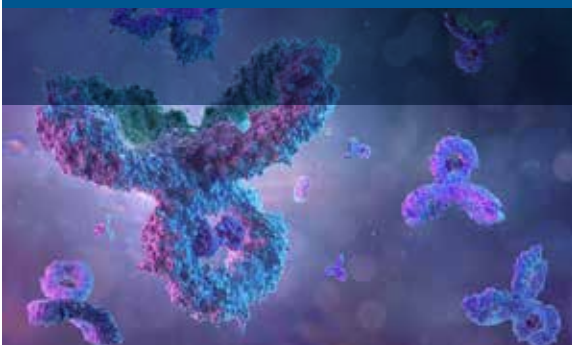


Biokompatibilität bei Analysen kritischer Qualitätsmerkmale von Anfang bis Ende

PEEK-beschichtete Säulen und bioinerte Verbrauchsmaterialien zur Vervollständigung des Agilent 1290 Infinity II Bio LC-Systems





Sichere Messung der Wirksamkeit und Stabilität biotherapeutischer Proteine mit Verbrauchsmaterialien und InfinityLab-Geräten von Agilent

Biotherapeutische Proteine sind hochkomplexe Moleküle, die üblicherweise durch Fermentation mittels rekombinanter Methoden hergestellt werden. Dieses Herstellungsverfahren führt jedoch zur Bildung vieler verschiedener Varianten dieser Proteine. Die Sicherstellung der Qualität dieser Materialien ist von zentraler Bedeutung. In anderen Worten muss bestätigt werden, dass das Produkt korrekt hergestellt wurde. Verunreinigungen müssen identifiziert und quantifiziert werden und die Wirksamkeit des Proteins muss bestimmt werden.

Daher ist es erforderlich, Tests am intakten, nicht denaturierten Molekül durchzuführen. Monoklonale Antikörper zum Beispiel können aus mehr als 1300 Aminosäuren bestehen und eine Masse von mehr als 145 000 Dalton haben. Die Identifizierung einer einzigen kleinen Verunreinigung wie beispielsweise einer Deamidierung von Asparagin, die zu einer Massendifferenz von nur einem Dalton führt, ist eine Herausforderung. Diese kleinen Unterschiede können erst lokalisiert werden, wenn die Moleküle fragmentiert und dann durch enzymatische Behandlung in kleinere Polypeptidketten gespalten werden.



Diese Varianten, häufig auch posttranslationale Modifikationen (PTM) genannt, treten häufig nach der Proteinexpression auf und sind das Resultat der Herstellungsbedingungen oder entstehen nach Exposition gegenüber bestimmten Bedingungen, die Veränderungen verursachen. Schwankungen bei Temperatur, pH-Wert und Konzentration oder Exposition gegenüber Enzymen können zum Entstehen von Varianten führen.

Mit dem Agilent 1290 Infinity II Bio LC-System können Sie zusammen mit PEEK-beschichteten, bioinerten AdvanceBio-Säulen und mit Standards posttranslationale Modifikationen und andere kritische Qualitätsmerkmale (CQA) charakterisieren. Für Moleküle, die gegenüber metallinduzierten Artefakten anfällig sind, steht Ihnen zudem ein biokompatibler Flussweg zur Verfügung. Voraussetzung hierfür sind PEEK-beschichtete Säulen, da Säulen den größten Anteil an Metall im Flussweg beitragen.

Agilent Sicherheit bei der CQA-Überwachung

Agilent AdvanceBio-LC-Säulen liefern bei der Analyse hoch komplexer biotherapeutischer Moleküle und bei der Überwachung ihrer Reinheit, Wirksamkeit und anderer kritischer Qualitätsmerkmale zuverlässige Ergebnisse. Um mehr zu erfahren, klicken Sie auf die blauen, grünen und grauen Felder.

