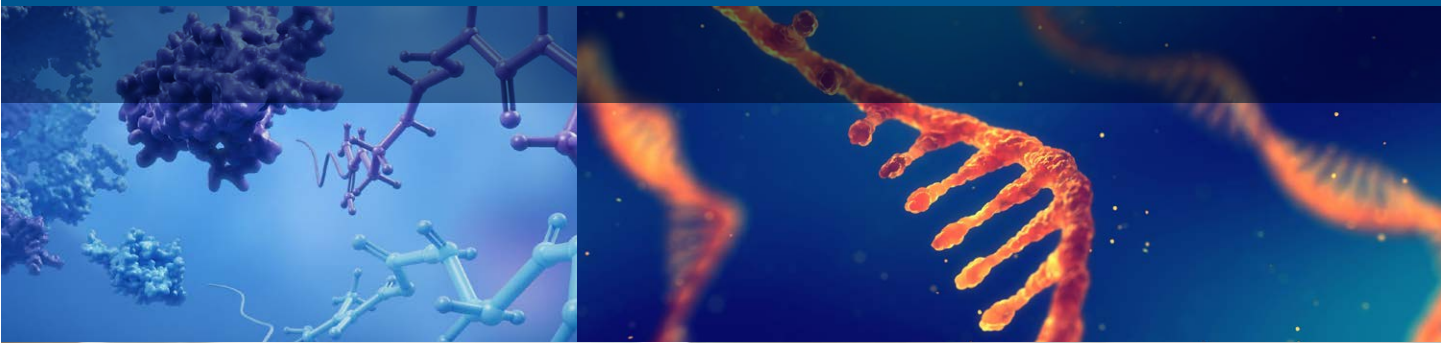
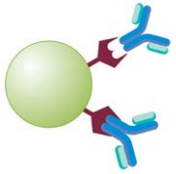


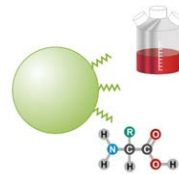
# 바이오횰약품의 주요 품질 속성(CQA) 분석을 위한 애질런트 솔루션



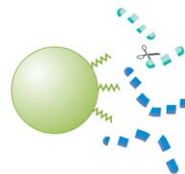
# 애질런트는 단백질 및 펩티드의 주요 품질 속성(CQA) 모니터링에 대한 확신을 제공



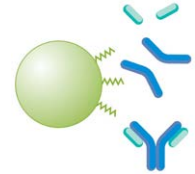
친화도 역가(titer) 결정



아미노산 분석



펩티드 맵핑



단백질 원형 및 서브유닛 분석



**BIO  
INERT**



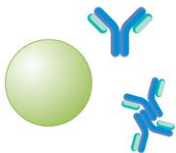
AdvanceBio bio LC 컬럼



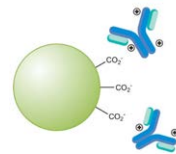
**BIO**

1260 Infinity II bio-inert LC 시스템

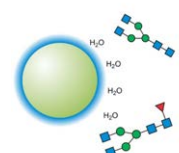
1290 Infinity II bio LC 시스템



응집체/조각 분석



전하 변이체 분석



글리칸 맵핑

단백질 및 펩티드의 주요 품질 속성(CQA)을 모니터링하기 위한 애질런트 솔루션

## 단백질 응집체/조각 분석을 위한 권장 컬럼

AdvanceBio SEC column, 200Å, 4.6 x 150mm, 1.9µm, **제품 번호: PL1580-3201(1290 Infinity II bio LC용)**

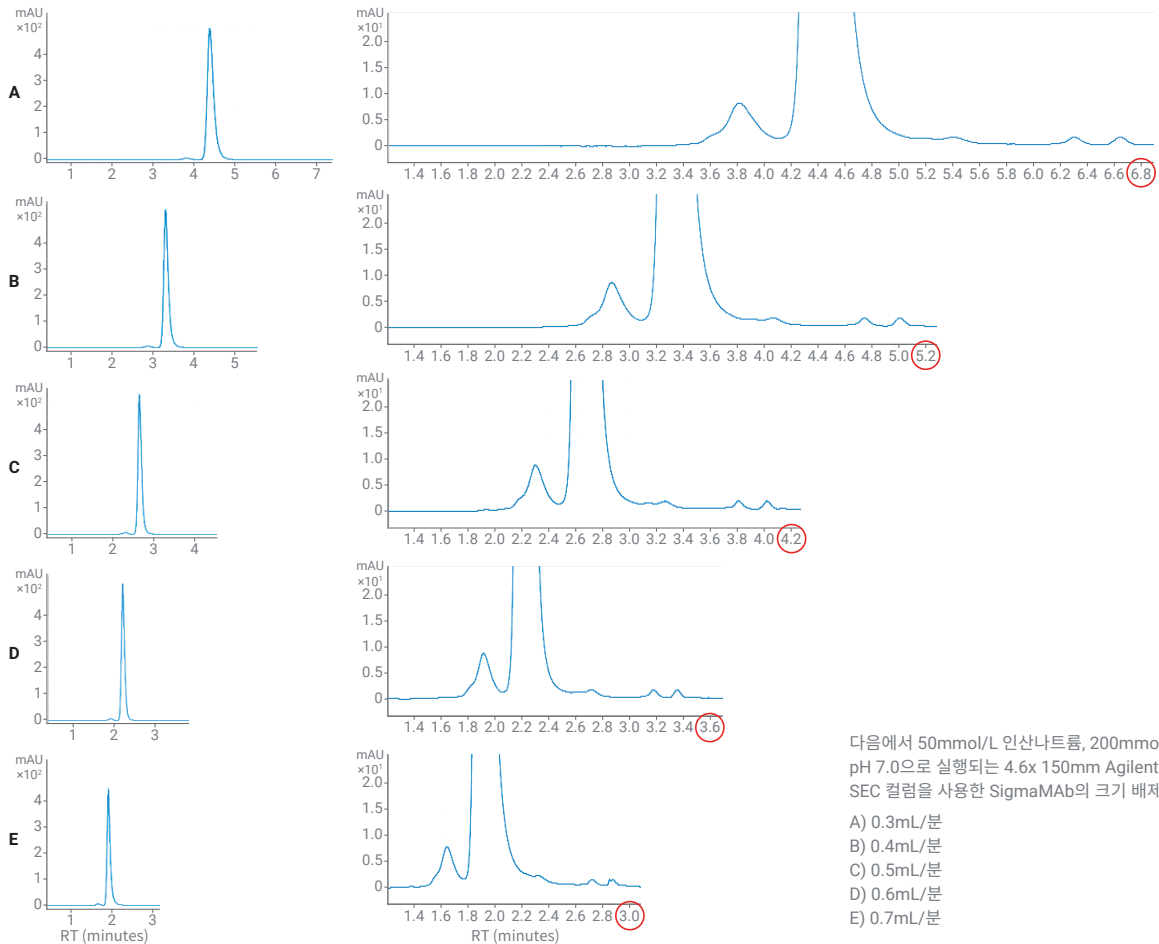
AdvanceBio SEC column, 300Å, 7.8 x 300mm, 2.7µm, **제품 번호: PL1180-5301(1260 Infinity II bio-inert LC용)**

