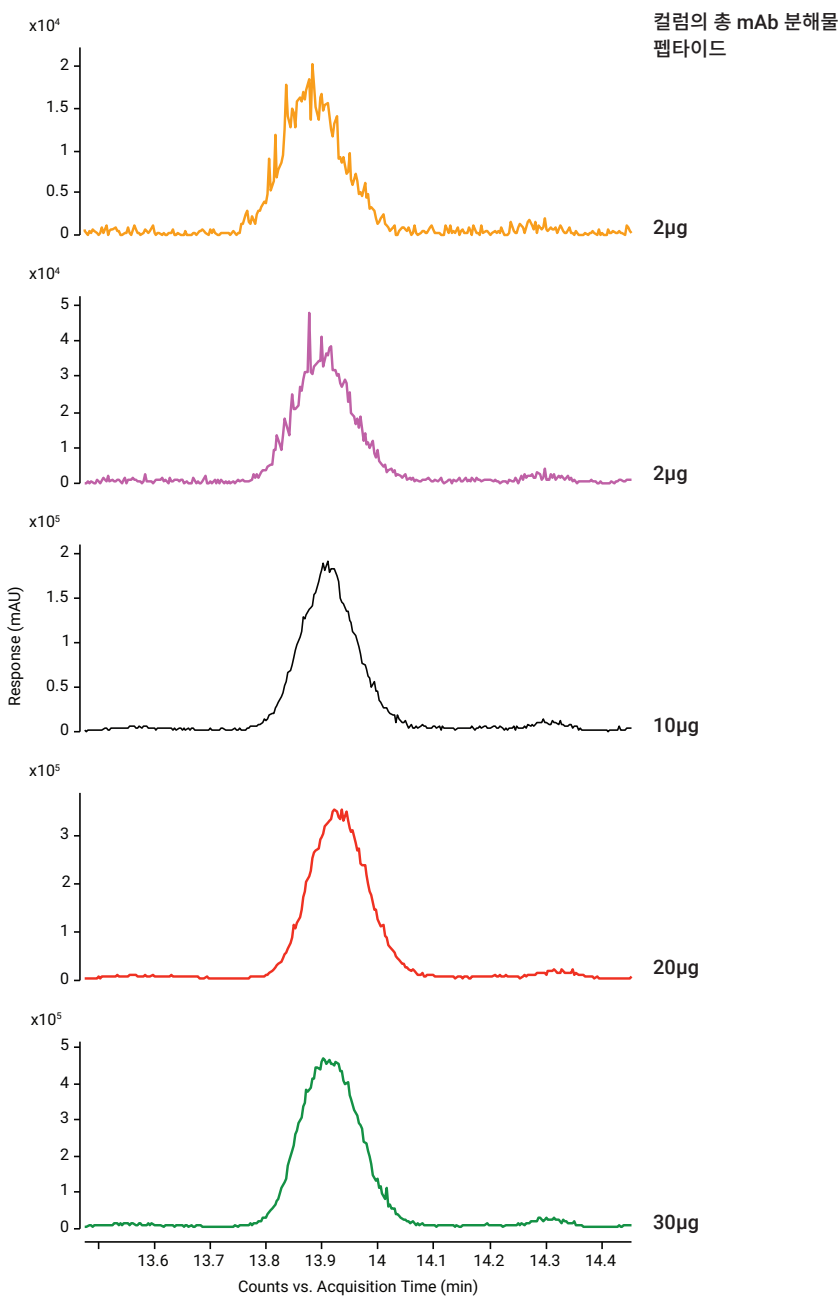


높은 컬럼 로딩 능력과 대체 선택성을 이용한 분리 최적화

시료 로드량이 증가하는 경우 0.1% FA 변형 이동상을 이용한 피크 모양 비교

AdvanceBio Peptide Plus 컬럼은 시료 로드량이 매우 많아지더라도 FA에서 좁고 대칭적인 피크 모양과 안정적인 머무름 시간을 유지하도록 설계되었습니다. 높은 시료 로드량에서도 우수한 성능을 발휘하므로 생물체에서 숙주 세포 단백질의 펩타이드와 같은 극미량 성분의 LC/MS 측정을 쉽게 수행할 수 있습니다.