Titerbestimmung	Aggregat-analytik	Reinheitsanalyse intakter Formen & PTM-Analytik		Peptid-Mapping & PTM-Analytik	Analyse der Ladungs-varianten	Glykan-analytik	Aminosäuren- und Zellkultur-medienanalytik	
Affinitäts-chromatographie	Größenaus-schlusschromatographie	Umkehrphasen-chromatographie > 150 Å	Hydrophobe Interaktions-chromatographie	Umkehrphasen-chromatographie < 150 Å	Ionenaustausch-chromatographie	Hydrophile Interaktions-chromatographie	Umkehrphasen-chromatogra- phie < 150 Å	Hydrophile Interaktions-chromatographie
	AdvanceBio SEC 1,9 µm PEEK	PLRP-S 1000 Å 5 µm PEEK		AdvanceBio EC-C18 PEEK	Bio mAb/Bio IEX NP5 PEEK			AdvanceBio MS Spent Media PEEK
Bio-Monolith Protein A	AdvanceBio SEC 1,9 µm	PLRP-S	AdvanceBio HIC	AdvanceBio Peptid-Mapping	Bio mAb	AdvanceBio Glycan Map- ping	AdvanceBio Amino Acid Analysis (AAA)	
Bio-Monolith Protein G	AdvanceBio SEC 2,7 µm	AdvanceBio RP-mAb 450 Å		AdvanceBio Peptide Plus	Bio IEX (SAX, WAX, SCX, WCX)		ZORBAX AAA	
	Bio SEC-3	ZORBAX RRHD 300 Å, 1,8 µm		ZORBAX 300Extend-C18	PL SCX, SAX			
	Bio SEC-5	ZORBAX 300SB 3,5, 5 & 7 µm			Bio-Monolith (QA, DEAE, S03)			
	ProSEC 300S	Poroshell 300 5 µm						
	ZORBAX GF250 & GF450							

Legende	
	Säulen aus Edelstahl
	Säulen aus PEEK oder mit PEEK beschichtete bioinerte Säulen



Agilent AdvanceBio

AdvanceBio-Säulen liefern bei der Analyse hoch komplexer biotherapeutischer Moleküle und bei der Überwachung ihrer Reinheit, Wirksamkeit und anderer kritischer Qualitätsmerkmale zuverlässige Ergebnisse.

Weitere Informationen finden Sie unter www.agilent.com/chem/advancebio

Siehe Bestellinformationen

Biopharmazeutische Herausforderungen der höchsten Komplexität meistern

Agilent bietet robuste, zuverlässige Lösungen für die Analyse der Reinheit, Wirksamkeit und anderer kritischer Qualitätsmerkmale (CQA) an. Für Moleküle, die gegenüber metallinduzierten Artefakten anfällig sind, haben wir für einen biokompatiblen Flussweg vom Anfang bis zum Ende gesorgt.



Automatisierung mit biokompatiblen Ventilen

InfinityLab Schnellwechselventile ermöglichen die Probenanreicherung und -aufreinigung, die Automatisierung der Säulenregenerierung und eine verbesserte Systemspülung.

Integrierte Vielseitigkeit bei der Probenerfassung

Der 1290 Infinity II Bio Mehrfachprobengeber sorgt für anpassbare Injektionsvolumen, eine Thermostatisierung temperaturempfindlicher Bioanalyten und äußerst geringe Verschleppung.



Mehrere Detektionsoptionen

Wählen Sie aus verschiedenen optischen Nachweismöglichkeiten mit unterschiedlichen Durchflusszellen, darunter variable Wellenlängen-, Diodenarray- und Fluoreszenzdetektoren, und dem Bio-Multidetektor-System.



Vielseitige Säulenhandhabung

Der 1290 Infinity II Thermostat für mehrere Säulen (MCT) mit Temperaturäquilibrierungseinheit liefert auch für die schwierigsten Applikationen eine gute Stabilität bei hohen Temperaturen. Darüber hinaus sind verschiedene bioinerte Wärmetauscher, Quick Change und Quick Connect Kapillaren, Fittings und Kits erhältlich.

Zuverlässige Lösemittelversorgung

Die 1290 Infinity II Bio Hochgeschwindigkeitspumpe ist speziell für hohe Stabilität unter Bedingungen mit hohem Salzgehalt oder hohen bzw. niedrigen pH-Werten konzipiert und liefert konstante Flussraten bei Drücken von bis zu 1300 bar. Sie ist optimal geeignet für Applikationen mit langen, flachen Gradienten oder für hohen Durchsatz.

[Siehe Bestellinformationen](#)