## 펩티드 응집체 분석을 위한 권장 컬럼

AdvanceBio SEC column, 120Å, 4.6 x 150mm, 1.9µm, **제품 번호: PL1580-3250(1290 Infinity II bio LC용)**

AdvanceBio SEC column, 130Å, 7.8 x 300mm, 2.7µm, **제품 번호: PL1180-5350(1260 Infinity II bio-inert LC용)**

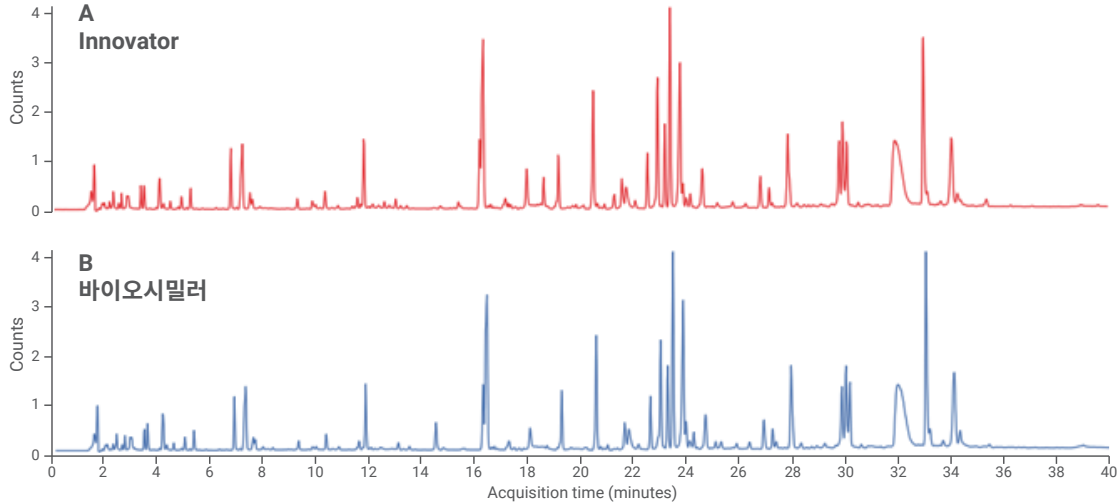
컬럼	특징	이점
AdvanceBio SEC	특히 받은 친수성 케미스트리를 통해 포장재 표면의 비활성 보장	소수성 분자의 2차 상호작용 최소화
	우수한 입자 강도	중지/실행 테스트에서 400회 이상의 컬럼 수명 주입 수행
	7.8mm id에 대해 0.1~2.0mL/분의 유속 권장 4.6mm id에 대해 0.1~0.7mL/분의 유속 권장 2.1mm id에 대해 0.05~0.10mL/분의 유속 권장 (컬럼 길이가 길면 과압을 피하기 위해 유속을 줄여야 함)	상대적으로 높은 분리능을 유지하면서 고처리량 분석 속도 향상
팁	최고의 성능을 위해 1290 Infinity II bio LC에 권장되는 InfinityLab Quick Connect 어셈블리. 피팅 제품 번호: 5067-5965; MP35N inert tube(0.12 x 105mm) 제품 번호: 5500-1578	
응용 자료	Agilent AdvanceBio SEC 200 Å 1.9 µm 컬럼을 사용한 응집체 및 조각의 빠른 분리	<a href="#">5994-0873EN</a>
	Agilent AdvanceBio SEC 120Å 1.9µm PEEK-lined 컬럼을 사용한 항체 조각-약물 결합체 분석	<a href="#">5994-3045KO</a>
	바이오시밀러 및 Innovator 인슐린의 크기 배제 크로마토그래피(SEC)	<a href="#">5991-6872EN</a>



# 펩티드 맵핑 / 숙주세포 단백질 분석 / 합성 펩티드 분석을 위한 추천 컬럼

AdvanceBio Peptide Mapping column, 2.1 x 150mm, 2.7µm, **제품 번호: 653750-902**

컬럼	특징	이점
AdvanceBio Peptide Mapping 컬럼 (2.7µm Poroshell 입자, 120Å, C18)	품질 및 성능 테스트	우수한 배치 간 재현성
	표면 다공성 입자(SPP)	기존 HPLC를 사용하여 UHPLC 수준의 분리능 달성
응용 자료	단일 클론 항체의 펩티드 맵핑을 위한 통합 워크플로	<a href="#">5991-7811KO</a>
	Agilent Accurate-Mass Q-TOF LC/MS 플랫폼 및 MassHunter BioConfirm 소프트웨어 알고리즘을 사용한 단클론 항체의 자동 이황화 단백질 결합 매핑	<a href="#">5991-6951EN</a>



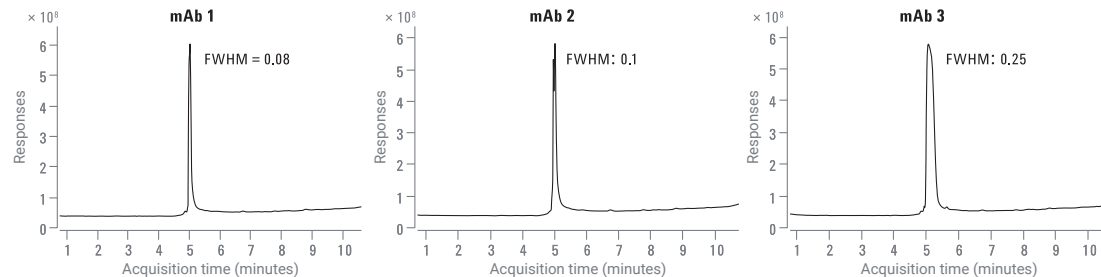
Innovator(A) 및 바이오시밀러(B)의 펩티드 분해산물에 대한 총 이온 크로마토그램(TIC).