mAb 분해물에서 펩타이드 GPSVFPLAPSSK의 피크 모양



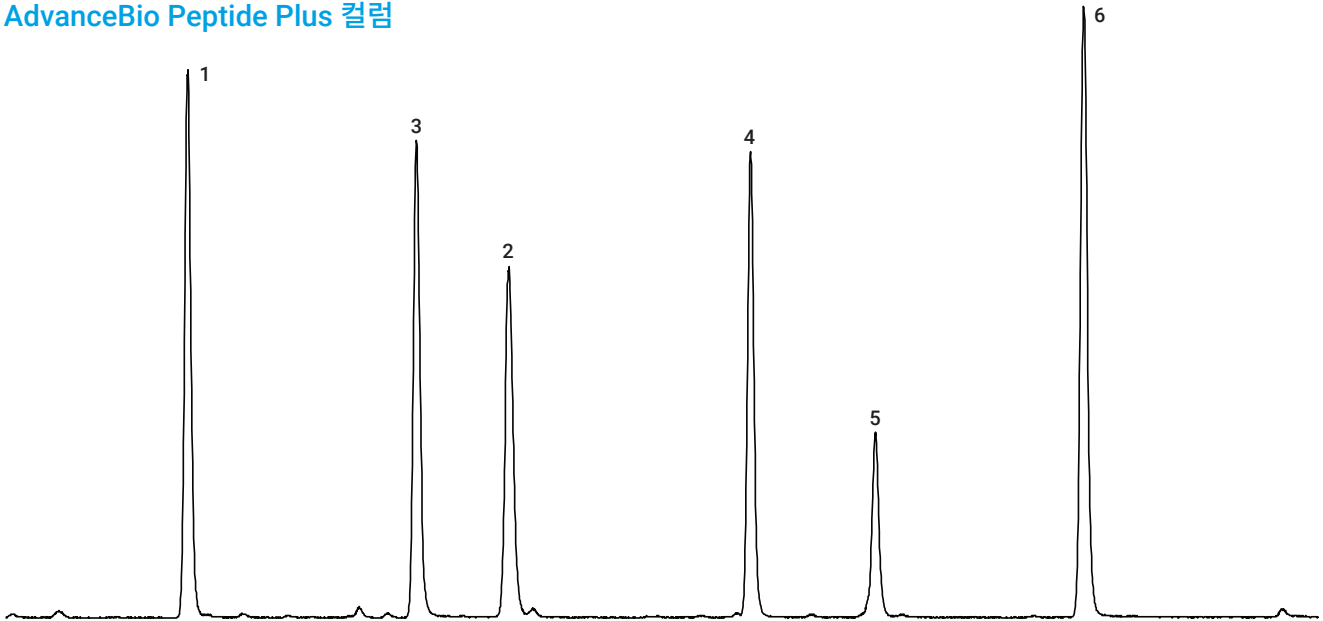
분리 최적화를 위한 대체 선택성

AdvanceBio Peptide Plus 컬럼은 펩타이드 구조에 대한 매우 뚜렷한 선택성을 가지고 있어, 표준 C18 컬럼에서 전환할 때 주요 쌍의 분리능을 개선하는 데 큰 도움을 줍니다.