Metallinduzierte Artefakte eliminieren

PEEK-beschichtete Edelstahlsäulen



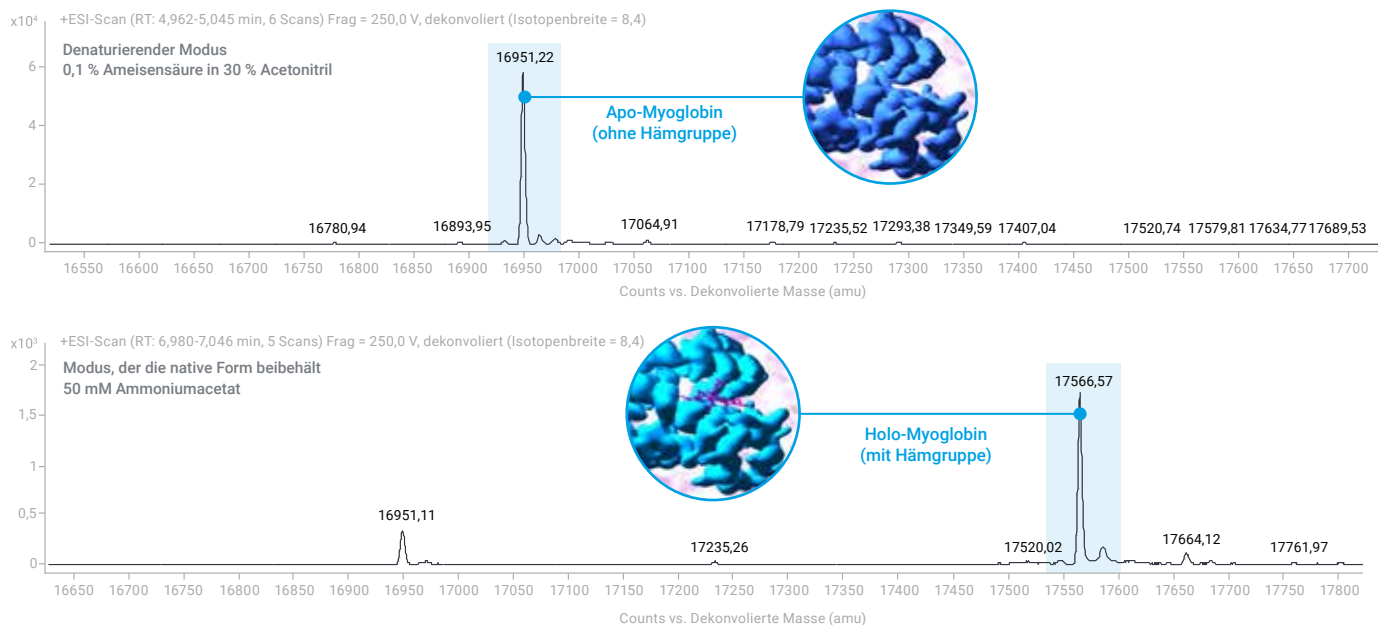
AdvanceBio SEC-Säulen (1,9 µm)

Die beste Wahl für SEC/MS-Applikationen

Diese PEEK-beschichteten Säulen vermeiden Wechselwirkungen mit Edelstahloberflächen, die zu zusätzlicher Aggregation führen können. Sie haben mit 2,1 mm einen kleinen Innendurchmesser für Betriebsflussraten von nur 0,05 bis 0,10 ml/min und sind für Analysen empfindlicher, nativer Proteine optimal geeignet. Darüber hinaus ermöglicht ihre inerte, hydrophile Beschichtung die Verwendung flüchtiger mobiler Phasen in geringeren Konzentrationen bei gleichzeitiger Minimierung unspezifischer Wechselwirkungen.

Da die meisten Edelstahlsäulen aktive Stellen des Metalls aufweisen, ist es erforderlich, dass sie mit biologischen Proben gespült werden, um ein akzeptables Maß an Reproduzierbarkeit zu erreichen. PEEK-beschichtete Edelstahlsäulen haben keine aktiven Stellen metallischen Ursprungs, sodass das Spülen nicht mehr erforderlich ist. Damit sparen Sie Zeit und Probe. Mit Standards für AdvanceBio SEC-Säulen können Sie diese Säulen auf ihre Qualität hin überprüfen, genauso, wie Sie es bei SEC-Säulen aus Edelstahl tun würden.

SEC/MS-Analyse von Myoglobin mit PEEK-beschichtetem System, dekonvoliert



Größenausschlusschromatographie von Myoglobin unter denaturierenden Bedingungen (unter Verwendung von Ameisensäure als Ionenpaarreagens) in wässrigem Acetonitril auf einem Agilent 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF-System. Unter denaturierenden Bedingungen entspricht die dekonvolvierte Masse Apo-Myoglobin, bei dem die Hämgruppe fehlt. Unter Bedingungen, die die native Form beibehalten, entspricht die dekonvolvierte Masse jedoch dem Holo-Myoglobin (mit intakter Hämgruppe) mit einem geringen Anteil an Apo-Myoglobin.

[Siehe Bestellinformationen](#)

Die Chromatographie meistern

Dank der Steuerung über die Agilent OpenLab-Software optimieren die Geräte der InfinityLab LC-Serie Ihre bioanalytischen LC-Arbeitsabläufe, da sie den Zeitaufwand für die Verarbeitung und Durchsicht der Daten und die Datenbearbeitung reduzieren.