# 단백질 원형 및 서브유닛의 역상 분석에 권장되는 컬럼

원형 단백질: PLRP-S column, 1000Å, 2.1 x 50mm, 8µm, **제품 번호: PL1912-1802**

서브유닛 분석: PLRP-S column, 1000Å, 2.1 x 150mm, 8µm, **제품 번호: PL1912-3802**

컬럼	특징	이점
생체 분자용 PLRP-S 컬럼 (pH 범위: 1~14)	견고한 고분자 재료	극한 pH 및 온도에서 더 긴 수명 유지
	다양한 공극 크기	캐리오버가 낮은 원형 단백질 및 조각의 분리 및 분석에 적합
	포름산 조건에서 우수한 피크 모양	감도 또는 분리능 손실 없이 질량 분석법과 호환 가능
응용 자료	제품 관련 mAb 조각 모니터링: Agilent 1290 Infinity II Bio LC 시스템을 사용한 원형 단백질(Intact protein) 분석으로 저분자량 종의 UV 및 MS 검출 실현	<a href="#">5994-3021KO</a>
	mAb 및 ADC의 LC/MS 분리를 위한 PLRP-S 폴리머 역상 컬럼	<a href="#">5991-7163KO</a>



Agilent PLRP-S 컬럼, 2.1 x 50mm, 5µm, 1000Å에서 원형 mAb/ADC LC/MS 분석의 TIC.

# 글리칸 및 극성 펩티드 분석을 위한 권장 도구

AdvanceBio Glycan Mapping column, 2.1 x 150mm, 1.8 $\mu$ m, **제품 번호: 859700-913(1290 Infinity II bio LC용)**

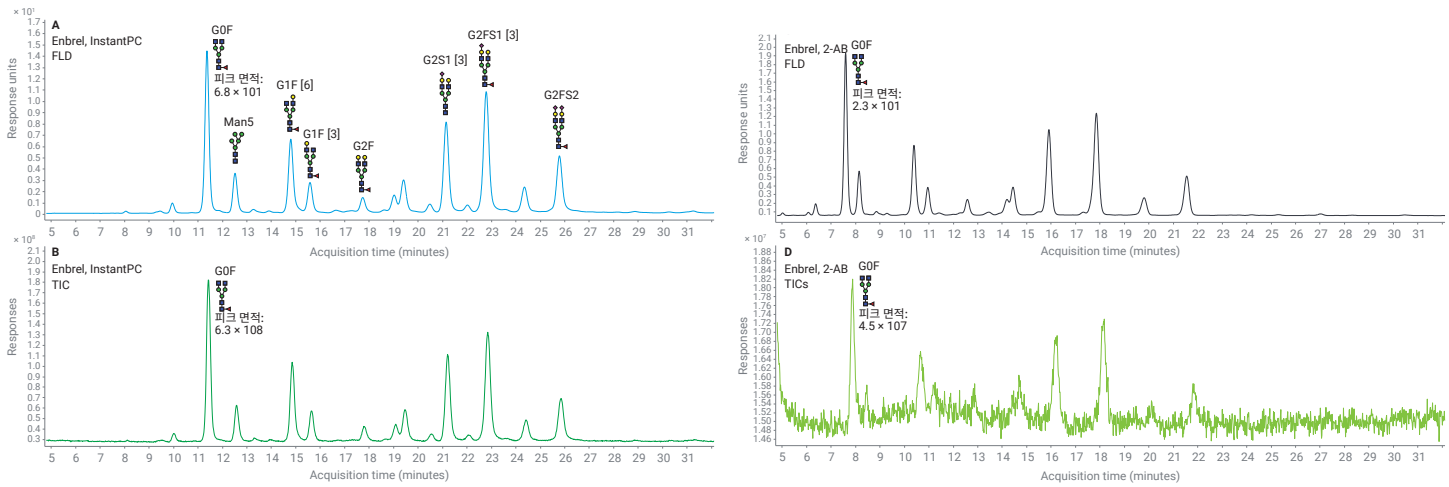
AdvanceBio Glycan Mapping column, 2.1 x 150mm, 2.7 $\mu$ m, **제품 번호: 683775-913 (1260 Infinity II bio-inert LC용)**

키트 및 표준품(전체 워크플로 프로토콜은 애질런트 소모품 영업 담당자에게 문의하십시오):

AdvanceBio Gly-X N-glycan prep with InstantPC kit, 96 count, **제품 번호: GX96-IPC**

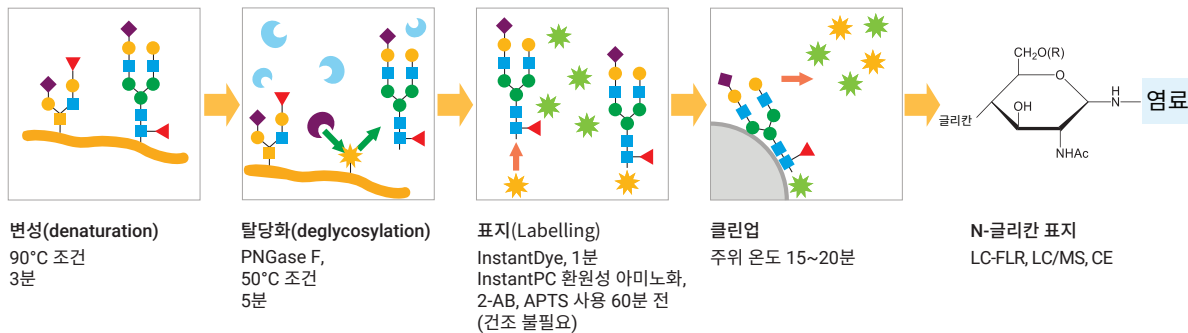
AdvanceBio InstantPC Human IgG N-glycan library, **제품 번호: GKPC-005**

컬럼	특징	이점
AdvanceBio Glycan Mapping 컬럼(2.7 $\mu$ m, 120Å Poroshell 입자 및 1.8 $\mu$ m, 300Å 완전 다공성 입자 "TPP")	10분 이내에 성공적으로 분리(1.8 $\mu$ m TPP)	빠른 분석
	SPP 구조	기존 HPLC를 사용하여 UHPLC 수준의 분리능 달성
	품질 및 성능 테스트	우수한 배치 간 재현성
응용 분야	Agilent AdvanceBio Gly-X InstantPC 및 2-AB Express 시료 전처리와 LC/FLD/MS를 사용한 바이오 치료제 N-글리칸 분석의 간소화된 워크플로	<a href="#">5994-1348KO</a>



Enbrel의 InstantPC 및 2-AB 표지 N-글리칸의 FLD 및 MS. A) InstantPC FLD; B) InstantPC TIC; C) 2-AB FLD; D) 2-AB TIC.