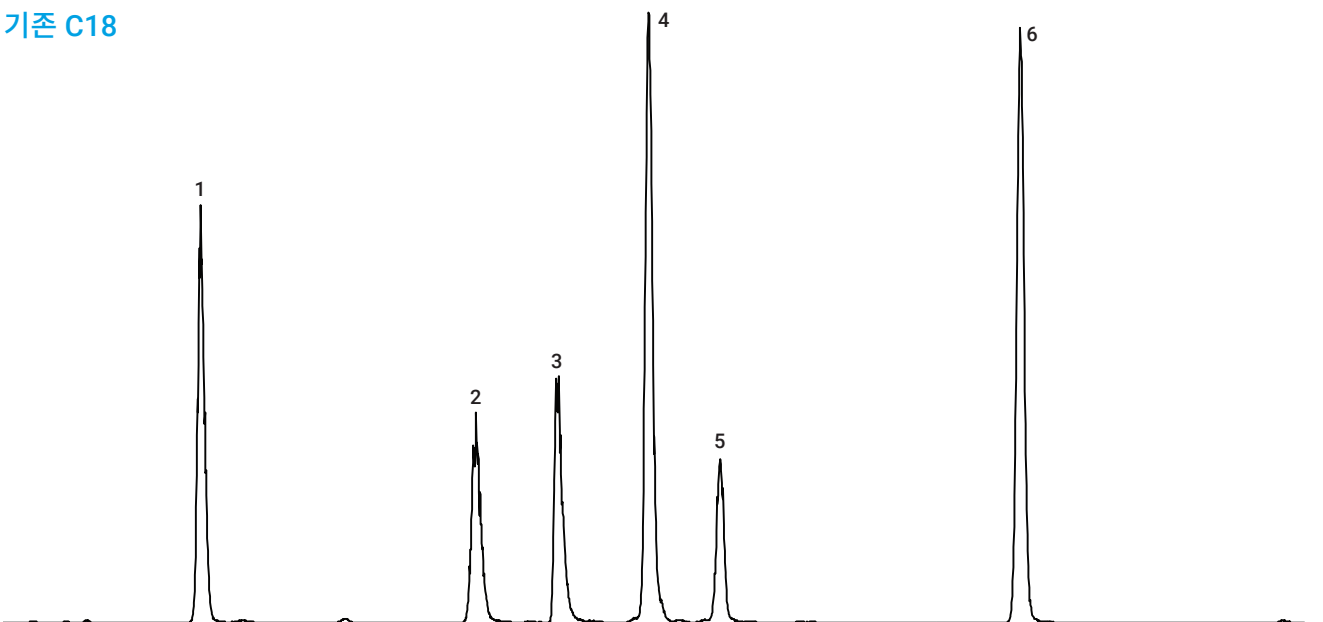
조건

| 피크 | 펩타이드 시퀀스 |
|----|------------------|
| 1 | RPPGFSPFR |
| 2 | Glp-LYENKPRRPYIL |
| 3 | DRVYIHPFHL |
| 4 | GLILVGGYGTR |
| 5 | GILFVGSVSGGEGAR |
| 6 | LTILEELR |

AdvanceBio Peptide Plus 컬럼



기존 C18



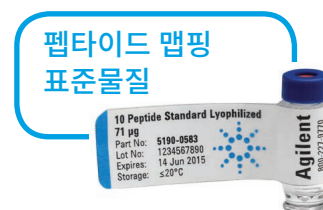
품질 보증: 결과의 신뢰성 확보

애질런트의 연구원들은 입자 디자인, 결합 및 컬럼 충전과 같은 컬럼 제조 공정의 각 단계에서 견고성을 고안했습니다. 테스트는 생산 공정 전반에 걸쳐 수행되며, 최종 제품 QC를 통해 각 배치의 충전제와 생산된 각 컬럼이 엄격한 분석 요건을 충족하도록 보장합니다.

AdvanceBio Peptide Plus 컬럼의 모든 배치는 LC/MS FA 이동상을 사용한 애질런트 펩타이드 표준물질로 테스트를 거칩니다. 또한 각 컬럼은 컬럼 효율성을 보장하기 위해 저분자 프로브로 테스트됩니다.