Mehr über die OpenLab Software-Suite erfahren Sie unter:

www.agilent.com/chem/openlab

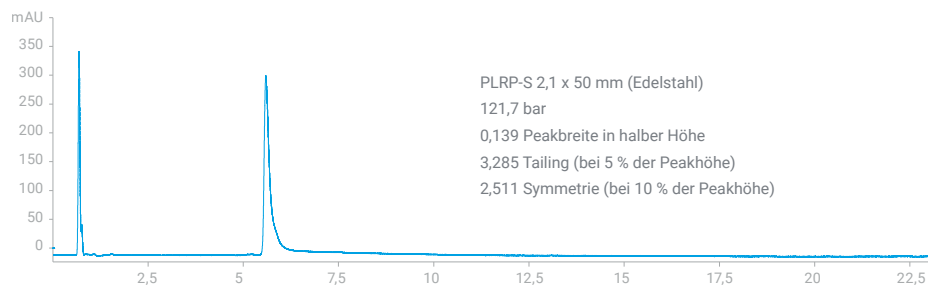
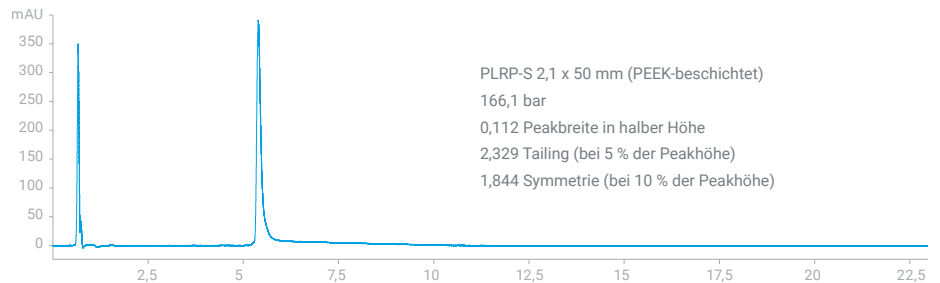
Agilent PLRP-S-Säulen mit 1000 Å, 5 µm

Hervorragende Inertheit für die Analyse intakter Proteine

Die stationäre Phase PLRP-S ist branchenführend für die Analyse intakter Proteine. Da sie mit großer Porengröße für einen hervorragenden Stofftransport erhältlich ist, stellt die inerte stationäre Phase PLRP-S aus Polystyrol-Divinylbenzol mit 1000 Å eine hervorragende Wiederfindung des Proteins mit minimaler Verschleppung sicher. Das Polymer verleiht der Phase eine inhärente Hydrophobie für Trennungen im Umkehrphasenmodus unter Verwendung MS-kompatibler Ionenpaarreagenzien wie Ameisensäure. Da in der stationären Phase keine Silanolgruppen vorhanden sind, werden hervorragende Peakformen erzielt. Außerdem minimiert die PEEK-beschichtete Säulenhardware die Gefahr von Artefakten, wie beispielsweise Oxidation und Peak tailing, aufgrund von sekundären Wechselwirkungen mit Metall.

Ramucirumab (1 mg/ml; 1 µl injiziert)

0,21 ml/min, 70 °C, 20-80 % ACN (0,1 % TFA) innerhalb von 20 Minuten, UV-Detektion bei 280 nm



Bei der Analyse intakter Proteine können PEEK-beschichtete Edelstahlsäulen erhebliche Verbesserungen in puncto Symmetrie bieten, da sie das Peak tailing aufgrund von sekundären Wechselwirkungen mit Metall reduzieren und gleichzeitig ähnliche Elutionsprofile und Retentionszeiten beibehalten.

Der analytische Erfolg hängt von der Qualität Ihrer Referenzmaterialien ab

Standards von Agilent werden unter Verwendung von ISO-Zertifizierungen, beispielsweise ISO 17025 und 17034, eingehend getestet und hergestellt. So können Sie zuverlässig kalibrieren und die Präzision maximieren.

[Mehr über Agilent NIST-mAb erfahren](#)





Erweitern Sie Ihre Anwendungsbreite der LC/MS

Das Agilent 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF wurde für die Biopharmazie entwickelt und eignet sich für die Analyse großer Biomoleküle genauso wie für die Analyse von Peptiden oder Glykanen. Zusammen mit dem 1290 Infinity II Bio LC-System und der Agilent MassHunter BioConfirm Software automatisiert dieses System Arbeitsabläufe zur Analyse von Glykanen und intakten Proteinen sowie zum Peptid-Mapping.