## AdvanceBio Gly-X N-글리칸 시료 전처리 워크플로

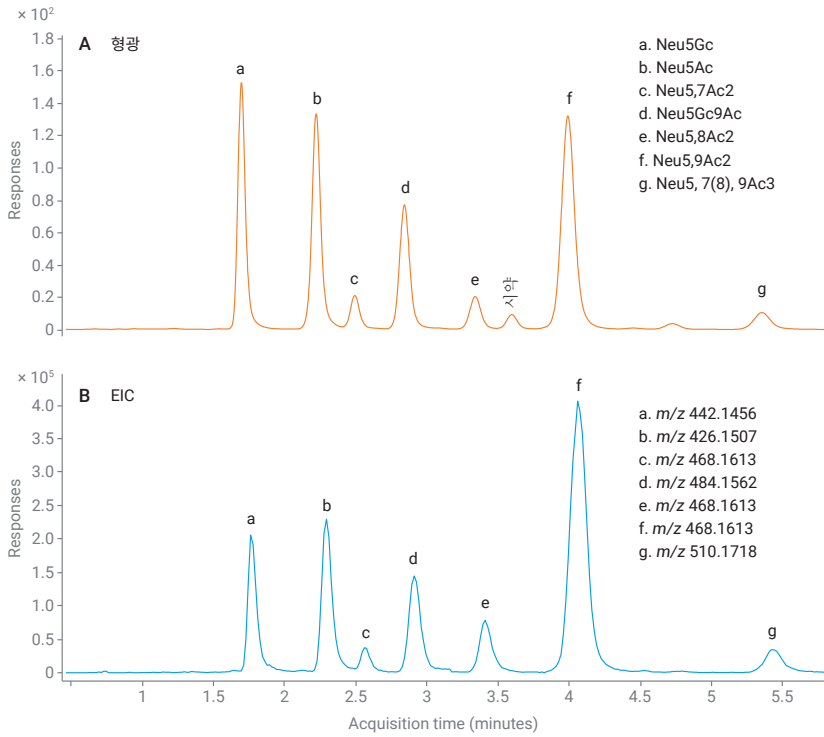


# 시알산 분석을 위한 권장 도구

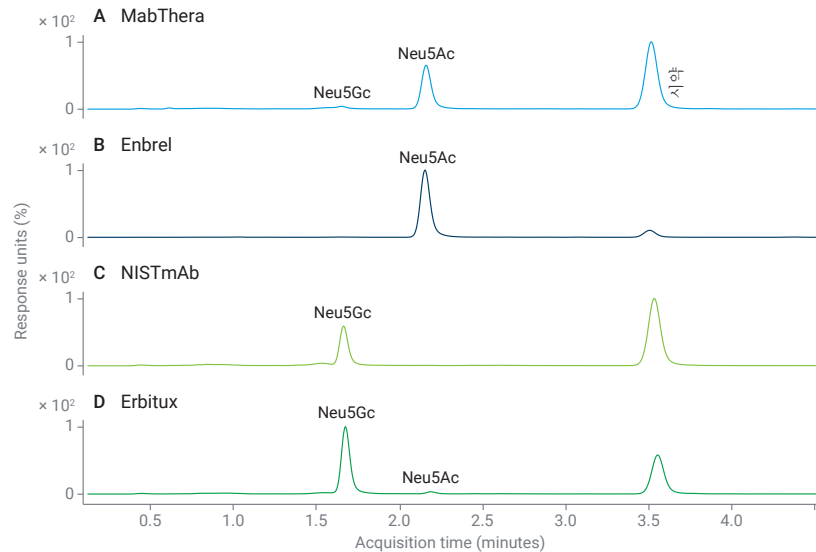
InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 x 75mm, 2.7µm, **제품 번호: 697775-902**

시약 키트: AdvanceBio Sialic Acid profiling and quantitation kit, **제품 번호: GS24-SAP**

키트	특징	이점
AdvanceBio 시알산 프로파일링 및 정량 키트	분석 전 샘플을 건조시킬 필요가 없음	준비 시간 단축
	샘플 희석 계수 감소	더 높은 분석 감도(1~2000pmol)
	시알산 정성 대조군, Neu5Ac 및 Neu5Gc 정량 표준물질 포함	모든 시약 및 표준품을 단일 공급업체에서 편리하게 제공
응용 분야	바이오횰약품 중 시알산 프로파일링 및 정량을 위한 향상된 워크플로	<a href="#">5994-2352KO</a>



DMB 표지 SARP의 UHPLC 크로마토그램. (A) 형광; (B) DMB 표지된 시알산 중, [M+H]<sup>+</sup>의 추출된 이온 크로마토그램(EIC).