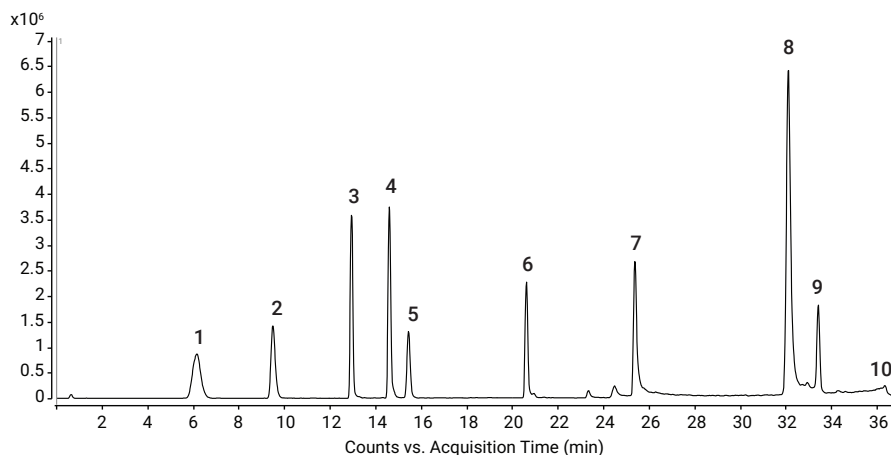
펩타이드 혼합 표준물질을 이용한 품질 테스트

FA LC/MS 조건에서 펩타이드 표준물질을 이용한 배치 테스트를 통해 배치 간의 일관성이 보장됩니다.



조건

| 파라미터 | 값 |
|--------|-------------------------------------|
| 시료: | 100µL의 물에 녹인 애질런트 펩타이드 맵핑 표준 혼합물 |
| 주입 부피: | 0.2µL |
| 컬럼: | AdvanceBio Peptide Plus 2.1 x 150mm |
| 컬럼 온도: | 55°C |
| 유속: | 0.4mL/분 |
| 용리액 A: | 0.1% FA의 물 |
| 용리액 B: | 0.1% FA의 아세트니트릴 |
| 그라디언트: | 시간(분) %B |
| | 0 3 |
| | 2 3 |
| | 35 30 |
| | 40 97 |
| | 43 100 |
| | 43.5 3 |
| 정지 시간: | 60분 |



조건

| 피크 | 펩타이드 이름 | 펩타이드 시퀀스 |
|----|--|----------------------------|
| 1 | Bradykinin 조각 1-7 | RPPGFSP |
| 2 | Bradykinin | RPPGFSPFR |
| 3 | Angiotensin II(인간) | DRVYIHPF |
| 4 | Neurotensin | GIp-LYENKPRRPVIL |
| 5 | Angiotensin I(인간) | DRVYIHPFHL |
| 6 | Renin 기질(돼지) | DRVYIHPFHLLVYS |
| 7 | [Ace-F-3,-2 H-1] Angiotensinogen(1-14) | Ace-FFHDRVYIHPFHLLVYS |
| 8 | Ser/Thr Protein Phosphatase(15-31) | EIFLSQPILLELEAPLK |
| 9 | [F14] Ser/Thr Protein Phosphate(15-31) | FEIFLSQPILLELEAPLK |
| 10 | Melettin(벌 독) | GIGAVLKVLTTGLPALISWIKRKRQQ |



주요 품질 속성(CQA) 모니터링에 애질런트가 확신을 드립니다

Agilent AdvanceBio LC 컬럼은 매우 복잡한 바이오 치료제 분자를 분석하고 이들 순도, 효능 및 기타 주요 품질 속성을 모니터링하는 데 신뢰할 수 있는 결과를 제공하도록 설계 및 제조되었습니다.

| 적정농도(titer) 측정 | 응집체 분석 | Intact 순도 및 PTM 분석 | | 펩타이드 맵핑 및 PTM 분석 | 전하 변이체 분석 | 글리칸 분석 | 아미노산/세포 배양 배지 분석 | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 친화성 | 크기 배제 | 역상 > 150Å | 소수성 상호작용 | 역상 < 150Å | 이온 교환 | 친수성 상호작용 | 역상 < 150Å | 친수성 상호작용 |
| | AdvanceBio SEC 1.9µm PEEK | PLRP-S 1000Å 5µm PEEK | | AdvanceBio EC-C18 PEEK | Bio mAb / Bio IEX NP5 PEEK | | | AdvanceBio MS Spent Media PEEK |
| Bio-Monolith Protein A | AdvanceBio SEC 1.9µm | PLRP-S | AdvanceBio HIC | AdvanceBio 펩타이드 맵핑 | Bio mAb | AdvanceBio 글리칸 맵핑 | AdvanceBio 아미노산 분석 (HpH) | |
| Bio-Monolith Protein G | AdvanceBio SEC 2.7µm | AdvanceBio RP mAb 450Å | | AdvanceBio Peptide Plus | Bio IEX (SAX, WAX, SCX, WCX) | | ZORBAX AAA | |
| | Bio SEC-3 | ZORBAX RRHD 300Å, 1.8µm | | ZORBAX RRHD 300Å, 1.8µm | PL SCX, SAX | | | |
| | Bio SEC-5 | ZORBAX 300SB 3.5, 5 및 7µm | | | Bio-Monolith (QA, DEAE, SO3) | | | |
| | ProSEC 300S | Poroshell 300 5µm | | | | | | |
| | ZORBAX GF250 및 GF450 | | | | | | | |