[Erfahren Sie mehr, indem Sie unsere Broschüre hier herunterladen](#)

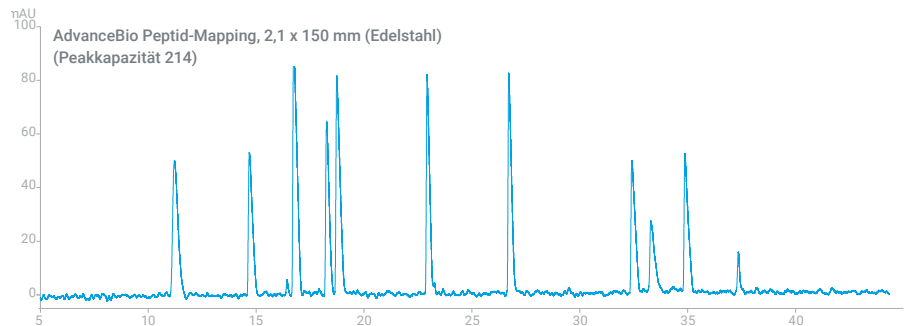
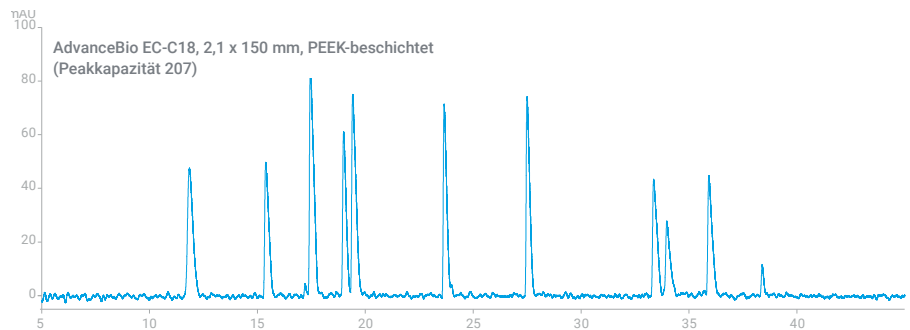
AdvanceBio EC-C18-Säulen mit 2,7-µm-Material

Für biokompatible (U)HPLC-Geräte konzipiert

Unsere stationäre Silica-C18-Phase mit vollständigem Endcapping verfügt über hervorragende Retentionseigenschaften für eine breite Palette an Peptiden, wie sie typischerweise in einem verdauten Protein gefunden werden. Darüber hinaus liefern die oberflächenporösen Poroshell-Partikel eine hohe Trennleistung ohne außergewöhnlich hohe Betriebsdrücke. Wir empfehlen EC-C18-Säulen für Applikationen, bei denen Säulen aus Edelstahl zu Wechselwirkungen mit Komponenten wie phosphorylierten Peptiden oder zur Erhöhung der Oxidation von dafür anfälligen Aminosäuren wie beispielsweise Methionin direkt auf der Säule führen könnten.

Zehn-Peptid-Standard (5190-0583)

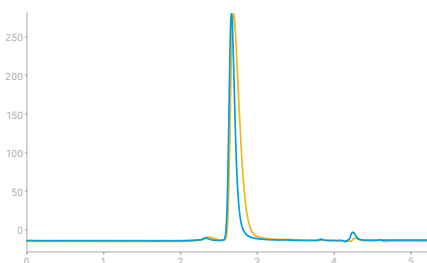
3-47 % ACN (0,1 % FA), 2-46 min, 0,4 ml/min; 55 °C; UV, 220 nm



Bei der Analyse intakter Proteine können PEEK-beschichtete Edelstahlsäulen erhebliche Verbesserungen in puncto Symmetrie bieten, da sie das Peak tailing aufgrund von sekundären Wechselwirkungen mit Metall reduzieren und gleichzeitig ähnliche Elutionsprofile und Retentionszeiten beibehalten.

Verwenden Sie ein Kit für äußerst geringe Dispersion, um Peakbreite und -kapazität zu verbessern

Kits für äußerst geringe Dispersion sorgen durch die Verwendung optimierter Kapillarkomponenten für UHPLC-Methoden für geringstmögliche Dispersion auf der Säule. In diesem Beispiel liefert die Kapillare mit 0,07 mm Innendurchmesser einen viel schärferen Peak als die Kapillare mit 0,17 mm Innendurchmesser. Dies ist insbesondere in der Größenausschlusschromatographie sehr wichtig, da hier die niedrigen Flussraten zu einer erhöhten Dispersion beitragen.