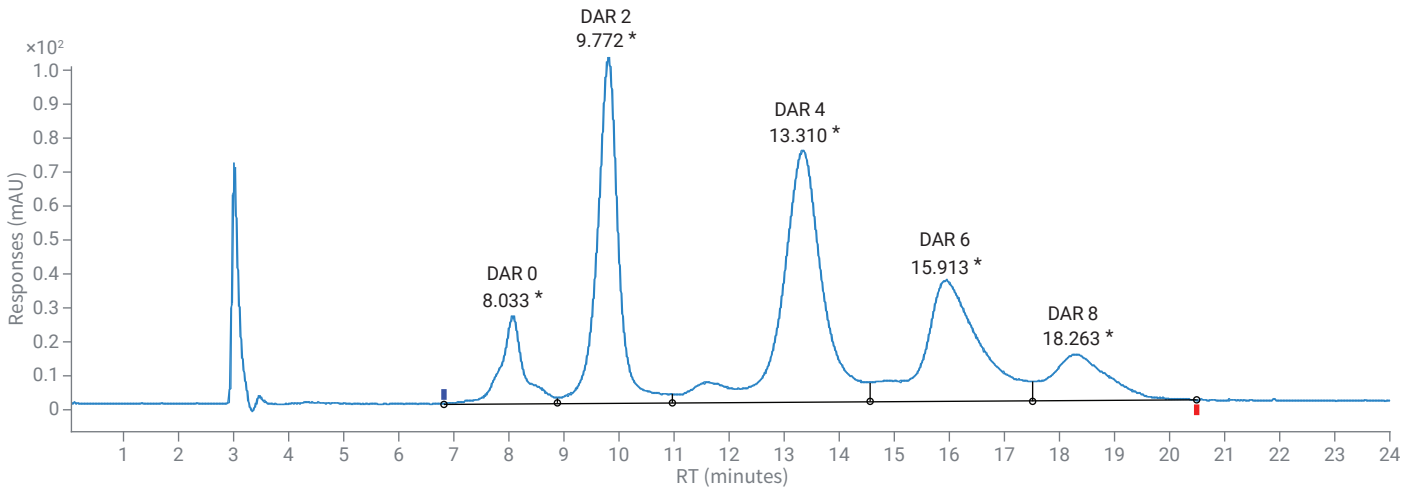


상이한 당단백질로부터의 DMB-표지된 시알산의 UHPLC 형광 프로파일 (A) Rituxan; (B) Enbrel; (C) NISTmAb; 및 (D) Erbitux.

# 약물 대 항체 비율(DAR) 분석을 위한 권장 컬럼

AdvanceBio HIC column, 4.6 x 100mm, 제품 번호: 685975-908

컬럼	특징	이점
AdvanceBio HIC 컬럼 (3.5µm TPPs)	특허 받은 결합상 케미스트리	선택성 증가 및 염 농도 최대 50% 감소
	최적화된 450Å 공극 크기	향상된 물질 전달 효율, 더 나은 피크 모양
	3.5µm 크기의 입자	작동 압력 감소, 컬럼 수명 연장, 비용 절감
응용 분야	항체 약물 결합체(ADC)의 약물 대 항체 비율(DAR)을 위한 AdvanceBio HIC 컬럼	<a href="#">5994-0149EN</a>



Brentuximab vedotin(Adcetris)의 HIC 분리.

## DAR 결과에 대한 피크 면적

개수	RT (min)	피크 면적(mAU*분)	피크 면적(%)	DAR	
1	8.03	763	6.9	0	
2	9.77	2759	25.1	2	
3	13.31	3936	35.8	4	
4	15.91	2565	23.3	6	
5	18.26	978	8.9	8	
				DAR	4.04

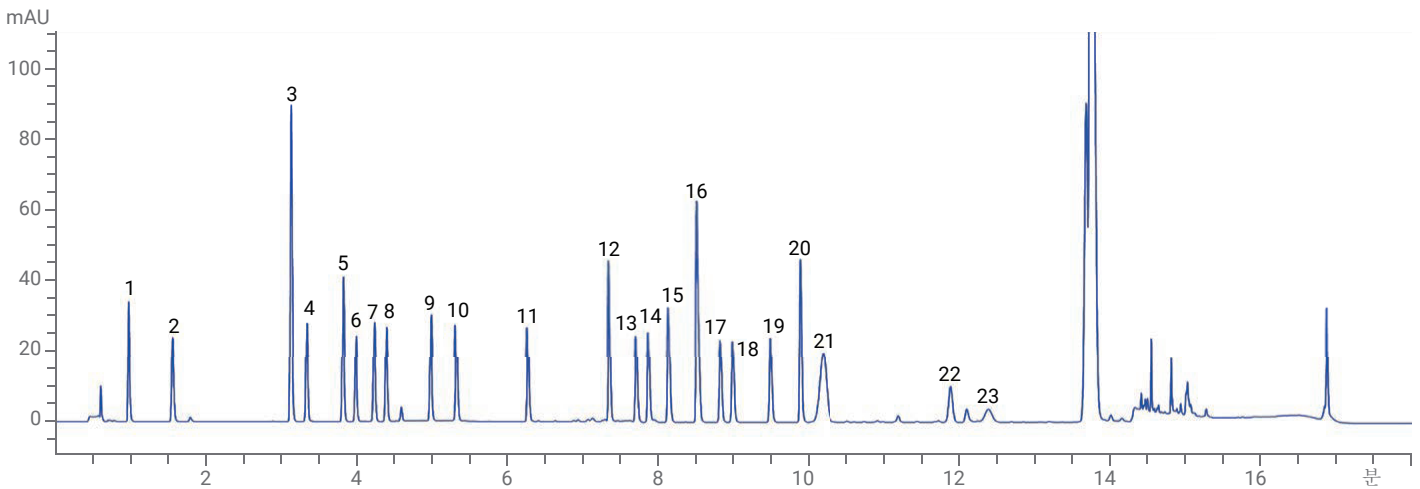
## 아미노산 분석을 위한 권장 컬럼

AdvanceBio AAA LC column, 4.6 x 100mm, [제품 번호: 655950-802](#) (AdvanceBio amino acid reagents kit, [제품 번호: 5190-9426](#))

AdvanceBio AAA guard column, 4.6 x 5 mm, 3 pack, [제품 번호: 820750-931](#) (옵션)

컬럼	특징	이점
컬럼 전 유도체화, 역상 분리: AdvanceBio AAA LC 컬럼 (2.7µm Poroshell 입자)	완전 자동화된 컬럼 전 유도체화	쉬운 조작과 뛰어난 재현성
	pH 11까지 안정	긴 컬럼 수명으로 운영 비용 절감
	품질 및 성능 테스트	우수한 배치 간 재현성
	SPP 구조	기존 HPLC를 사용하여 UHPLC 수준의 분리능 달성
응용 분야	Agilent AdvanceBio AAA 컬럼을 사용한 온라인 유도체화 아미노산 분석	<a href="#">5991-6572EN</a>

피크 인덱스	아미노산	피크 인덱스	아미노산
1.	Aspartate	13.	Valine
2.	Glutamate	14.	Met Enkephalin
3.	Asparagine	15.	Norvaline
4.	Serine	16.	Tryptophan
5.	Glutamine	17.	Phenylalanine
6.	Histidine	18.	Isoleucine
7.	Glycine	19.	Leucine
8.	Threonine	20.	Lysine
9.	Arginine	21.	Hydroxyproline
10.	Alanine	22.	Sarcosine
11.	Tyrosine	23.	Proline
12.	Cystine		



23개 아미노산 표준품 분리.