주요 설명



스테인리스 강(SS) 컬럼 하드웨어



고체 PEEK 또는 PEEK-lined 바이오 비활성 컬럼 하드웨어



AdvanceBio

Agilent AdvanceBio 컬럼은 매우 복잡한 바이오 치료제 분자를 분석하고 이들 순도, 효능 및 기타 주요 품질 속성을 모니터링하는 데 신뢰할 수 있는 결과를 제공하도록 설계 및 제조되었습니다.

바이오 컬럼 포트폴리오의 전체 응용 사례는 주요 품질 속성 응용 개요를 참조하세요.

www.agilent.com/chem/cqa-applications

Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼 주문 정보

Agilent AdvanceBio 2.7µm 컬럼

| 크기(mm) | Peptide Plus |
|-----------|----------------------------|
| 2.1 x 50 | 699775-949 |
| 2.1 x 150 | 695775-949 |
| 2.1 x 250 | 693775-949 |
| 3.0 x 150 | 693975-349 |
| 4.6 x 150 | 693975-949 |

Agilent AdvanceBio 2.7 µm Fast Guards: 컬럼 수명을 한층 더 연장

| 크기 | Peptide Plus |
|---------|----------------------------|
| 2.1 x 5 | 821725-954 |
| 3.0 x 5 | 823750-952 |
| 4.6 x 5 | 820750-940 |

Agilent AdvanceBio 펩타이드 표준물질

| 설명 | 표준물질 |
|--|---------------------------|
| Ten-peptide standard, 71 µg, lyophilized, in a 2 mL vial | 5190-0583 |

Agilent AdvanceBio 2.7µm 분석법 밸리데이션 키트

| 크기 | Peptide Plus 분석법 밸리데이션 키트 |
|--|------------------------------|
| Three columns packed with three different lots of stationary phase | 695775-949K |
| 2.1 x 150 | |





AdvanceBio Peptide Plus 컬럼: 특성 규명 워크플로의 필수 부분



높은 효율성의 애질런트 펩타이드 맵핑 워크플로를 통해 정밀도 저하 없이 더 많은 작업을 더 빠르게 수행할 수 있습니다.

그 비결은 무엇일까요?

시료 전처리의 번거로움(및 인적 오류)을 없애주는 구현하기 간편한 자동화; 마스터하기 쉬운 소프트웨어; 정확하고 반복 가능한 결과를 생성하는 기기; 로트 간 재현성을 보장하는 역상 컬럼.

시료 전처리

Agilent AssayMAP Bravo 단백질 및 펩타이드 시료 전처리 플랫폼은 자동화의 이점과 최적화된 워크플로 인터페이스를 결합하여 효율성과 재현성을 보장합니다.

분리

Agilent AdvanceBio Peptide Plus 컬럼을 사용하여 생체분자에 대한 특성 규명의 정확도와 속도를 높일 수 있습니다.

식별

Agilent 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF 시스템은 생체분자 특성 규명에서의 다중 워크플로를 처리하기 위해 설계되었습니다. Agilent MassHunter 소프트웨어는 시료에서 모든 유용한 정보를 효율적으로 추출할 수 있습니다.

데이터 분석

Agilent OpenLab 크로마토그래피 데이터 시스템과 MatchCompare 소프트웨어를 사용하여 데이터 검토를 보다 객관적이고 간편하게 수행할 수 있습니다.

추가 정보:

www.agilent.com/chem/advancebio

온라인 구매:

www.agilent.com/chem/store

귀하의 기술적 질문에 답해드리고 Agilent
Community 리소스에 액세스할 수 있습니다.

community.agilent.com

지역별 애질런트 고객센터 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

RA.4953009259

이 정보는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2020
2020년 10월 23일, 한국에서 발행
5994-2787KO

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