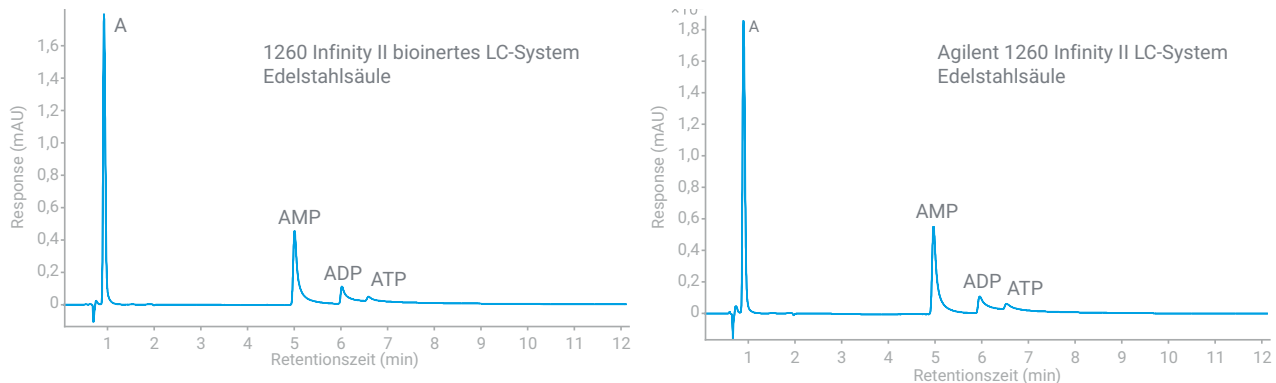
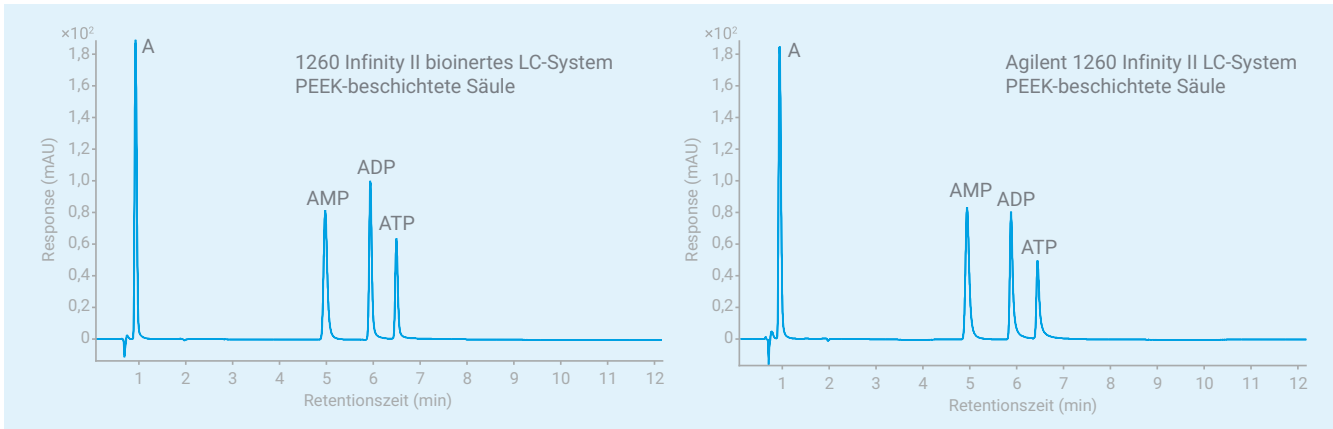


[Siehe Bestellinformationen](#)

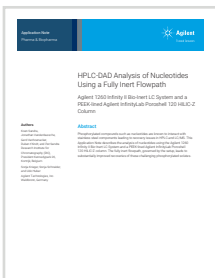
Ist Ihr Flussweg biokompatibel?

Das Entfernen von Edelstahl aus Ihrem Flussweg sorgt für höhere Wiederfindungsraten, verbesserte Peakformen und höhere Empfindlichkeit

Wie hier veranschaulicht sind Säulen aus Edelstahl (unten) hauptverantwortlich für schlechte Wiederfindungsraten. PEEK-beschichtete Säulen (oben) liefern hingegen maximale Wiederfindung und Empfindlichkeit und verbessern die Peakform erheblich.