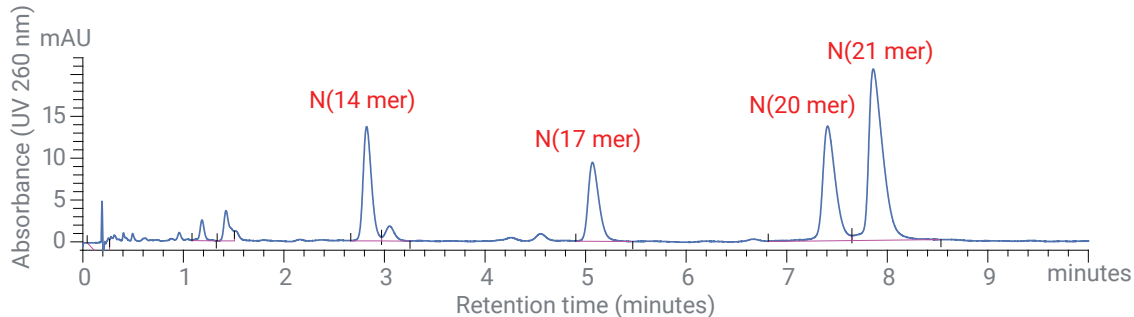
# 애질런트는 유전자 치료 관련 분자의 주요 품질 속성(CQA) 모니터링에 대한 확신을 제공



## 합성 올리고뉴클레오타이드의 이온쌍 역상(IP-RP) 분석에 권장되는 컬럼

Reversed-phase chromatography analysis (< 150 Å) of oligo/primer transitions, **제품 번호: 653750-702**

컬럼	특징	이점
AdvanceBio Oligonucleotide (2.7µm SPP), 100Å	SPPs	기존 HPLC를 사용하여 UHPLC 수준의 분리능 달성
	pH 11까지 안정	컬럼 수명 연장, 비용 절감
번호: AdvanceBio Oligonucleotide 컬럼, 2.1 × 150mm		
응용 자료	합성 올리고뉴클레오타이드의 빠른 고분리능 역상 분리	<a href="#">5991-6006EN</a>
	올리고뉴클레오타이드의 LC/UV 및 LC/MS 분석을 위한 다양한 이온쌍 시약 평가	<a href="#">5994-2957EN</a>



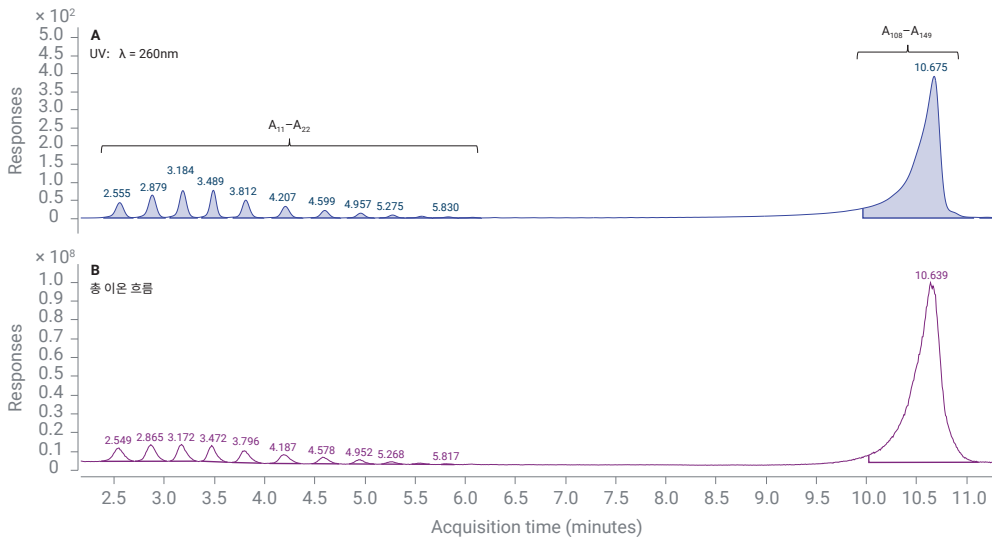
그레디언트: 10분에 10~14% B  
 정지 시간: 11분  
 시료: Agilent RNA resolution standard,  
 oligos at 14, 17, 20, and 21mer  
 (제품 번호 5190-9028)  
 주입량: 10µL

Agilent AdvanceBio Oligonucleotide 컬럼을 사용한 Agilent RNA 분리능 표준품 분리.

## mRNA poly-A tail 분석에 권장되는 컬럼

PLRP-S column, 1000Å, 2.1 x 50mm, 5µm, **제품 번호: PL1912-1502**

컬럼	특징	이점
생체 분자용 PLRP-S 컬럼 (pH 범위: 1~14)	내구성과 탄력이 있는 폴리머 소재	더 긴 수명 동안 높은 재현성 결과 제공
	다양한 공극 크기	작은 분자에서 큰 복합체 및 폴리뉴클레오타이드로의 분리에 적합
선호됨: PLRP-S 컬럼, 1000Å, 2.1 x 50mm, 5µm, 제품 번호: PL1912-1502		
응용 분야	고분리능 LC/MS를 사용한 mRNA Poly-A 서열 변이 분석	<a href="#">5994-3005KO</a>

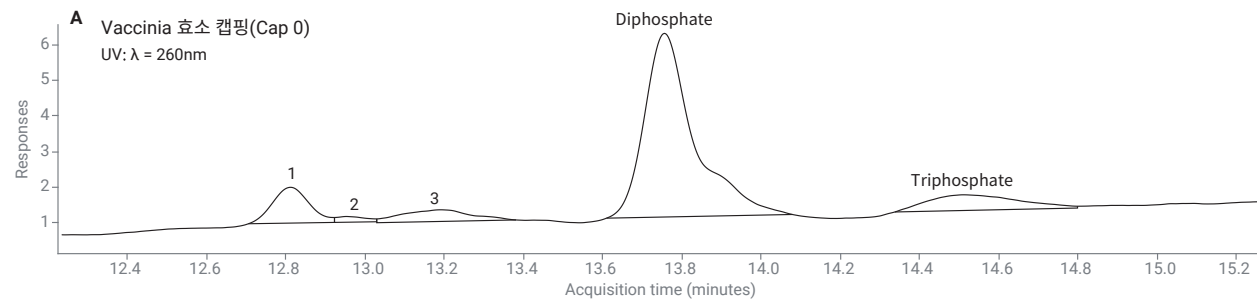


260nm에서의 UV 흡광도(A: 참조 = 360nm) 및 ATP만 있는 상태에서 PAP로 확장된 RNA 프라이머의 TIC(B). Agilent PLRP-S 컬럼에서 분리를 수행했습니다.