HILIC-DAD-Chromatogramme von Adenosin (A), AMP, ADP und ATP auf einer InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z-Säule aus Edelstahl und der gleichen Säule in der PEEK-beschichteten Version, jeweils installiert auf einem 1260 Infinity II bioinerten LC- und einem 1260 Infinity II LC-System.



Verbesserte Wiederfindungsraten für schwierige phosphorylierte Analyten

Diese Applikation wurde unter Verwendung von InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z-Säulen in der Edelstahlversion und in der Version mit PEEK-beschichtetem Edelstahl durchgeführt. Die Technologie für oberflächenporöse Partikel bietet eine gute Möglichkeit, Zeit und Lösemittel zu sparen und darüber hinaus Durchsatz und Wiederfindung zu erhöhen.

Wollen Sie mehr erfahren? Lesen Sie die ganze Application Note:

[HPLC-DAD Analysis of Nucleotides Using a Fully Inert Flow Path](#)

[Siehe Bestellinformationen](#)

Bestellinformationen

Bestellung mit einem Klick



Sie können jederzeit darauf zählen, dass Agilent den gesamten Arbeitsablauf unterstützt, beispielsweise mit Zubehör für die Probenvorbereitung, Säulen, Verbrauchsmaterialien, Standards und Geräten. Um Artikel im Agilent Online Store Ihrem Warenkorb hinzuzufügen, klicken Sie einfach auf die Bestellnummern. Geben Sie dann die Menge der benötigten Produkte ein.

Agilent Säulen

Beschreibung	Bestellnummer
AdvanceBio SEC, 1,9 µm, 200 Å, 2,1 x 150 mm, PEEK-beschichtet	PL1980-3201PK
AdvanceBio SEC, 1,9 µm, 200 Å, 2,1 x 50 mm, PEEK-beschichtet	PL1980-1201PK
AdvanceBio SEC, 1,9 µm, 120 Å, 2,1 x 150 mm, PEEK-beschichtet	PL1980-3250PK
AdvanceBio SEC, 1,9 µm, 120 Å, 2,1 x 50 mm, PEEK-beschichtet	PL1980-1250PK
PLRP-S, 5 µm, 1000 Å, 2,1 x 100 mm, PEEK-beschichtet	PL1912-2502PK
PLRP-S, 5 µm, 1000 Å, 2,1 x 50 mm, PEEK-beschichtet	PL1912-1502PK
AdvanceBio EC-C18, 2,7 µm, 2,1 x 150 mm, PEEK-beschichtet	673775-902
AdvanceBio EC-C18, 2,7 µm, 2,1 x 100 mm, PEEK-beschichtet	675775-902
AdvanceBio EC-C18, 2,7 µm, 2,1 x 50 mm, PEEK-beschichtet	679775-902
AdvanceBio MS Spent Media, 100 Å, 2,1 x 100 mm	675775-901
AdvanceBio MS Spent Media, 100 Å, 2,1 x 50 mm	679775-901
AdvanceBio MS Spent Media, 100 Å, 2,1 x 150 mm, 2,7 µm	673775-901



PEEK-beschichtete AdvanceBio Säule
Best.-Nr. 673775-902

Agilent NIST-mAb- und SEC-Standards

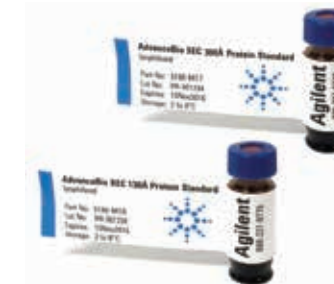
Beschreibung	Bestellnummer
Agilent NIST-mAb, 25 µl (1 Stück)	5191-5744
Agilent NIST-mAb, 25 µl (4 Stück)	5191-5745
AdvanceBio SEC, 130 Å, (1,5 ml)	5190-9416
AdvanceBio SEC, 300 Å, (1,5 ml)	5190-9417



Agilent NIST-mAb-Standards
Best.-Nr. 5191-5745

AdvanceBio Gly-X N-Glykan-Prep mit InstantPC-Kits (früher ProZyme)

Beschreibung	Bestellnummer	
	24 Stück	96 Stück
Gly-X mit InstantPC-Kit	GX24-IPC	GX96-IPC
Gly-X mit 2AB-Kit	GX24-2AB	GX96-2AB
AdvanceBio InstantPC Bibliothek aus Human-IgG-N-Glykanen	GKPC-005	
AdvanceBio Bibliothek aus 2-AB Human-IgG-N-Glykanen	GKSB-005	



Standards für AdvanceBio SEC
Best.-Nr. [5190-9416](#) / [5190-9417](#)

Laden Sie die Übersicht über unsere Glykan-Standards herunter, die auch die Strukturen enthält.