## mRNA 5' 캡핑 분석을 위한 권장 컬럼

AdvanceBio Oligonucleotide column, 2.1 x 50mm, 2.7µm, **제품 번호: 659750-702**

컬럼	특징	이점
AdvanceBio Oligonucleotide 컬럼(2.7µm SPP), 100Å	SPPs	기존 HPLC를 사용하여 UHPLC 수준의 분리능 달성
	pH 11까지 안정	컬럼 수명 연장, 비용 절감
선호됨: AdvanceBio Oligonucleotide 컬럼, 2.1 x 50mm, 제품 번호: 659750-702		
응용 분야	고분리능 LC/MS를 이용한 mRNA 5' 캡핑의 신속 분석	<a href="#">5994-3984KO</a>

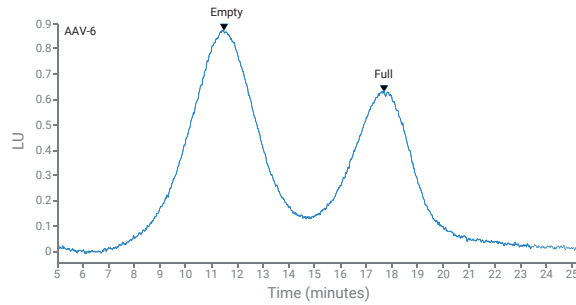
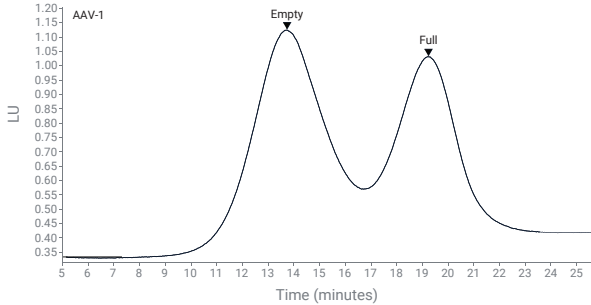


Vaccinia 바이러스 효소-캡핑된 올리고뉴클레오타이드 및 캡핑 중간체의 LC/MS.

# AAV Full/Empty 캡시드 비율 분석을 위한 권장 컬럼

Bio SAX column, NP5, 2.1 x 50mm, PEEK, **제품 번호: 5190-2472**

컬럼	특징	이점
Bio SAX 컬럼	경질 입자 및 친수성 코팅	비특이적 결합의 억제
	비다공성 입자	신속한 질량 이동(mass transfer)
	PEEK 컬럼 튜브 재질	유동 경로 비활성 보장
응용 분야	바이오 적합성 액체 크로마토그래피를 이용한 아데노 연관 바이러스 1 및 6 혈청형 내 Full/Empty 캡시드 비율 분석	<a href="#">5994-4589KO</a>



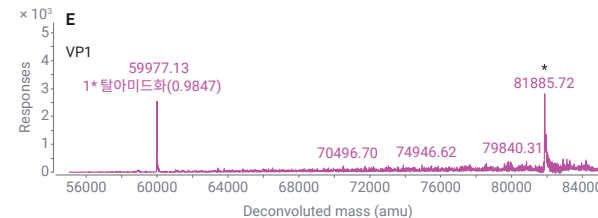
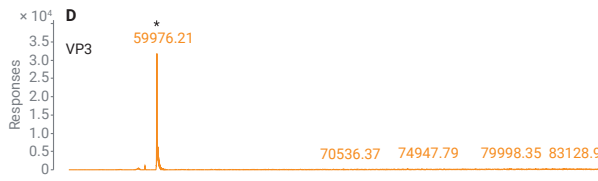
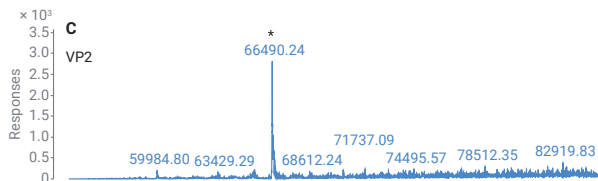
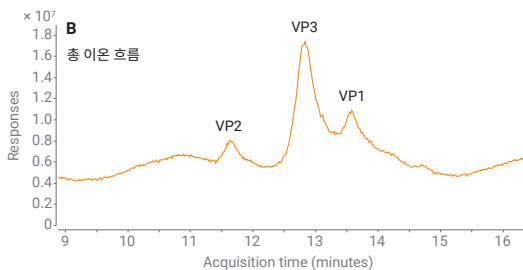
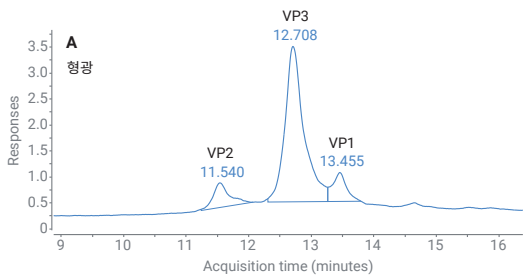
Agilent 1290 Infinity II Flexible 펌프를 사용한 Full/Empty 캡시드 혼합물의 분리.