InfinityLab Quick Connect bioinerte Kapillaren und Verbrauchsmaterialien

Beschreibung	Bestellnummer
Filtration der mobilen Phase für die LC	
InfinityLab Lösemittelfiltereinheit (enthält Trichter, 250 ml, Membranhalterbasis, Erlenmeyerkolben, 1 l, und Aluminiumklammer)	5191-6776
Erlenmeyerkolben für InfinityLab Lösemittelfiltration, Glas, 2 l (optional)	5191-6781
Regenerierte Zellulose-Filtermembran, Durchmesser 47 mm, Porengröße 0,20 µm, 100 St.	5191-4340
Regenerierte Zellulose-Filtermembran, Durchmesser 47 mm, Porengröße 0,45 µm, 100 St.	5191-4337
Säulenverbindung	
InfinityLab Quick Connect LC-Fitting	5067-5965
Quick Connect Kapillare MP35N 0,12 x 105 mm	5500-1578
Quick Connect Kapillare MP35N 0,12 x 150 mm	5500-1579
Quick Connect Kapillare MP35N 0,12 x 220 mm	5500-1580
Quick Connect Kapillare MP35N 0,12 x 280 mm	5500-1581
Quick Connect Kapillare MP35N 0,12 x 400 mm	5500-1582
Quick Connect Kapillare MP35N 0,12 x 500 mm	5500-1583
Quick Connect Kapillare MP35N 0,17 x 105 mm	5500-1584
Quick Connect Kapillare MP35N 0,17 x 150 mm	5500-1585
Quick Connect Kapillare MP35N 0,17 x 220 mm	5500-1586
Quick Connect Kapillare MP35N 0,17 x 280 mm	5500-1587
Quick Connect Kapillare MP35N 0,17 x 500 mm	5500-1588
Wellplates	
96-Wellplate, 0,5 ml, rund, U-Form, 14 mm, PP, 120 St.	5043-9311
96-Wellplate, 1,0 ml, rund, U-Form, 32 mm, PP, 50 St.	5043-9305
Dichtungsmatten für 96-Wellplates, vorgeschlitzt, Silikon, 50 St.	5042-1389
Bioinerte Detektor-Durchflusszellen	
Max-Light Kartuschenzelle LSS 10 mm	G7117-60020
Bioinerte Mikrodurchflusszelle für VWD, 3 mm, 2 µl, RFID	G1314-60189
Bioinerte Standarddurchflusszelle für VWD, 10 mm, 14 µl, RFID	G1314-60188



Das Gly-X N-Glycan Rapid Release and Labeling with InstantPC-Kit nutzt eine enzymatische Protein-Deglykosylierung in Lösung, gefolgt von einer schnellen Markierung der freigesetzten N-Glykane mit dem Farbstoff InstantPC. Nach einem einfachen Aufreinigungsschritt sind die Glykanproben für die Analyse durch UHPLC, LC/MS, MS/MS und andere Methoden bereit.

[Erfahren Sie mehr über die AdvanceBio Gly-X-Technologie](#)

Agilent CrossLab Services

Agilent CrossLab ist ein Leistungsangebot von Agilent, das Services und Verbrauchsmaterialien umfasst und den Erfolg von Arbeitsabläufen und wichtige Ziele wie eine gesteigerte Produktivität und betriebliche Effizienz unterstützt. Mit CrossLab hat sich Agilent zur Aufgabe gemacht, bei jedem Kontakt Erkenntnisse zu vermitteln, um Sie beim Erreichen Ihrer Ziele zu unterstützen. CrossLab bietet Methodenoptimierung, flexible Servicepläne und Schulungen für alle Qualifikationsstufen. Wir bieten noch viele weitere Produkte und Dienstleistungen an, die Ihnen helfen, das Beste aus Ihren Geräten und Ihrem Labor herauszuholen.

Erfahren Sie mehr über Agilent CrossLab und sehen Sie sich an, wie Erkenntnisse zu optimalen Ergebnissen führen: www.agilent.com/crosslab



Mehr Infos:

www.agilent.com/chem/advancebio

Online-Store:

www.agilent.com/chem/store

Hier finden Sie Ihr Agilent Kundeninformationszentrum in Ihrem Land:

www.agilent.com/chem/contactus

Deutschland

0800-603 1000

CustomerCare_Germany@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asien und Pazifik

inquiry_lsca@agilent.com

DE44200.1288657407

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Veröffentlicht in den USA, 19. März 2021
5994-2983DEE