# AAV 캡시드 단백질의 1차 구조 검증을 위한 권장 컬럼

ZORBAX RRHD StableBond C18 column, 300Å, 2.1 x 100mm, 1.8µm, **제품 번호: 858750-902**

ZORBAX RRHD StableBond Diphenyl column, 300Å, 2.1 x 100mm, 1.8µm, **제품 번호 858750-944**

컬럼	특징	이점
ZORBAX RRHD StableBond C18 컬럼, 300Å, 1.8µm	최대 압력 1200bar	UHPLC 호환
	1.8µm 크기의 입자	최대 분리능
	다양한 케미스트리	유연한 분석법 개발 옵션
응용 분야	신속한 생물학 확인을 위한 아데노 연관 바이러스 캡시드 단백질 원형 LC/MS 분석	<a href="#">5994-2434KO</a>



Agilent ZORBAX RRHD StableBond C18, 300Å AAV2 컬럼에서 최적화된 분석법을 사용한 변형 AAV2 캡시드 단백질의 LC/MS. (A) 3개의 캡시드 단백질을 나타내는 형광 크로마토그램. (B) 총 이온 흐름. (C)에서 (E) 별표로 표시된 관련 질량 피크가 있는 3개의 캡시드 단백질의 디컨볼루션 질량 스펙트럼.

## Bio LC 권장 소모품

### InfinityLab LC 피팅 포트폴리오

#### InfinityLab Quick Connect 피팅

- InfinityLab Quick Connect fittings(**제품 번호: 5067-5965**), 다음 MP35N 캐필러리 튜브가 별도로 필요
- InfinityLab Quick Connect Capillary MP35N 0.12 x 150mm(**제품 번호: 5500-1579**)
- InfinityLab Quick Connect Capillary MP35N 0.17 x 150mm(**제품 번호: 5500-1585**)



#### InfinityLab 용매 여과 어셈블리

- InfinityLab solvent filtration assembly(**제품 번호: 5191-6776**), including glass funnel (250mL), membrane holder glass base, glass flask (1L), and aluminum clamp
- InfinityLab solvent filtration flask, glass, 2 L (**제품 번호: 5191-6781**)
- Filter membrane, regenerated cellulose, 47 mm, pore size 0.2 µm, 100 pack (**제품 번호: 5191-4340**)



#### LC에 대한 기타 권장 사항

- InfinityLab Stay Safe purging bottle (**제품 번호: 5043-1339**)
- InfinityLab Stay Safe solvent cap starter kit, including four caps (**제품 번호: 5043-1222**)



## Bio LC 권장 바이오 컬럼

바이오 제약 응용	추천 제품	제품 번호
단백질 응집체/조각 분석을 위한 권장 컬럼	AdvanceBio SEC column, 200Å, 4.6 x 150mm, 1.9µm (1290 Infinity II bio LC용)	<a href="#">PL1580-3201</a>
	AdvanceBio SEC column, 300Å, 7.8 x 300mm, 2.7µm (1260 Infinity II bio-inert LC용)	<a href="#">PL1180-5301</a>
펩티드 응집체 분석을 위한 권장 컬럼	AdvanceBio SEC column, 120Å, 4.6 x 150mm, 1.9µm (1290 Infinity II bio LC용)	<a href="#">PL1580-3250</a>
	AdvanceBio SEC column, 130Å, 7.8 x 300mm, 2.7µm (1260 Infinity II bio-inert LC용)	<a href="#">PL1180-5350</a>
펩티드 매핑을 위한 권장 컬럼	AdvanceBio Peptide Mapping column, 2.1 x 150mm, 2.7µm	<a href="#">653750-902</a>
원형 및 서브유닛 분석, 역상(> 150Å)에 권장되는 컬럼	원형 단백질: PLRP-S column, 1000Å, 2.1 x 50mm, 8µm	<a href="#">PL1912-1802</a>
	서브유닛 분석: PLRP-S column, 1000Å, 2.1 x 150mm, 8µm	<a href="#">PL1912-3802</a>
글리칸 매핑 / 친수성 펩티드 매핑을 위한 권장 컬럼	AdvanceBio Glycan Mapping column, 2.1 x 150mm, 1.8µm (1290 Infinity II bio LC용)	<a href="#">859700-913</a>
	AdvanceBio Glycan Mapping column, 2.1 x 150mm, 2.7µm (1260 Infinity II bio-inert LC용)	<a href="#">683775-913</a>
시알산 분석에 권장되는 컬럼	InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 column, 2.1 x 75mm, 2.7µm	<a href="#">697775-902</a>
시스테인 기반 약물 접합체의 항체 비율(DAR) 분석을 위한 권장 컬럼	AdvanceBio HIC column, 4.6 x 100mm	<a href="#">685975-908</a>
올리고/프라이머 전이의 역상 크로마토그래피 분석(< 150Å)에 권장되는 컬럼	AdvanceBio Oligonucleotide column, 2.1 x 150mm, 2.7µm	<a href="#">653750-702</a>
mRNA poly-A tail 분석에 권장되는 컬럼	PLRP-S column, 1000Å, 2.1 x 50mm, 5µm	<a href="#">PL1912-1502</a>
mRNA 5' 캡핑 분석을 위한 권장 컬럼	AdvanceBio Oligonucleotide column, 2.1 x 50mm, 2.7µm	<a href="#">659750-702</a>
AAV Empty 캡시드 비율 분석을 위한 권장 컬럼	Bio SAX column, NP5, 2.1 x 50mm, PEEK	<a href="#">5190-2472</a>
AAV capsid 단백질의 1차 구조 검증을 위한 권장 컬럼	ZORBAX RRHD StableBond C18 column, 300Å, 2.1 x 100mm, 1.8µm	<a href="#">858750-902</a>
아미노산 분석을 위한 추천 컬럼(LC 온라인 유도체화)	AdvanceBio Amino Acid Analysis (AAA) LC column, 4.6 x 100mm, 2.7µm	<a href="#">655950-802</a>

국가별 애질런트 고객센터 찾기:

[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

미국 및 캐나다

**1-800-227-9770**

[agilent\\_inquiries@agilent.com](mailto:agilent_inquiries@agilent.com)

유럽

[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)

아시아 태평양

[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)

**[www.agilent.com](http://www.agilent.com)**

애질런트는 이 간행물의 잠재적인 오류나 이 간행물의 제공, 표시 또는 사용으로 인한 간접적인 손해에 대한 책임을 지지 않습니다.

DE95829773

이 간행물의 정보, 설명 및 기술 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2023  
2023년 7월 3일, 한국에서 발행  
5994-5985KO

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](mailto:korea-inquiry_lsca@agilent.com)

